

DESIGN + ARTE + TECNOLOGIA
DISEÑO + ARTE + TECNOLOGIA
DESIGN + ART + TECHNOLOGY
DESIGN + ARTE + TECNOLOGIA
DESIGN + ART + TECHNOLOGY

DESIGN,
ART AND
TECHNOLOGY

dat
journal

v.6 n.4 2021

v.6 n.4 2021

DESIGN,
ART AND
TECHNOLOGY **dat**
journal

DATJournal é uma publicação do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Anhembi Morumbi. As opiniões expressas nos artigos assinados são de inteira responsabilidade de seus autores. Todo o material incluído nesta revista tem a autorização expressa dos autores ou de seus representantes legais.

ISSN: 2526-1789



Universidade
Anhembi Morumbi

50
ANOS



**Universidade
Anhembi Morumbi**

Mônica Dominicis Orcioli | Reitora

Programa de Pós-Graduação
em Design

Sérgio Nesteriuk | Coordenador

DATJournal

Editores

Gilberto Prado, Sérgio Nesteriuk

Conselho Editorial

Ana Mae Barbosa | Universidade Anhembi Morumbi [Brasil]
Andréa Catrópa | Universidade Anhembi Morumbi [Brasil]
Cláudio Lima Ferreira | Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) [Brasil]
Cláudio Magalhães | Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ) [Brasil]
Cristiane Mesquita | Universidade Anhembi Morumbi [Brasil]
Emilio Martinez | Universitat Politècnica de València [Espanha]
Fabio Gonçalves Teixeira | Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) [Brasil]
Fabrizio Poltronieri | Institute of Creative Technologies | De Montfort University [Inglaterra]
Felipe Campelo Xavier da Costa | Universidade do Vale do Rio Sinos (UNISINOS) [Brasil]
François Soulages | Université Paris 8 [França]
Gisela Belluzzo de Campos | Universidade Anhembi Morumbi [Brasil]
Giselle Díaz Merino | Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) | Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) [Brasil]
Haroldo Gallo | Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) [Brasil]
João Sobral | Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) [Brasil]
Karen O'Rourke | Université Jean Monnet [França]
Luisa Paraguai Donati | Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC - Campinas) [Brasil]
Maria Ledesma | Universidad de Buenos Aires [Argentina]
Mirtes Marins | Universidade Anhembi Morumbi [Brasil]
Milton Sogabe | Universidade Anhembi Morumbi [Brasil]
Monica Tavares | Universidade de São Paulo (USP) [Brasil]
Paulo Bernardino Bastos | Universidade de Aveiro [Portugal]
Paula Landim | Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) Campus Bauru [Brasil]
Priscila Arantes | Universidade Anhembi Morumbi [Brasil]
Rachel Zuanon | Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) [Brasil]
Rosangella Leote | Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) [Brasil]
Sara Diamond | Ontario College of Art & Design (OCAD University) [Canadá]
Sebastiana Lana | Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) [Brasil]
Suzete Venturelli | Universidade Anhembi Morumbi [Brasil]
Simone Osthoff | Pennsylvania State University [Estados Unidos]
Virginia Tiradentes | Universidade de Brasília (UnB) [Brasil]
Washington Lessa | Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) [Brasil]
Welby Ings | Auckland University of Technology [Nova Zelândia]

Capa

Andréa Graciano

Editoria Gráfica

Andréa Graciano

Heloisa Barbosa de Oliveira

Nelson Caramico

Biblioteca UAM

Denilson A. Ortiz

Patrícia F. Venturini

Secretaria PPG

Antonia Costa

Lepidus Tecnologia

Mariane Petroski

Sumário

1 Editorial

Gilbertto Prado e Sérgio Nesteriuk

DESIGN + ARTE + TECNOLOGIA

4 O Devir (de uma obra), entre o trágico e o sublime

François Soulages

16 O futuro na lente dos desafios do presente

Lucia Santaella

26 Arte, Design, Mídia: Memoriais da América Latina

Jorge La Ferla

48 Das poéticas e da poética analógico/digital de José Maçãs de Carvalho

Mirian Nogueira Tavares

58 “o céu na terra”, um experimento

Sergio de Moraes Bonilha Filho, Luciana Ohira Kawassaki

66 Paisagens Algorítmicas: o algoritmo e o caminhar como formas de habitar e construir a paisagem

Matheus da Rocha Montanari

84 Código e Estampa: Algoritmos potencializando projetos de design

Andréa Graciano, Gilbertto Prado

99 Design de superfície têxtil no vestuário infantil como divulgação da flora nativa maranhense

Ana Carolina Garcia Ribeiro, Letícia Maria Muniz, Maria Isabelle S. da Silva, Nicole Kareen Conceição Mendes, Lucas Cardoso Marinho, Fabiane Rodrigues Fernandes

119 Imagens de Moda em Revista: uma Proposta de Tipologia

Márlon Uliana Calza

142 Uma reflexão sobre o design de exposições e o modelo dos parques de diversões

Daniel Grizante, Mirtes Marins De Oliveira

Sumário

156 Alternativas imagéticas à economia da atenção: design e ativismo no Brasil

Tarcísio Torres Silva

173 O Afrofuturismo enquanto Design

Cynthia Maria Rocha Nunes, Priscila Almeida Cunha Arantes

196 O manuscrito e a manualidade como resistência e diferenciação

Gisela Belluzzo de Campos

208 Obsolescência de produto: design e dinâmicas de mercado

Pedro Henrique Lopes Ribeiro, Edson Carpintero Rezende, Juliana Rocha Franco

223 A história do Design Thinking

Daniel de Salles Canfield

236 Metodologias projetuais para o desenvolvimento de tecnologia assistiva: uma revisão bibliográfica sistemática

Allisson José Fernandes De Andrade, Ana Carolina Generoso De Aquino, Luis Carlos Paschoarelli, Fausto Orsi Medola

255 O Design Participativo em tempos de atividades remotas: adaptação ao serviço educacional Escola_Casa

Evandro Jefferson Stein, Marli Teresinha Everling, Maria Regina Álvares Correia Dias, João Eduardo Chagas Sobral, Elenir Carmen Morgnestern

279 Processos seletivos de Pós-graduação strictu senso em Design: uma análise qualitativa centrada nas percepções dos candidatos

Larissa Buenano Ribeiro, Jéssica Rodrigues Esteves, Cristiano José Castro De Almeida Cunha, Ricardo Triska, Berenice Santos Gonçalves

297 Estudo de caso de trabalhos de conclusão de curso do ensino superior em Design Gráfico e Digital: a experiência IED

Carol Toledo, Daniel Grizante, Eliane Weizmann, Everson Nazari, Fábio Ranzani, Fabio Silveira, Rodrigo Vilalba

Sumário

314 **Método do Diamante Duplo para o Design de um Aplicativo: Move In para a Saúde e Bem-estar**

Bruno Raphael De Carvalho Santos, Luana Bittencourt Saraiva, Claudete Barbosa Ruschival, Alef Vernon De Oliveira Santos, Eduardo Jorge Lira Antunes Da Silva, Lúcio Vasconcellos Dias, Nelson Kuwahara

338 **A Realidade Aumentada na prática de exercícios físicos**

Luana Bittencourt Saraiva, Bruno Raphael De Carvalho Santos, Alef Vernon De Oliveira Santos, Eduardo Jorge Lira Antunes Da Silva, Lúcio Vasconcellos Dias, Claudete Barbosa Ruschival, Nelson Kuwahara

Summary

1 Editorial

Gilberto Prado, Sérgio Nesteriuk

DESIGN + ART + TECHNOLOGY

4 The becoming (of a work), between the tragic and the sublime

François Soulages

16 The future in the lens of present challenges

Lucia Santaella

26 Art, Design, Media: Memorials of Latin America

Jorge La Ferla

48 On the poetics and analogical/digital poetics of José Maçãs de Carvalho

Mirian Nogueira Tavares

58 "heaven underneath", an experiment

Sergio de Moraes Bonilha Filho, Luciana Ohira Kawassaki

66 Algorithmic Landscapes: algorithms and walking as ways of dwelling and constructing the landscape

Matheus da Rocha Montanari

84 Code and Pattern: Algorithms enhancing design projects

Andréa Graciano, Gilberto Prado

99 Textile surface design on children's clothing as awareness of the native flora of Maranhão

Ana Carolina Garcia Ribeiro, Letícia Maria Muniz, Maria Isabelle S. da Silva, Nicole Kareen Conceição Mendes, Lucas Cardoso Marinho, Fabiane Rodrigues Fernandes

119 Fashion Images on Magazines: A Typology Proposition

Márlon Uliana Calza

Summary

- 142** A reflection on the design of exhibitions and the model of amusement parks
Daniel Grizante, Mirtes Marins De Oliveira
- 156** Image alternatives to the attention economy: design and activism in Brazil
Tarcísio Torres Silva
- 173** Afrofuturism as Design
Cynthia Maria Rocha Nunes, Priscila Almeida Cunha Arantes
- 196** The manuscript and manuality as resistance and differentiation
Gisela Belluzzo de Campos
- 208** Product obsolescence: design and market dynamics
Pedro Henrique Lopes Ribeiro, Edson Carpintero Rezende, Juliana Rocha Franco
- 223** The History of Design Thinking
Daniel de Salles Canfield
- 236** Design methodologies for the development of assistive technology: a systematic literature review
Allisson José Fernandes De Andrade, Ana Carolina Generoso De Aquino, Luis Carlos Paschoarelli, Fausto Orsi Medola
- 255** Participatory Process in Times of remote learning – an adaptation of the Educational Service at Escola_Casa
Evandro Jefferson Stein, Marli Teresinha Everling, Maria Regina Álvares Correia Dias, João Eduardo Chagas Sobral, Elenir Carmen Morgnestern
- 279** Postgraduate selective process in Design: a qualitative analysis on candidates perception
Larissa Buenano Ribeiro, Jéssica Rodrigues Esteves, Cristiano José Castro De Almeida Cunha, Ricardo Triska, Berenice Santos Gonçalves
- 297** Case study of higher education final papers in Graphic and Digital Design: the IED experience
Carol Toledo, Daniel Grizante, Eliane Weizmann, Everson Nazari, Fábio Ranzani, Fabio Silveira, Rodrigo Vilalba

Summary

314 **Double diamond method for designing an app: 'move in' to health and wellness**

Bruno Raphael De Carvalho Santos, Luana Bittencourt Saraiva, Claudete Barbosa Ruschival, Alef Vernon De Oliveira Santos, Eduardo Jorge Lira Antunes Da Silva, Lúcio Vasconcellos Dias, Nelson Kuwahara

338 **Augmented reality in physical exercise**

Luana Bittencourt Saraiva, Bruno Raphael De Carvalho Santos, Alef Vernon De Oliveira Santos, Eduardo Jorge Lira Antunes Da Silva, Lúcio Vasconcellos Dias, Claudete Barbosa Ruschival, Nelson Kuwahara

Sumario

1 Editorial

Gilbertto Prado, Sérgio Nesteriuk

DISEÑO + ARTE + TECNOLOGÍA

4 El devenir (de una obra), entre lo trágico y lo sublime

François Soulages

16 El futuro a la luz de los desafíos presentes

Lucia Santaella

26 Arte, diseño, medios: Memoriales de América Latina

Jorge La Ferla

48 Sobre la poética y poética analógica / digital de José Maçãs de Carvalho

Mirian Nogueira Tavares

58 “cielo en la tierra”, un experimento

Sergio de Moraes Bonilha Filho, Luciana Ohira Kawassaki

66 Paisajes algorítmicos: el algoritmo y el caminar como formas de habitar y construir el paisaje

Matheus da Rocha Montanari

84 Código y patrón: algoritmos que mejoran los proyectos de diseño

Andréa Graciano, Gilbertto Prado

99 Diseño de superficies textiles en ropa infantil como difusión de la flora nativa de Maranhão

Ana Carolina Garcia Ribeiro, Letícia Maria Muniz, Maria Isabelle S. da Silva, Nicole Kareen Conceição Mendes, Lucas Cardoso Marinho, Fabiane Rodrigues Fernandes

119 Imágenes de Moda en Revista: Una Propuesta de Tipología

Márlon Uliana Calza

Sumario

- 142** Una reflexión sobre el diseño expositivo y el modelo de parques de atracciones
Daniel Grizante, Mirtes Marins De Oliveira
- 156** Alternativas de imagen a la economía de la atención: diseño y activismo en Brasil
Tarcísio Torres Silva
- 173** Afrofuturismo como Design
Cynthia Maria Rocha Nunes, Priscila Almeida Cunha Arantes
- 196** El manuscrito y la manualidad como resistencia y diferenciación
Gisela Belluzzo de Campos
- 208** Obsolescencia de los productos: diseño y dinámica del mercado
Pedro Henrique Lopes Ribeiro, Edson Carpintero Rezende, Juliana Rocha Franco
- 223** La historia del Design Thinking
Daniel de Salles Canfield
- 236** Metodologías de diseño para el desarrollo de tecnología asistencial: una revisión sistemática de la literatura
Allisson José Fernandes De Andrade, Ana Carolina Generoso De Aquino, Luis Carlos Paschoarelli, Fausto Orsi Medola
- 255** Diseño Participativo en tiempos de actividades remotas: adaptación al servicio educativo Escola_Casa
Evandro Jefferson Stein, Marli Teresinha Everling, Maria Regina Álvares Correia Dias, João Eduardo Chagas Sobral, Elenir Carmen Morgnestern
- 279** Procesos de selección de posgrado strictu senso en Diseño: un análisis cualitativa enfocada en las percepciones de los candidatos
Larissa Buenano Ribeiro, Jéssica Rodrigues Esteves, Cristiano José Castro De Almeida Cunha, Ricardo Triska, Berenice Santos Gonçalves
- 297** Estudio de caso de proyectos de finalización de curso de educación superior en Diseño Gráfico y Digital: la experiencia IED
Carol Toledo, Daniel Grizante, Eliane Weizmann, Everson Nazari, Fábio Ranzani, Fabio Silveira, Rodrigo Vilalba

Sumario

314 Método de doble diamante para diseñar una aplicación: 'move in' por la salud y el bienestar

Bruno Raphael De Carvalho Santos, Luana Bittencourt Saraiva, Claudete Barbosa Ruschival, Alef Vernon De Oliveira Santos, Eduardo Jorge Lira Antunes Da Silva, Lúcio Vasconcellos Dias, Nelson Kuwahara

338 Realidad aumentada en la práctica de ejercicios físicos

Luana Bittencourt Saraiva, Bruno Raphael De Carvalho Santos, Alef Vernon De Oliveira Santos, Eduardo Jorge Lira Antunes Da Silva, Lúcio Vasconcellos Dias, Claudete Barbosa Ruschival, Nelson Kuwahara

O DATJournal tem o objetivo de socializar resultados da pesquisa em design, arte e tecnologia para a comunidade acadêmica e científica. Nesta edição contamos com importantes autores convidados e selecionados, pesquisadores, professores e estudantes de cursos de pós-graduação do Brasil e do exterior. Iniciamos ainda a publicação de textos de palestras e comunicações que foram apresentadas durante o 3 Colóquio Retiina Internacional organizado pelos Professores François Soulages (Université Paris 8), Gilbertto Prado e Suzete Venturelli da Universidade Anhembi Morumbi. Igualmente iniciamos com publicações de trabalhos apresentados no 3 Simpósio Design, Arte e Tecnologia, que foi organizado por Gilbertto Prado, Sérgio Nesteriuk e Suzete Venturelli na Universidade Anhembi Morumbi, em 2021. Outros textos selecionados destes dois eventos citados serão publicados no próximo ano de 2022.

Boa leitura!

Gilbertto Prado
Sérgio Nesteriuk

DATJournal aims to socialize research results in design, art and technology for the academic and scientific community. This edition features important guest and selected authors, researchers, professors and students from postgraduate courses in Brazil and abroad. We also started publishing texts from lectures and communications that were presented during the 3rd Retiina International Colloquium organized by François Soulages (Université Paris 8), Gilbertto Prado and Suzete Venturelli from Universidade Anhembi Morumbi. As well as with the publication of works presented at the 3 Design, Art and Technology Symposium, which was organized by Gilbertto Prado, Sérgio Nesteriuk and Suzete Venturelli at Universidade Anhembi Morumbi, in 2021. Other selected texts from these two aforementioned events will be published in the next year of 2022.

Enjoy your reading!

*Gilbertto Prado
Sérgio Nesteriuk*

DATJournal tiene el objetivo de socializar resultados de estudios en diseño, arte y tecnología para la comunidad académica y científica.

En esta edición contamos con importantes autores, investigadores, profesores y estudiantes invitados y seleccionados de posgrados en Brasil y en el exterior. También comenzamos a publicar textos de conferencias y comunicaciones que se presentaron durante el III Coloquio Internacional de Retiina organizado por los profesores François Soulages (Université Paris 8), Gilbertto Prado y Suzete Venturelli de la Universidad Anhembi Morumbi. Así como con la publicación de los trabajos presentados en el III Simposio de Diseño, Arte y Tecnología, que fue organizado por Gilbertto Prado, Sérgio Nesteriuk y Suzete Venturelli en la Universidade Anhembi Morumbi, en 2021. Se publicarán otros textos seleccionados de estos dos eventos mencionados. en el próximo año de 2022.

¡Buena lectura!

*Gilbertto Prado
Sérgio Nesteriuk*

François Soulages *

L'avenir (d'une œuvre), entre tragique & sublime

*

François Soulages é professor titular da Universidade Paris 8 e do Instituto Nacional de História da Arte, em Paris, na França. Seu livro *Estética da Fotografia: perda e permanência*, publicado na França em 1998, traduzido em 10 países, entre eles o Brasil [Ed. Senac, 2010], é obra de referência para o estudo da fotografia e das imagens. Fundador e presidente da cooperativa de pesquisa RETINA Internacional, reunindo cerca de 200 professores membros ao redor do mundo, é professor convidado no Brasil, Chile, China, Estados Unidos, Malta, Tunísia. Editor e diretor de coleções na editora Klincksieck e L'Harmattan, de Paris, coordenou e publicou mais de 100 livros.

O Devir (de uma obra), entre o trágico e o sublime

Resumo Conferência de abertura de François Soulages para o 30 Colóquio RETiNA. INTERNACIONAL em São Paulo, UAM.

Palavras-chave Futuro, Devir, Trágico, Sublime.

The becoming (of a work), between the tragic and the sublime

Abstract François Soulages' opening lecture for the 3th Colloquium RETiNA. INTERNATIONAL in São Paulo, UAM.

Keywords Future, Becoming, Tragic, Sublime.

El devenir (de una obra), entre lo trágico y lo sublime

Resumen Conferencia inaugural de François Soulages para el 3º Coloquio RETiNA. INTERNACIONAL en São Paulo, UAM.

Palabras clave Futuro, Devenir, Trágico, Sublime.

*Pour les individus comme pour les collectivités,
l'avenir est la catégorie première.*

Raymond Aron¹

Pourquoi l'avenir est-il la catégorie première ? Pour qui ? Notamment pour l'artiste, pour le récepteur, pour l'interprète. En effet, ils sont fondamentalement concernés par la question de sa prévisibilité.

Si l'avenir est pensé comme prévisible, alors une nécessité, une fatalité s'imposent ; la liberté explose et est annihilée. C'est ce qu'imaginent les optimistes et les pessimistes ; les premiers croient que l'avenir sera positif, peut-être même la réalisation de l'utopie ; les seconds qu'il sera négatif – dystopique. Tous s'appuient sur « la science », « la technologie », et autres grands totems efficaces de la postmodernité.

Si l'avenir est pensé comme imprévisible, il se donne comme l'inconnu, mieux l'inconnaissable. Il est habité par des événements, imprévus, mieux imprévisibles.

Et qu'en est-il de l'avenir pour les images et les arts, les technologies et les pouvoirs, les économies et les écologies, les femmes et les hommes, les santés et les politiques, les vies et les morts, les globalisations et les localisations, les riches, les pauvres et les classes moyennes, etc ? Les enjeux sont capitaux.

Problème & enjeux

L'avenir & le futur

2019: tragiquement, personne n'avait prévu la Covid 19 ; certes, des chercheurs avaient travaillé l'hypothèse d'une pandémie, des auteurs de science-fiction aussi ; certains la craignaient, d'autres la considéraient comme inévitable ; mais personne ne la prévoyait précisément pour 2019. Certes, on avait évoqué ce monde possible², mais pas comme monde certain, nécessaire et prévisible.

En effet, l'avenir est imprévisible; c'est pourquoi, en français, il y a deux notions pour distinguer deux manières de penser l'après-présent : l'avenir et le futur. Le mot futur vient du latin futurum, participe futur du verbe esse (être): il signifie ce qui sera; le futur désigne donc ce qui arrivera ou ce que l'on considère comme devant arriver; notons déjà la nuance fondamentale – entre ce qui est et ce que l'on considère être – qui, peu à peu, nous dirigera vers la mise en place du couple notionnel futur/avenir; le futur reposerait donc sur le présupposé d'une nécessité. Toutefois, cette conception du futur n'est pas monolithique et totalement déterministe;

1 Introduction à la philosophie de l'histoire, p. 345.

2 Cf. Dominique Chateau.

cela se manifeste par la théorie des futurs contingents³. Cependant, Leibniz travaille la complexité de cette théorie:

Les philosophes conviennent aujourd'hui que la vérité des futurs contingents est déterminée, c'est-à-dire que les futurs contingents sont futurs, ou bien qu'ils seront, qu'ils arriveront (...). Il était déjà vrai il y a cent ans que j'écrirais aujourd'hui, comme il sera vrai après cent ans, que j'ai écrit. Ainsi le contingent, pour être futur, n'en est pas moins contingent.⁴

La notion de futur est donc en elle-même problématique.

Celle d'avenir est plus claire : l'avenir comprend tous les possibles : elle ne désigne pas ce qui va nécessairement arriver, mais ce qui peut arriver ; l'avenir est donc indéterminé. Il peut être tragique.

En 2019, face à une possible pandémie, l'avenir était indéterminé.

L'artiste, le récepteur & l'interprète

Ces remarques nous intéressent pour l'art pour trois raisons relatives aux pratiques artistiques, aux théories de l'art, aux interprétations des œuvres.

Elles nous intéressent d'abord, factuellement, dans la mesure où des artistes, à partir de la Covid 19, ont travaillé certes sur le confinement, la transformation sociétale, etc. – ce qui est, somme toute, peu original –, mais surtout sur le problème de l'avenir, non seulement indéterminé et indéterminable, mais aussi distinct du futur : c'est ce que, en tant que commissaire d'exposition, j'ai essayé de montrer avec les travaux des artistes que j'ai présentés en septembre 2021 à la Biennale de Daegu en Corée du Sud.

Mais ces remarques nous intéressent aussi dans la mesure où la critique risque toujours, de façon naïve ou commerciale, de porter des jugements définitifs sur des œuvres, comme si elle connaissait ce que l'avenir en ferait plus tard. En effet, autant il est aisé de savoir si une œuvre est originale (par rapport à d'autres passées et présentes), autant il est impossible de savoir si elle sera originaire, c'est-à-dire à l'origine d'une influence sur les œuvres des artistes futurs et sur un art, les arts, voire l'art de l'avenir. Ainsi, le grand écrivain André Gide n'avait rien compris de l'avenir de Proust en lisant le premier tome de la Recherche au point de conseiller à l'éditeur de ne pas le publier; a fortiori, qu'avait-il compris en lisant le premier paragraphe, le premier mot ? Rien ; mais c'est ce rien qui est le début de toute expérience littéraire vers l'avenir, comme de toute expérience analytique ; le premier mot est un sans-sens inaugural – mais l'on ne sait pas de quoi : tout

3 Aristote, De interpretatione, chapitre IX.

4 Théodicée, § 35.

peut en rester là ; c'est une première pierre sans plan de l'édifice que l'on ne découvre qu'après le temps long et difficile de la lecture des huit tomes de la Recherche : c'était donc une pierre d'une cathédrale... Rien qu'une pierre ; une pierre de rien. Mais sans elle, pas d'avenir ; et, sans avenir, pas d'œuvre inscrite et reprise.

Il en fut de même pour la non-reconnaissance du vivant de son auteur de l'œuvre d'un Van Gogh. Il en fut de même pour la non-reconnaissance, pire la méconnaissance et le mépris des arts numériques par toute une critique il n'y a que quelques dizaines d'années. Face à l'avenir, tout dogmatisme est ridicule, la prudence est une vertu. Et cela rend bien modeste sur les jugements futurs sur les œuvres d'art d'aujourd'hui : jugements imprévisibles et imprévisibles. La naïveté dogmatique des contemporains d'une époque est aussi répétitive que ridicule : il n'y a qu'à relire les jugements passés sur les présents passés. L'avenir offre toujours des interprétations nouvelles ; et c'est le don de l'avenir, son présent. Bref, il y a histoire. L'histoire de l'art est d'abord ce que l'avenir fait de l'art. Critique de l'universalité du jugement de goût de Kant ? Peut-être : ce philosophe ne se confrontait ni aux œuvres, ni à l'histoire...

Enfin ces remarques sur avenir et futur nous intéressent pour penser la légitimité et la valeur d'une interprétation d'une œuvre d'art, car cette dernière vient toujours après, dans un après ouvert.

Mais c'est, en dernière instance, l'avenir humain, donc le temps humain, qui nous intéresse et qu'interrogent, en creux, certaines œuvres d'art qui travaillent l'avenir; le temps existentiel, mieux l'avenir existentiel, car nous ne sommes pas des horloges, encore moins des mathématiques : « le temps réel (...) échappe aux mathématiques » écrivait Bergson dans la Pensée et le mouvant ; alors, l'avenir réel... Quand elles se prennent pour catégoriques, la futurologie et la prospective ne sont que des illusions que les hommes et les sociétés entretiennent sur leurs propres pouvoirs.

Image & interprétation

L'image

Le passé (...) est une image mais une image déterminée, alors que l'avenir est pour nous une image indéterminée, une ébauche d'images et qui peut s'achever de bien des manières.⁵

Cette réflexion de Lavelle nous éclaire sur l'avenir : ce dernier a un rapport fondamental à l'image – l'image mentale assurément, l'image matérielle, voire artistique, peut-être. En cela, l'avenir se rapproche et se dis-

5 Louis Lavelle, Du temps et de l'éternité, p. 256.

tingue du passé : dans les deux cas, il y a image ; mais si l'image du passé est une et déterminée, celle de l'avenir est indéterminée et, en conséquence, plurielle ; elle est riche car ébauche. Lavelle semble dire qu'elle peut être achevée ; mais, en photographie, achève-t-on l'explication d'un négatif ou d'une matrice numérique ? L'avenir n'est-il pas d'abord inachevable ? Comme la photographie.

Les mythes religieux désignent des avènements absolus. En revanche, avec une photo, le passé acquiert un avenir relatif: avant, rien, ni sens ni temps, le hors-temps, la confrontation – pire qu'à du hors-temps – à du sans-temps. Avec le hors-temps, on peut toujours se raconter que l'inconscient est hors le temps ; avec le sans-temps, on est démuné: on est hors Kant de la première Critique ; il ne nous reste plus que l'espace; on est bien sûr hors Freud; il ne reste plus que la topique. Mais, avec la fabrication d'une image photographique, l'avenir peut advenir car il y a interprétation. « L'avenir n'est à personne, l'avenir est à Dieu. » écrivait Victor Hugo dans *Les chants du crépuscule*; il oubliait qu'il était aussi à tout interprète qui donne un sens nouveau et futur au passé. Avec la photographie, on passe du présent devenant passé de la réalité à l'avenir de l'image, du passé du photographié et du photographiant à l'avenir du regardeur. Et ce, de façon inachevable, car la photographicit⁶ est l'articulation de l'irréversible et de l'inachevable, du passé fermé et fini et de l'avenir ouvert et infini.

Et Proust nous rappelle que, dans la vie, c'est pareil ; et c'est peut-être ce qui fait que nous sommes aussi toujours littéraires, que nous ne sommes pas que dans le réel – Dieu, merci –, mais aussi dans l'imaginaire. On peut éprouver cet avenir que l'on peut aussi nommer *rêve*.

Et c'est pourquoi l'existant humain est synchrone à la littérature et à la photographie, eu égard à ces expériences existentielles structurantes, comme l'orientation vers l'avenir. Méditons Bergson :

L'avenir est là ; il nous appelle, ou plutôt il nous tire à lui ; cette traction ininterrompue qui nous fait avancer sur la route du temps, est cause aussi que nous agissons continuellement. Toute action est un empiètement sur l'avenir.⁷

Nous ne pouvons pas vivre sans avenir. Mais, l'avenir comme rêve ou comme réalité ? Danger et risque de l'illusion dans un cas, incompréhension dans l'autre. Outre que l'interprétation n'est jamais certaine, ni dans son existence, si dans son essence. Et pourtant Bergson nous dit que, paradoxalement, « l'avenir est là » ; il est ce qui me met en mouvement, ce qui me fait agir et créer : action et création à partir de rien ou bien vers rien ? Vers rien ou bien vers un déjà-là ? Mais quel est le mode d'existence de ce prétendu déjà-là ? Et ce déjà-là n'est-il pas terrorisant ? Car, si c'est

6 François Soulages, *Esthétique de la photographie* (1998-2021).

7 Bergson, *L'Énergie spirituelle*, (La conscience et la vie : conscience, mémoire, anticipation), 1919.

le cas, à quoi bon ? L'avenir est là, mais je ne le vois pas ; c'est pourquoi je vais vers lui.

Mais ne doit-on pas prendre au sérieux ce qu'écrivait, il y a dix-huit siècles Sextus Empiricus – « Ni le présent, ni le passé, ni le futur n'existent⁸ » ? Alors, l'avenir ne serait pas, car il ne serait pas encore ; il n'y aurait que le présent, et encore... si l'on en croit Saint Augustin. Et Bachelard affirmait : « Le temps n'a qu'une réalité, celle de l'instant. Autrement dit, le temps est une réalité resserrée sur l'instant et suspendue entre deux néants.⁹ » Alors, l'avenir serait néant.

Une fable racontait jadis que la photographie serait la prise d'un instant décisif : non seulement la photographie ne prend rien mais fabrique, mais encore qu'entendre par « instant » ? Un très court morceau de temps ? Non, ce réalisme ne tient pas ; l'instant est un concept opératoire qui désigne une rupture dans la ligne temporelle, tout comme un point n'est pas une petite portion d'espace mais la rupture-croisement de deux lignes, dans un espace plan. L'instant, c'est la désignation de la discontinuité. Une photo est discontinuité et fabrication d'une image hors temps à partir du flux de phénomènes spatio-temporels. Une photo représente visuellement cette coupure dans le temps, coupure à la fois du temps et dans le temps, dans la mesure où, si dans la « réalité », il y avait quelque chose avant, face à l'image, cet avant est in-donnable, irreprésentable, indéfinissable, imphotographiable. Outre que l'on est passé du temps du monde extérieur au temps photographique : c'est une mutation du temps.

L'interprétation

Mais revenons aux interprétations que permettent non seulement l'après-coup, mais aussi l'avenir. L'avenir permet une stratification sédimentante, voire sédimentée, des couches constitutives d'une œuvre d'art. Freud pouvait écrire dès le 6 décembre 1896 :

Notre mécanisme psychique s'est établi par stratification : les matériaux présents sous formes de traces mnésiques subissent de temps en temps, en fonction de nouvelles conditions, une réorganisation, une réinscription.¹⁰

L'avenir réorganise le présent d'une œuvre ; mieux, elle le réinscrit dans l'histoire de l'art. En effet, qu'en est-il des expériences littéraire ou photographique de l'interprétation, expériences donnant un avenir aux créations du passé, toujours d'un certain passé ? Ces expériences sont recommencement relatif à leur propre temps, reprise : d'une part, pour celui qui éprouve dans la vie un recommencement relatif de la vie; d'autre part,

8 Sextus Empiricus, *Hypotyposes pyrrhoniennes*, III, 146.

9 Bachelard, *L'intuition de l'instant*, Paris, Stock, 1932, p. 15.

10 Freud, *Lettre à Wilhelm Fliess*.

pour le récepteur de la littérature et de la photographie, vécues comme des accidents imprévisibles – relire Schelling – et donc imprévisibles et sans avant, bref des événements ; l'œuvre est doublement imprévisible : et quand elle fut créée dans le passé, et quand elle est interprétée vers l'avenir. C'est parce que notre vie est habitée par ces expériences d'événementialité absolue ou que nous ne pouvons concevoir que comme absolue – la qualification d'absolu étant le signe de notre incapacité à concevoir l'avenir –, que nous expérimentons, mutatis mutandis, ce recommencement relatif du temps face à l'avenir d'une œuvre littéraire et face au tout d'une photo comme œuvre.

Et cette royauté de notre vie, de la littérature, de la photographie et de l'interprétation, c'est le temps qui la fonde : Héraclite l'avait compris : « Le temps est un enfant qui joue en déplaçant les pions : c'est la royauté d'un enfant.¹¹ » La royauté d'un artiste ? Peut-être. La royauté d'un interprète ? Assurément. La musique, le théâtre, le cinéma le savent : l'avenir est leur force, l'avenir indéfini et indéfinissable est leur avenir. Et n'oublions pas la phrase (hégélienne ?) de Brecht : « L'avenir du théâtre, c'est la philosophie. » Plus qu'une réinscription, l'avenir pourrait engendrer une métamorphose radicale. Corrélation possible entre le problème de l'identité d'un art et celui de l'identité d'un sujet.

« Il ne s'est rien passé tant qu'on ne l'a pas écrit. » écrivait Virginia Woolf. Il ne s'est rien passé tant qu'on n'a pas interprété ; et c'est pourquoi Nietzsche pouvait écrire : « Il n'y a pas de fait, il n'y a que des interprétations. » Il n'y a pas de présent (de l'œuvre), il n'y a que des avenir (de l'œuvre). Réécoutons Virginia Woolf : il ne s'est rien passé, ni événement, ni performance, ni passé, ni avenir, car il n'y a pas de temps. Cela est vrai pour l'écrivain ; cela est-il vrai pour le philosophe ? Mais le philosophe est-il un écrivain ? En tout cas, cela est vrai pour le photographe qui, raconte-t-on, écrit avec la lumière.

Fragilité & beauté

L'identité de l'avenir

À partir de là, nous pouvons maintenant lire et méditer des phrases de Proust :

Et quand je m'éveillais au milieu de la nuit, comme j'ignorais où je me trouvais, je ne savais même pas au premier instant qui j'étais ; j'avais seulement dans sa simplicité première le sentiment de l'existence comme il peut frémir au fond d'un animal ; j'étais plus dénué que l'homme des cavernes.¹²

11 Héraclite, Fragments, n° 130, trad. M Conche, PUF, 1986, p. 446.

12 In Georges Poulet, Études sur le temps humain, 1, Paris, 10/18, 1972, p. 400.

Proust explique l'expérience de ce commencement absolu qui joue sur l'existence et le sentiment d'existence, l'identité et le rapport au temps : il faut attendre l'avenir pour que le sujet passe du sentiment à la construction d'un sens possible, de l'animalité à l'humanité, du non-savoir à un art possible. Grâce à l'avenir, l'homme qui se réveille peut devenir (comme) l'homme des cavernes, celui qui peint et explore les formes : les cavernes ne sont plus celles du refuge, ni celles de l'ignorance critiquées par Platon, mais celles de la création : elles deviennent atelier, elles accèdent au statut de temple, elles adviennent autres.

Sans repère spatial, le sujet perd ses rapports au temps et à l'identité. C'est non pas une remise en cause du cogito et de l'existence du sujet, mais une remise en cause de l'identité du sujet : non pas *suis-je ?* mais *qui suis-je ?* et *qui serai-je ?* Je ne peux pas dire qui je suis quand je ne peux pas dire dans quel temps je suis : certes, je suis, mais je suis in-com-préhensible.

Et qu'en est-il d'un cogito au futur : *je penserai donc je serai* qu'est-ce à dire ? Qu'est-ce que cela peut bien signifier ? La création continuée est-elle nécessaire, est-elle même pensable pour faire perdurer le cogito dans l'avenir ? Création ou auto-création ?

Ce qui suis-je ? peut être si radical que le « je » peut être mis en cause, pire, mis en doute. Quel est ce « je » hors temps ? Donc qu'est-ce qu'un temps qui n'est qu'instant ? Retour au néant de Bachelard.

A fortiori, le *que serai-je* n'est-il pas plus radical encore ? D'ailleurs, serai-je ? L'avenir nous fait rencontrer certes la mort, mais surtout la mise en doute métaphysique.

Étrange objet paradoxal qu'est cet avenir qui, précédemment, semblait nous offrir le sens ou du moins un sens nouveau grâce à l'interprétation.

Littérature et photographie, épreuve du commencement du temps qui, après ce sentiment d'absurdité, de non-sens et non-temps, se vit comme interprétation après-coup des traces posées dans l'espace photographique et dans l'espace scripturaire.

Épreuve de l'« ignorance », comme l'écrit Proust. « C'est une merveille d'ignorer l'avenir » écrivait Marguerite Duras¹³. Or c'est cette ignorance qui fonde le philosophique et l'artistique, comme à la fois exercice de l'étonnement et création à partir de l'étonnement – création peut-être plus pour les récepteurs-interprètes que pour les auteurs, qui, eux, comme les divinités, en savent plus sur l'avant-temps et sur l'après-temps. Et, dans notre vie, nous sommes comme ces récepteurs et c'est pourquoi le trauma que nous éprouvons face au début littéraire ou au tout photographique tient sa force et sa violence du renouvellement de notre expérience ordinaire et sans qualité décrite par Proust, à savoir l'ignorance absolue de notre identité. Qui suis-je pour oser lire ? Qui suis-je pour oser voir ? Je suis l'homme de l'avenir : celui qui n'est pas assigné au sens présent.

Toutefois, cette non-intelligibilité s'accompagne d'une expérience de sensibilité – comme en photographie, comme en littérature, d'où la pos-

13 Marguerite Duras, *Des journées dans les arbres*.

sibilité d'une esthétique de ces deux arts –, de l'expérience simple et rudimentaire du sentiment d'exister, l'expérience primitive de l'existence, son expérience animale, son expérience pré-humaine. Alors là, à mon réveil ordinaire ou à mon éveil extraordinaire, face au commencement de l'œuvre littéraire ou au tout de la photo, j'ai à nouveau ma première expérience originelle du temps, une expérience du sans-temps que, toutefois, je peux dépasser par ma possible inscription dans l'espace de l'avenir. Est-ce une expérience du temps ? Oui, car elle est reçue par un sujet qui, tout en doutant de son existant, voire de son existence, se demande « qui suis-je ? » et « que serai-je ? », elle est reçue par un lecteur qui ne connaît pas le sens, mais la lettre, l'écriture et la lecture, elle est reçue par un spectateur qui ne reconnaît rien mais qui a déjà eu l'expérience de la vision photographique : alors, l'un et l'autre interprètent en visant l'avenir et donc les autres et l'altérité. Levinas nous le rappelle : « L'avenir, c'est l'autre.¹⁴ » Alors, cette expérience fait « frémir » le corps du sujet : le désir du temps, grâce à l'avenir, et du sens, aussi grâce à l'avenir, advient ; l'éveil réveille le sujet et le monde – monde extérieur ou monde littéraire et photographique, et ce dans et par une temporalité fondatrice. Ce frémissement du corps correspond à un frémissement du temps et rend possible « l'admirable tremblement du temps » cher à Gaétan Picon. Le temps tremble vers l'avenir en fuyant le passé mortifère et le présent emprisonnant. Quoique n'existant pas encore, l'avenir est l'horizon de la liberté, en tout cas de l'altérité.

D'ailleurs ne connaissaient-ils pas l'avenir, ces prisonniers de la caverne qui se sont libérés pour tenter de regarder le soleil ?

Le commencement de l'avenir

Le premier mot, la première image sont des indices pour une enquête policière à venir : mais rien ne dit que, dans l'avenir, le lecteur ou le regardeur ira plus loin et découvrira la constellation de sens. Le temps de la découverte – lecture, mise en lien avec d'autres images du même photographe – n'a rien à voir avec le sans-temps du commencement absolu ; ce n'en est qu'une conséquence possible. Si, comme l'écrit Georges Poulet, cet instant est « premier parce qu'il va devenir le point initial de l'immense développement qui s'ensuit, ce n'est pas vers ce « devenir » qu'il se trouve orienté, c'est vers ce rien qui le précède.¹⁵ » Le lecteur et le regardeur font l'épreuve de la nudité, du même pas un sens, du même pas un temps, car, nous l'avons vu, l'instant n'est pas dans le temps.

Pour ce commencement littéraire et photographique, nous pouvons relire Leibniz : « A la rigueur, le point et l'instant ne sont point des parties du temps ou de l'espace, et n'ont point de portée non plus.¹⁶ » Mieux qu'instant, ce commencement absolu est instance instauratrice, instantia comme à la fois présence et demande pressante (du temps de l'œuvre). L'ins-

14 Le Temps et l'Autre.

15 Idem.

16 Leibniz, Nouveaux essais, I, II, ch. XIV, 10.

tant est insistance dénuée de sens. Et n'oublions pas le double sens de l'instare qui nourrit ce commencement-crise : être suspendu sur et menacer ; le lecteur et le regardeur sont suspendus à la suite du texte ou de l'œuvre photographique, à son avenir ; ils sont dans le suspense de l'œuvre, dès la première lettre ou la première image, non tant parce qu'ils attendraient sa suite temporelle, désirant quitter ce commencement temporaire, que parce qu'ils espèrent, tout en le craignant – car ce sera une fin (et un nouveau début) – ce tout temporel et spatial qui plonge dans la croyance que le tout du sens sera atteint. Problème de l'épreuve de l'œuvre littéraire et photographique qui ne permet jamais d'expérimenter en même temps le passé, le présent et l'avenir, même s'il en reste des traces par la mémoire et l'anticipation, donc non tant par le récit que par l'histoire ; car de même que l'œuvre littéraire fait histoire, de même l'œuvre photographique appelle au désir d'histoire. Mais avec l'instant, avec la première photo, il y a menace, menace qu'il n'y ait pas histoire, pas d'histoire, mais seulement épreuve menaçante du temps foudroyant, menace de la mort, non tant de l'existant que du temps lui-même. Et l'on ne se réveille pas après la mort, sauf dans le cas de la résurrection. Barthes y croyait, et bien d'autres amants de la photographie avec lui.

Face au commencement de l'œuvre, je me réveille : « Le réveil est à peine senti, mécaniquement et sans conscience¹⁷ » écrivait Proust : sans conscience du temps, sans conscience dans le temps, mais pourtant embrassé par l'avenir. Mais, ne devrais-je pas plutôt dire : « je m'éveille » ? Je m'éveille à l'œuvre et au temps, mais cet éveil n'est pas encore révélation ; il n'est qu'annonciation : je vous salue, œuvre peut-être à venir ! En mon sein, semble être un enfant, une promesse d'enfant, un avenir d'enfant ! Éveil comparable à l'éveil bouddhiste, le bodhi, l'illumination dont le but ultime et l'avenir sont le nirvana ; mais, une fois atteint, le nirvana met fin au cycle des réincarnations, alors qu'une interprétation une fois émise appelle, tel le talmud, une nouvelle interprétation : avenir fini dans un cas, infini dans l'autre. Le problème de l'avenir est, bien sûr, celui des réincarnations, ou, a minima, celui de la résurrection, – métaphoriques ou réelles.

Le premier commencement nous confronte à la promesse du temps et de l'œuvre. A la promesse de soi, à la promesse de son avenir. Si le dormeur « est réduit à l'état où il est, écrit Poulet, c'est parce qu'il ne sait pas qui il est. Et il ne sait qui il est parce qu'il ne sait pas qui il a été. Il ne sait plus. Il est un être à qui on a enlevé l'être parce qu'on lui a enlevé mémoire et passé.¹⁸ » Distinguons nous de Poulet : le lecteur et le regardeur ne savent pas qui ils seront dans l'avenir, ni quelle sera leur interprétation, bien sûr si, pour eux, lire et voir, ce n'est pas plaquer du déjà-là, mais s'aventurer dans l'interprétation : aventure de l'avenir ouvert, ouvert et indéfini, ouvert à l'infini. « L'avenir n'est pas ce qui va arriver, écrit Bergson, mais ce que nous allons faire. »

17 Op. cit., p. 401.

18 Idem.

Le sublime de l'avenir

Et Proust voit dans cette perte du temps et de l'identité, une condition de l'accès à la beauté : ainsi, on peut comprendre que ce moment de perte radicale est condition de l'approche artistique d'un simple mot d'un texte ou d'une pauvre image ordinaire ; elle accède à la richesse de l'extraordinaire grâce à l'avenir – avenir de l'œuvre, mais aussi avenir du sujet qui tremble face au temps. Nous ne sommes plus dans la communication, nous sommes dans la mise en place d'une œuvre à venir et de sa possibilité d'accueil ; accueillir, c'est faire la nudité en soi pour pouvoir recevoir l'altérité, ce n'est pas cueillir du déjà là ou du déjà compris, du déjà lu ou du déjà vu :

Alors de ces sommeils profonds on s'éveille dans une aurore, ne sachant qui on est, n'étant personne, neuf, prêt à tout, le cerveau se trouvant vidé de ce passé qui était la vie jusque-là. Et peut-être est-ce plus beau encore, quand l'atterrissage du réveil se fait brutalement et que nos pensées du sommeil, dérobées par une chape d'oubli, n'ont pas le temps de revenir progressivement avant que le sommeil ne cesse.¹⁹

L'avenir offre le prêt à tout au créateur et au récepteur-interprète. L'œuvre est belle, car elle ne renvoie à rien, mieux elle renvoie à rien : elle est à la fois en son début hors-temps et puis ce qui ouvre et offre un nouveau temps, le temps de l'œuvre, l'œuvre du temps. Nouvelle aurore nietzschéenne. Maintenant, le temps du roman est proustien, le temps de la photographie est celui de Diane Arbus ; et ainsi de suite pour chaque œuvre qui me vide, un temps, du reste, des autres œuvres du passé de ma mémoire de lecteur ou de regardeur. C'est le temps du beau, mieux le temps du sublime, le temps de l'avenir : « Est sublime, écrit Kant, ce qui, du fait même qu'on la conçoit, est l'indice d'une faculté de l'âme qui surpasse toute mesure des sens.²⁰ » L'avenir est le présent surpassé. Ce commencement absolu ouvre sur un surpassement du temps, sur un temps immesurable, sur une distance, une extériorité et une transcendance, au sens où l'entendait Cuvillier. Pascal l'avait écrit dans *Les Pensées* : « Le passé et le présent sont nos moyens ; le seul avenir est notre fin. »

Mais l'avenir reste indéterminé, fragile, tragique ; donc le sujet aussi ; l'art et la beauté aussi ; et le sublime aussi, bien sûr.

Sublime sujet, sublime avenir.

Écoutons donc Augustin :

Ce n'est pas dans le temps que vous précédez le temps (...) Mais vous précédez tout le passé de la hauteur de votre éternité toujours présente, et vous dominez l'avenir.²¹

19 Idem.

20 Kant, *Critique du jugement*, 25.

21 *Les confessions*, XI, 13, t II, p. 193.

Le lecteur, pauvre mortel temporel et temporaire, peut-il être en dehors du temps ? A moins que ce ne soit le regardeur de la photo, car la photographie est du côté de la *mathesis particularis* ?

Ou bien est-ce justement par le fait qu'ils sont toujours dans leur temps que les œuvres littéraires et les œuvres photographiques apparaissent non seulement comme extra-temporelles, mais extra-terrestres, extra-ordinaires : elles prennent le lecteur et le regardeur plus qu'ils ne la comprennent ; elles sont d'abord rebelles avant d'être belles, car elles ont un avenir. Rebelles aux temps ordinaires, œuvres uchroniques par excellence, se confrontant d'un côté au visuel sans sens et de l'autre aux textes sans contexte, véritables sorties du temps, véritables images littéraires ou photographiques qui semblent, comme l'inconscient, ignorer le temps et la contradiction.

Oui ; écoutons Augustin : il éclaire les rapports entre présent et avenir d'une œuvre d'art : « Votre aujourd'hui, c'est l'Éternité. »

Et l'avenir des œuvres, des individus et des collectivités oscille entre tragique et sublime.

Entre éternité et avenir, faut-il choisir ?

François Soulages

Paris, le Château d'eau, le 16 novembre 2021

Recebido: 16 de novembro de 2021.

Aprovado: 16 de novembro de 2021.

Lucia Santaella *

O futuro na lente dos desafios do presente



Lucia Santaella é pesquisadora 1 A do CNPq, Professora Emérita na pós-graduação em Comunicação e Semiótica e na pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (PUC-SP). Doutora em Teoria Literária pela PUC-SP e Livre-docente em Ciências da Comunicação pela USP. Já levou à defesa 240 mestres e doutores. Publicou 42 livros e organizou 16, além da publicação de perto de 400 artigos no Brasil e no exterior. Recebeu os prêmios Jabuti (2002, 2009, 2011, 2014), o prêmio Sergio Motta (2005) e o prêmio Luiz Beltrão (2010).
<lbraga@pucsp.br>
ORCID: 0000-0002-0681-6073

Resumo Conferência de encerramento de Lucia Santaella para o 3º Colóquio RETiINA. INTERNACIONAL em São Paulo, UAM.

Palavras-chave futuro, pós-modernidade, redes sociais, inteligência artificial.

The future in the lens of present challenges

Abstract Lucia Santaella' closing lecture for the 3th Colloquium RETiINA. INTERNATIONAL in São Paulo, UAM.

Keywords future, postmodernity, social networks, artificial intelligence.

El futuro a la luz de los desafíos presentes

Resumen Conferencia de clausura de Lucia Santaella para el 3º Coloquio RETiINA.INTERNACIONAL en São Paulo, UAM.

Palabras clave futuro, posmodernidad, redes sociales, inteligencia artificial.

Aqueles que mergulharam fundo na pós-modernidade, nos debates que lhe deram ampla visibilidade nos anos 1980, sabem que o prefixo “pós” tinha aí por alvo a crítica da modernidade e de seu amparo nos valores iluministas. Com o iluminismo no seu céu e o capitalismo no seu chão, a modernidade intensificou suas contradições socioculturais e políticas a ponto de chegar ao decreto de seu crepúsculo, não obstante o fato de que alguns continuem a acreditar que o projeto da modernidade ainda precisa ser cumprido. Os que acreditam estão em minoria, diante de uma avalanche de autores, a começar por Lyotard (1979) que apontaram em discussões firmes (HARVEY, 1993, por exemplo), cada um a seu modo, para a emergência de uma nova era, a que deram nomes relativamente distintos, mas similares na sua crítica, como, por exemplo, modernidade reflexiva (GIDDENS et al., 1997) modernidade líquida (BAUMAN, 2001), hipermodernidade (LIPOVETSKY e CHARLES, 2004), mundialização (ORTIZ, 1994; TOURAINE, 2006) etc.

Não é o propósito deste artigo entrar nos meandros complexos da pós-modernidade, mas apenas puxar um fio de sua capilaridade que diz respeito à questão do tempo. Octavio Paz (s/d) fez uma sábia afirmação há alguns anos de que uma civilização se define pela concepção de tempo que a anima. “Cada civilização é uma visão do tempo. Instituições, obras de arte, técnicas, filosofias, tudo o que fazemos ou sonhamos é um tecido do tempo.” De fato, a questão do tempo é crucial para se compreender a quebra, a ruptura que acionou a passagem para a pós-modernidade, como uma era cujo substrato maior encontra-se no abandono da visão linear do tempo de que a modernidade se alimentou. É a linearidade do tempo que sempre esteve na base da noção de progresso que dá sustento ideológico ao capitalismo. “O progresso deixou de ser uma ideia e se converteu em uma fé. Mudou o mundo e as almas. Não se redime de nossa contingência; o exalta como uma aventura que sem cessar recomeça” (PAZ, *ibid.*).

O abandono da linearidade temporal, de certa forma, foi impelido pelo advento da cultura digital que já se anunciava nitidamente nos anos 1980. De fato, o digital veio para embaralhar todas as cartas no jogo do tempo: simultaneidade, sincronicidade, o passado no presente, o presente de muitos passados, futuros antecipados pelas simulações computacionais etc. Isso que apenas se anunciava há poucas décadas intensificou-se cada vez mais. É portanto, o emaranhado temporal do contemporâneo que tomo como ponto de partida do diagnóstico do presente para o futuro que pretendo brevemente apresentar.

Como me dirijo muitas vezes aos artistas, sou levada a repetir o que já devem ter me ouvido dizer sobre aquilo que aprendi com Pierre Boulez, a saber, que são os artistas que sabem para onde sopram os ventos da criação na direção do futuro, com o cuidado, entretanto, de reconhecer que o curso de nossa existência nos atribui uma época, de modo que só podemos sonhar com o futuro a partir daquilo que o passado poderia ter sido e que ainda não foi. É nesse sonho que os artistas são exímios.

O tempo em linhas emaranhadas

Portanto, para ser fiel ao emaranhado temporal do qual parto, não há apoio mais propício do que aquele que Walter Benjamin nos fornece na sua filosofia da história, quando diz que articular historicamente o passado não significa conhecê-lo “como ele de fato foi”. Significa apropriar-se de uma reminiscência, tal como ela relampeja no momento de um perigo. Cabe ao materialismo histórico fixar uma imagem do passado, como ela se apresenta, no momento do perigo (BENJAMIN, 1987, p. 224).

O passado, portanto, não é algo definitivamente concluído e fixo ao qual podemos recorrer, mas, sim, o que acontece tem que se referir ao que aconteceu anteriormente, em uma linha vetorial projetada para frente. A linha deve ser revertida para poder ser projetada. Essa concepção de Benjamin, sintoniza com a lição maior da psicanálise: a ressignificação. Só compreendemos o nó do presente, quando ressignificado pelo passado e é dessa ressignificação que se pode apontar para os prenúncios do futuro.

A concepção tensionada do tempo em nada se assemelha à noção de utopia que, sabidamente, quando projetada sobre a realidade sociopolítica, acaba por redundar não só em autocracias, mas também em matanças coletivas. Não faltam exemplos disso na história que foram magistralmente retratados no romance *Bend Sinister*, de Vladimir Nabokov (2010).

Portanto, para ficarmos com Benjamin, o passado que relampeja, no instante do perigo presente, é aquilo que a revolução digital poderia ter sido, e que não foi, instalando a humanidade no vórtice de tensões, ambivalências e desafios cruciais entre os quais selecionei quatro que, a partir do *background* dos meus conhecimentos, parecem a mim, como os mais proeminentes:

- As ambivalências da inteligência artificial entre riscos e benefícios difíceis de mensurar e equilibrar.
- O estado da arte em que se encontram as redes sociais digitais, hoje mergulhadas em avalanches de desinformação e mentiras que colocam em perigo os processos democráticos.
- As formas perversas do capitalismo de vigilância, de dados, de plataformas e infocapitalismo que desembocam na datificação da vida e do eu.
- A mudança do período geológico da Terra, o Antropoceno, resultante do poder predatório do capitalismo. Sigamos, portanto, cada um desses tópicos

A IA em uma nuvem de desinformação

Como diz Dora Kaufman (2021), a base de dados da inteligência artificial não é salsicha. Infelizmente, as pessoas ouvem cantar o galo, não sabem onde, interpretam o canto com o feixe de preconceitos e de temores de que dispõem, acreditam no sensacionalismo dos filmes de Hollywood e

dessa salada resulta o que comumente se entende por IA. Passemos, pois, para o lado sério e honesto das coisas.

Pesquisadores que trabalham nos centros de desenvolvimento de Inteligência Artificial (IA), especialmente nos Estados Unidos e na China, os dois países que estão liderando essa mais nova corrida do capitalismo, são unânimes em assegurar que estamos apenas no alvorecer da IA, IA fraca, como é chamada (ver BOSTROM, 2014). Isso indica que ela está no início de seu desenvolvimento. No entanto, a IA já atua, quase sempre de forma invisível, em todos os campos da atividade humana. Quando o assunto começa a aparecer em sites, jornais, revistas de grande público, significa que já encontrou um lugar nos tecidos mais capilares da sociedade humana.

Os estudos de IA começaram na década de 1950, quando John McCarthy citou o termo em um seminário na Dartmouth University, nos Estados Unidos. No entanto, o matemático inglês Alan Turing veio antes. Ele deu uma palestra sobre isso em 1947 e também é considerado o primeiro a decidir que a IA seria mais bem pesquisada programando computadores em vez de construir máquinas. Em 1950, Turing publicou o estudo “Computing Machinery and Intelligence” no qual apresentava o “Jogo de Imitação” também conhecido como “Teste de Turing”: um conjunto de questões em que é possível discriminar se o respondente é humano ou máquina. Naquela época, as sementes da área de IA já haviam surgido associadas à área de Genética em Ciências Biológicas.

Por algumas décadas, a pesquisa sobre IA no contexto das ciências cognitivas passou por altos e baixos até encontrar seu caminho promissor há alguns anos. Isso se explica pela convergência de vários fatores: o aumento exponencial da capacidade de processamento dos computadores, o crescimento gigantesco da velocidade, do volume e da variedade dos dados coletados nas redes, que, juntamente com o incremento funcional das redes neurais, levaram à explosão da IA, uma explosão que está se transformando em uma implosão das configurações produtivas e cognitivas humanas anteriores.

Para começar no campo da IA, especialmente onde está hoje, o primeiro passo é encontrar uma definição de inteligência que seja confiável. Há algum consenso entre os especialistas de que IA significa a simulação por sistemas de computador de processos de inteligência humana. É um ramo da ciência da computação voltado para a criação de máquinas inteligentes. Isso implica o desenvolvimento maquínico de habilidades como, por exemplo, aprendizagem, conhecimento, aquisição de informações, incluindo as regras para usá-las, raciocínio usado para chegar a conclusões definitivas ou aproximadas, autocorreção, resolução de problemas, percepção, reconhecimento e processamento linguístico, planejamento e a capacidade de manipular e mover objetos. Para cumprir esses objetivos, o computador precisa de acesso a objetos, categorias, propriedades e relacionamentos. Com isso em mente, a IA é hoje um guarda-chuva para uma multiplicidade cada vez maior de aplicações.

Sem dúvida, os recursos de IA hoje se espalham por uma variedade de atividades humanas. Assistentes pessoais inteligentes organizam rotinas, “automatizadores” de documentos auxiliam em uma variedade de tarefas, software analisa o comportamento online, algoritmos são capazes de prever o sucesso de narrativas audiovisuais, software avançado é voltado para o reconhecimento perceptivo, aprendizado profundo é empregado para diagnóstico médico e aprendizagem de máquina para tratamentos de saúde; existem ainda softwares para sistemas aéreos autônomos e também robôs com rostos humanos, que falam com simpatia. Os avanços não param por aí. No entanto, o objetivo desta apresentação não vai nessa direção. Meu ponto de vista coincide com o de Broeckmann (2020):

A IA não é um fenômeno unificado, algo a ser tratado, entendido, abordado, mas sim um construto conceitual, uma ferramenta discursiva que tanto facilita a comunicação sobre os fenômenos tecno científicos em geral quanto os simplifica demais. O desejo atual de se familiarizar com a IA é compreensível, dada a radicalidade com que as tecnologias relacionadas desafiam um entendimento estabelecido das tecnologias como se elas fossem tão passivas quanto uma ferramenta, em vez de considerá-las agências tecnológicas ativas, que co-determinam o que os humanos podem fazer no mundo. Na verdade, terminologias e ideias distorcidas, que reivindicam noções monolíticas de “inteligência” ou “aprendizagem” e colocam “humano” contra “máquina”, afirmam concepções míticas de tecnologia e os esquemas relacionados de subjetividade humana, em vez de abrir as concepções para narrativas novas e alternativas.

De fato, em vez de tratar confortavelmente a complexidade dos desafios que a IA está apresentando pelo uso fácil dos clichês ou então batendo nas cansativas teclas disfóricas e sombrias, é preciso auscultar e perseguir os caminhos possíveis que se abrem para a criatividade humana. Prossigamos, portanto, para o nosso segundo tópico. O lastimável estado da arte das redes sociais.

O anticlímax das redes sociais

Com exceção de algumas vozes antecipadamente distópicas, quando a internet começou a disseminar o computador como mídia comunicacional interativa e planetária, a euforia predominava. Enfim, a informação estava encontrando vias de se democratizar, tirando do poder e decisão de poucos a escolha dos recortes da realidade a serem colocados nos relevos da relevância. Todavia, há indicadores de que o tiro saiu pela culatra, como acontece em quase tudo que diz respeito ao humano.

No seu antológico estudo sobre a reprodutibilidade técnica, Ben-

jamin (1975) observava a entrada da voz externa dos leitores, nas cartas do leitor, presentes naquelas colunas até hoje muito estreitas dos jornais. Partindo desse princípio, como não celebrar quando as mídias digitais começaram a entregar a palavra aos usuários até dar-lhes autonomia, relativamente controlada pelos algoritmos, nas redes sociais que, não por acaso, estouraram como fogos de artifício para a riqueza bilionária dos proprietários dessas redes. Finalmente, abriu-se um festivo espaço de fala para todos e qualquer um.

Todavia, passadas algumas fases relativamente bem-marcadas, não demorou muito para se chegar ao melancólico e até mesmo violento anticlímax de toda a pregressa festa. Aliás, se seguirmos a sequência de obras publicadas por Turkle (1997, 2009, 2011, 2015), elas vão deixando bem claras as frustrações que se seguiram às gratificações que faziam parte das expectativas em relação aos processos de comunicação no mundo digital. Assim, o anticlímax desembocou naquilo que é atualmente chamado de “era das *fake news*” ou, então, de “era da pós-verdade”, das bolhas da pós-verdade.

Portanto, o tiro da culatra resultante da hiperinformação concentrada nas memórias estendidas daquilo que foi, não muito tempo atrás, sonhado como uma nova inteligência coletiva, não deu em outra, senão na transformação do hiper da informação em des da informação, a desinformação generalizada, em que a ignorância se espalha como erva daninha. A Organização Mundial de Saúde (OMS) classificou de infodemia à circulação massiva de informações sobre o tema da pandemia a ponto da infodemia poder ser considerada como o apogeu sociedade da desinformação (ALZAMORA, 2001).

As consequências que a desinformação e sua siamesa a ignorância trazem para a democracia são devastadoras. Nas palavras de Bucci (2019), as *fake news* “agem contra a democracia em toda parte do planeta. (...) Elas falsificam o relato jornalístico. Fazem-se passar por eles, inaugurando uma modalidade de mentira pós-imprensa.” Suas fontes são desconhecidas e suas origens, remotas e inacessíveis. A autoria é, quase sempre, forjada e elas têm o propósito de lesar os direitos do público, pois “tapeiam o leitor em diversas áreas: na política, na saúde pública, no mercado de consumo, na ciência”. Ademais, elas dão lucro, quer seja econômico, quer seja simbólico.

Em artigo recente, Ronaldo Lemos (2021) chama atenção para as três perguntas que foram discutidas pelo governo francês neste novembro. É possível usar a tecnologia a favor da democracia? Como proteger direitos em face do avanço tecnológico? E, muito importante, como proteger as democracias dos ataques coordenados por meios digitais? De fato, a França e outros países avançados por todo o mundo estão aliados na preocupação e busca de regulamentação para deter o dilúvio da desinformação, especialmente quando esta produz efeitos nefastos contra o bem público.

De minha parte, como habitante do território brasileiro, continuo apregoando que aqui o mal também precisa ser atacado pela raiz. Ou seja, não pode faltar entre nós, investimento maciço e eficaz em educação, não

apenas a educação formal, mas a educação para a vida, pois esta é a arma mais letal contra a ignorância. Caminhemos para o terceiro desafio.

A novas formas perversas do capitalismo de dados

Esse tem sido o assunto mais quente do momento, em especial nas sociedades latino-americanas, tendo como sua estrela mais representativa Shoshana Zuboff, desde a publicação de seu livro sobre *Capitalismo de vigilância* (2019). De fato, neste ponto, marcamos encontro com o paradoxo mais agudo e que costumo resumir na constatação de que nossa vida virou um oxímoro, senão vejamos.

O aquecimento da questão deve-se ao impacto provocado pelos gigantescos volumes de dados (big data), com que são alimentadas as grandes plataformas, hoje chamadas de big techs, que dominam na Internet (Amazon, Google, Facebook, YouTube, Spotify, Netflix etc.), e também pela multiplicação de plataformas transmidiáticas, pela propagação de aplicativos e pelas simbioses com a inteligência artificial (IA). Os ingredientes são fortes.

Contando com a tecnologia móvel firmemente estabelecida como forma dominante de acesso, participação e compartilhamento na Internet, nos últimos anos, a ascensão das plataformas globais, alimentadas pelo big data e dominadas pelos algoritmos de IA, tem sido espantosa. Por meio de dados e metadados, a lógica algorítmica conquista todas as indústrias, independentemente do formato dos bens envolvidos. Isso não se aplica apenas aos produtos digitais, mas, no setor da comercialização, especialmente por meio do e-commerce, atinge também produtos analógicos, pelo controle das estatísticas de demanda e de venda. Isso se dá porque, para as grandes plataformas, dados e metadados não são meros subprodutos, mas um novo tipo de mercadoria de valor extraordinário, que pode ser revendido ou reutilizado, por exemplo, para otimizar os algoritmos tendo em vista recomendações e venda de publicidade. Assim, “Google, Facebook, Amazon e outras grandes plataformas não são apenas ‘intermediários on-line’. São empresas de dados e, como tal, usam todos os esforços em seu poder para proteger e explorar plenamente as informações que coletam” (KULESZ, 2018, p. 85).

A imensa proporção dos dados que alimenta essas empresas provém de milhares de músicas, vídeos, textos, fotografias etc., ou seja, expressões culturais humanas. Portanto, é sobre elas que os modelos, inclusive preditivos, de IA são aplicados. Com o aumento da capacidade de processamento e tratamento de dados, as máquinas tornam-se cada vez mais potentes em executar funções, reconhecer padrões e tomar decisões baseadas em modelos preditivos. Vem daí os sistemas de recomendação das plataformas como Amazon, Netflix, Spotify, Youtube, entre outras. Isso significa que o acesso a conteúdos midiáticos – imagens, música, filmes, vídeos, e notícias – depende da distribuição realizada por essas plataformas centralizadoras, que, ademais, condicionam o acesso aos algoritmos proprietários nelas desenvolvidos.

Sob a aparência de um serviço prestado, as recomendações, na realidade, colocam os usuários em um círculo homofílico, também chamado bolha, de câmara de eco ou viés de confirmação, quer dizer, a incapacidade de ir além de uma visão repetitiva de mundo baseada em padrões interpretativos viciados. Assim, as milhões de expressões culturais com que as plataformas são alimentadas acabam por chegar ao polo do consumo reduzidas a bolhas imutáveis que se colocam como barreiras a quaisquer princípios de diversidade, tanto em nível local quanto global (SANTAELLA, 2018, p. 15-19).

Não vejo como escapar do oxímoro de estarmos presos às plataformas sem possibilidade de abandoná-las, a não ser, de um lado, à necessária regulação das big techs, de outro, pelo investimento maciço e multissetorial na produção de uma economia criativa com força para fazer o contraponto necessário ao domínio exclusivo exercido pelas big techs. Para finalizar, passemos para o quarto grande desafio que recebe o nome de antropoceno. Este exige que nos livremos da crosta individualista e egoísta que nos recobre, para nos lançarmos a um pensamento em que é a espécie humana que está implicada.

Rumo a uma cosmopolítica

O Antropoceno é um período marcado por um regime de mudança na atividade das sociedades industriais que teve início na virada do século XIX e que provocou rupturas globais no sistema da Terra em uma escala sem precedentes na história humana: mudança climática, perda da biodiversidade, poluição dos mares, terra e ar, depredação dos recursos, desnudamento da cobertura da terra, transformação radical da *ecumene* [palavra derivada de ecologia], entre outros (CARTOGRAPHY, 2013).

Não existe um consenso relativo ao ponto exato de início desse novo período geológico. A maioria dos especialistas se distribui entre duas opções: final do século XVIII, com a revolução industrial, ou então 1945, depois da Segunda Guerra Mundial. No primeiro caso, a análise do ar mostra o início da concentração global crescente do dióxido de carbono e metano, o que coincide com a invenção da máquina a vapor, 1784, por James Watt. É a partir dessa data também que a expansão do ser humano, que, então, estava na margem de um bilhão, se fez acompanhar pela exploração dos recursos da Terra a ponto de se esperar que neste século a população chegue a dez bilhões de pessoas. As florestas tropicais desaparecem em um ritmo alarmante soltando dióxido de carbono e levando à extinção de várias espécies.

No segundo caso, sob a égide da “grande aceleração”, 1945 é sinalizado como data inicial do Antropoceno. Foi essa época que marcou o surgimento da era nuclear e a assinatura radioativa que ela deixou sobre a superfície da Terra. Paralelamente, a economia global cresceu dez vezes em apenas algumas décadas. Mas uma das grandes preocupações nessa aceleração encontra-se na perda da biodiversidade, quando o ritmo de extinção

das espécies da biosfera está correndo ao passo de cem a mil vezes mais rapidamente. Enfim, o grande problema é que, acompanhando esse ritmo, estamos consumindo exponencialmente mais recursos da natureza.

Em uma palestra seminal, em 2015, Luiz Alberto Oliveira (2017) chamava atenção para o fato de que, segundo Jane Bennett, “o Antropoceno tem óbvias implicações biopolíticas, mas num sentido muito original. Pois o que se trata agora não é mais das vicissitudes da história de territórios e povos, de geos e politéia, mas de uma dupla conversão: a Terra se torna agente político, a política se torna agente geológico”.

Até recentemente, o estudo das eras, épocas e períodos geológicos importava pouco para o restante dos campos de conhecimento e, certamente, importava menos para os leigos. Entretanto, se a revolução copernicana já foi capaz de transformar a visão humana sobre o ambiente em que vive, agora não há como deixar de compreender criticamente como o ser humano está implicado nos destinos do planeta. Portanto, diante disso, pergunto, em que medida cada um de nós está implicado e engajado no entendimento do humano enquanto espécie em risco?

Buscando para as ideias que aqui apresentei um ponto que não é final, o que tenho a declarar é que, não obstante todas as nuvens sombrias que cobrem os nossos céus, continuo acreditando no ser humano. Acredito na criatividade humana, acredito nos artistas e nos cientistas apaixonados pelo que fazem, acredito no lado benigno da inteligência humana, continuo acreditando nas forças do bem guiadas pela flexa de Eros que, aliado a Psi-que, potencializa o princípio da vida.

Referências

- ALZAMORA, Geanne; MENDES Conrado M.; RIBEIRO, Daniel Melo. **Sociedade da desinformação e infodemia**. Belo Horizonte: IEAT/UFMG, 2021.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**, trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar.
- BENJAMIN, Walter. A obra de arte da época de sua reprodutibilidade técnica. Em **Os pensadores XLVIII**. São Paulo: Abril Cultural, 1975.
- BENJAMIN, Walter. Sobre o conceito de história. In: **Magia e técnica, arte e política** – Obras escolhidas; v. 1. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- BOSTROM, Mock. Superintelligence. Paths, dangers, strategies. Oxford University Press.
- BROECKMANN, Andreas. Inordinate Images. On the machine aesthetics of AI-based art. **ESPACE art actuel**, No. 124, Montreal, Winter 2020, p. 16-23.
- BUCCI, Eugênio. News não são fake – e fake news não são news. In: BARBOSA, Mariana (org.). **Pós-verdade e fake news. Reflexões sobre a guerra de narrativas**. Rio de Janeiro: Livros Cobogó, 2019, p. 37-48.
- CARTOGRAPHY of the Anthropocene. 2013. Em: <http://globaia.org/portfolio/cartography->

-of-the-anthropocene. Acesso: 10/04/2021.

GIDDENS, Anthony; BECK Ulrich; LASH, Scott. **Modernização reflexiva**, trad. Magda Lopes, São Paulo: Unesp, 1997.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. Uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural, trad. Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Loyola, 1993.

KAUFMAN, Dora. Base de dados para treinar algoritmo de IA não é salsicha, *Época Negócios*, 2021. Em

<https://epocanegocios.globo.com/colunas/IAgora/noticia/2021/11/base-de-dados-para-treinar-algoritmo-de-ia-nao-e-salsicha-qualidade-dos-ingredientes-e-critica.html>. Acesso: 12/11/2021.

KULESZ, Octavio. Políticas culturais na era das plataformas. In *Re/Pensar as políticas culturais. Criatividade para o desenvolvimento*. Unesco, 2018, p. 73-88.

LEMOS, Ronaldo. Brasil é laboratório do melhor e do pior em governança tecnológica. **Folha de S. Paulo**. Em

<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/ronaldolemos/2021/11/brasil-e-laboratorio-do-melhor-e-do-pior-em-governanca-tecnologica.shtml>. Acesso: 14/11/2021.

LIPOVETSKY, Gilles; CHARLES, Sebastien. **Os tempos hipermodernos**, trad. Mário Vilela. São Paulo: Barcarola, 2004.

LYOTARD, Jean-François. **La condition postmoderne**. Rapport sur le savoir. Paris: Minuit, 1979.

NABOKOV, Vladimir. **Bend sinister**. London: Penguin Books, 2010.

OLIVEIRA, Luiz Alberto. Novas configurações do mundo. O que fazer nas mutações? In: **Mutações: Entre dois mundos**. Adauto Novaes (org.). São Paulo: Edições Sesc, pp. 323-344. 2017.

ORTIZ, Renato. **Mundialização e cultura**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

PAZ, Octavio. Os aparatos do tempo, trad. Mozart Bezerra Alves. 2012. Em <https://trapi-chedoutros.blogspot.com/2012/09/os-aparatos-do-tempo-de-octavio-paz.html>. Acesso: 23/11/2021.

SANTAELLA, Lucia. **A pós-verdade é verdadeira ou falsa?** São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2018.

TOURAINÉ, Alain. **O novo paradigma**. Para compreender o mundo de hoje, trad. Gentil Ave-lino Titton. Petrópolis: Vozes.

TURING, Alan M. Computing Machinery and Intelligence. *Mind, New Series*, Vol. 59, No. 236 (Oct., 1950), p. 433-460.

TURKLE, Sherry. **Life on the screen**. Identity in the age of the internet. New York: Simon and Schuster. 1997.

TURKLE, Sherry. **Simulation and its discontents**. Cambridge, Mass.: MIT Press. 2009.

TURKLE, Sherry. **Alone together**. New York: Basic Books. 2011.

TURKLE, Sherry. **Reclaiming conversation: The power of talk in a digital age**. New York: Penguin Press. 2015.

ZUBOFF, Shoshana. **The age of surveillance capitalism**. The fight for a human future at the new frontier of power. London: Profile Books, 2019.

Recebido: 16 de novembro de 2021.

Aprovado: 16 de novembro de 2021.

Jorge La Ferla *

Arte, diseño, medios: Memoriales de América Latina

*

Jorge La Ferla es investigador en artes y medios audiovisuales. Es Jefe de Cátedra de la Universidad de Buenos Aires y profesor titular de la Universidad del Cine. Ha curado exposiciones de arte tecnológico y programado muestras audiovisuales en América, Europa y Medio Oriente. Es Master in Arts y egresado del Programa Graduado del Centro de Estudios de América Latina de la Universidad de Pittsburgh y Licenciado en la Universidad de París VIII. Ha publicado libros sobre artes y medios audiovisuales en Argentina, Brasil y México. Sus últimos trabajos como autor, son: Cine (y) digital. Aproximaciones a posibles convergencias entre el cinematógrafo y la computadora (Manantial, 2009); neoTrópico. Caja Negra y otros microrrelatos junto a Gerardo Suter” (2018) y Circuito Alameda, junto a Gilberto Prado (2019), Laboratorio Arte Alameda, Secretaría de Cultura, Instituto Nacional de Bellas Artes, México; y como compilador, Intermedia. Ensayos sobre una práctica académica, junto a Mariel Szlifman (2021).

<jorgelaferla@gmail.com>

Orcid: 0000-0001-8092-4024

Resumen En ocasión del Tercer Simposio DAT propongo un recorrido analítico por una serie de muestras que tuvieron lugar en América Latina que remiten a una memoria sobre las maneras de diseñar, representar y poner en obra problemáticas que hacen a lecturas críticas de nuestro continente. Son los diversos procesos artísticos que desde lo expositivo piensan significativamente y proponen relatos sobre nuestra región y sobre las mismas artes visuales tecnológicas. Un panorama analítico que comprende el cine experimental, la televisión, el video arte, el multimedia, el bioarte como parte de un conjunto que interpela y relaciona críticamente el arte contemporáneo con el diseño y arte mediático. Estos movimientos híbridos implican contaminaciones que trascienden las fronteras de los medios y que podemos considerar bajo el concepto de “extremidades discursivas” como lo define Christine Melo. Un recorrido por las obras de Albertina Carri y Andrés Dene-gri (Argentina), Gilberto Prado (Brasil), José Alejandro Restrepo (Colombia), Gerardo Suter (México) e Irina Raffo (Uruguay) cuyos procesos he seguido de cerca ofrecen un muestrario significativo de lecturas del continente, las cuales dialogan con el contexto urbano en las cuales se desplegaron: Buenos Aires, México, Montevideo, Salta. Exposiciones que proponen una lectura de memorias personales, de relatos particulares por la historia reciente del continente y que referencian los medios aplicados en sendas muestras donde prima la práctica de la instalación la cual se despliega bajo diferentes soportes y dispositivos tecnológicos.

Palabras clave Arte, Diseño, Medios, América Latina.

Art, Design, Media: Memorials of Latin America

Abstract *On the occasion of the Third DAT Symposium, I propose an analytical journey through a series of exhibitions that took place in Latin America that refer to a memory on the ways of designing, representing and putting into work problems that make critical readings of our continent. They are the various artistic processes that, from the exhibition point of view, think significantly and propose stories about our region and about the same technological visual arts. An analytical panorama that includes experimental cinema, television, video art, multimedia, bio-art as part of a set that questions and critically relates contemporary art with design and media art. These hybrid movements involve contaminations that transcend the borders of the media and that we can consider under the concept of “discursive extremities” as defined by Christine Melo. A tour of the works of Albertina Carri and Andrés Denegri (Argentina), Gilbertto Prado (Brazil), José Alejandro Restrepo (Colombia), Gerardo Suter (Mexico) and Irina Raffo (Uruguay) whose processes I have closely followed offer a significant sample of readings of the continent, which dialogue with the urban context in which they were deployed: Buenos Aires, Mexico, Montevideo, Salta. Exhibitions that propose a reading of personal memories, of particular stories from the recent history of the continent and that refer to the means applied in each sample where the practice of installation prevails, which is deployed under different supports and technological devices.*

Keywords *Art, Design, Media, Latin America.*

Arte, Design, Mídia: Memoriais da América Latina

Resumo *Por ocasião do III Simpósio DAT, proponho um percurso analítico por meio de uma série de exposições realizadas na América Latina que remetem a uma memória sobre as formas de desenhar, representar e operacionalizar problemas que fazem leituras críticas de nosso continente. São os diversos processos artísticos que, do ponto de vista expositivo, pensam significativamente e propõem histórias sobre a nossa região e sobre as mesmas artes visuais tecnológicas. Um panorama analítico que inclui o cinema experimental, a televisão, a videoarte, a multimídia, a bioarte em um conjunto que questiona e relaciona criticamente a arte contemporânea com o design e a arte midiática. Esses movimentos híbridos envolvem contaminações que transcendem as fronteiras da mídia e que podemos considerar sob o conceito de “extremidades discursivas” conforme definido por Christine Melo. Um tour pelas obras de Albertina Carri e Andrés Denegri (Argentina), Gilbertto Prado (Brasil), José Alejandro Restrepo (Colômbia), Gerardo Suter (México) e Irina Raffo (Uruguai) cujos processos acompanhei de perto oferecem uma amostra significativa de leituras do continente, que dialogam com o contexto urbano em que foram implantadas: Buenos Aires, México, Montevideú, Salta. Exposições que proponham uma leitura de memórias pessoais, de histórias particulares da história recente do continente e que se refiram aos meios aplicados em cada amostra onde prevalece a prática da instalação, que se desenvolve sob diferentes suportes e dispositivos tecnológicos.*

Palavras-chave *Arte, Design, Media, América Latina.*

Introducción

A partir de una serie de muestras que tuvieron lugar en América Latina propongo una memoria sobre las maneras de diseñar, representar y poner en obra problemáticas que hacen a lecturas críticas de América Latina. Es decir procesos artísticos que desde lo expositivo piensan significativamente relatos sobre nuestra región, y las artes visuales tecnológicas. La diversidad de nuestra geografía e historia, la producción de artes visuales en su heterogeneidad de estilos, medios y obras tanto como el contexto de cada país volverían complicado cualquier visión de conjunto. Sin embargo existen clasificaciones que señalan derroteros sobre las formas de tratar y representar un continente que exceden las categorías habituales de ejes temáticos o estéticos. Por cierto que el audiovisual siempre ha relevado lecturas significativas de una región en permanente crisis que a su vez remiten a un estado de situación de las mismas artes tecnológicas. En el siglo XX se comenzaron a establecer variadas problemáticas en común como por ejemplo el colonialismo, la dependencia económica, las dictaduras, las civilizaciones originales, los conflictos étnicos, los movimientos revolucionarios, la acción militante. Ahora sería el post colonialismo, la post pandemia, el post industrialismo, el neo liberalismo de ultra derecha entre otras vertientes sobre variados tópicos y las maneras de tratarlos formalmente. Por ejemplo en esta línea, se pensó el cine de nuestra América Latina a través de las clasificaciones de cine militante, político, indigenista, tercer cine y el eterno retorno a la etiqueta del “nuevo cine”, nacional o latinoamericano que ya parecen no responder a la riqueza de una producción que excede tales categorías. Sin embargo es evidente la necesidad de forjar estudios comparativos del continente que expandan lo que se investigó por ejemplo sobre el cine ampliándolo a otras categorías del audiovisual. En este panorama analítico es dable incluir al cine experimental, la televisión, el video arte, el multimedia, el bioarte pues formarían de un conjunto que interpela y relaciona críticamente el arte contemporáneo afirmando prácticas híbridas expandidas, lo que es el caso de estas exposiciones. Estos movimientos implican contaminaciones que trascienden las fronteras de los medios y que podemos considerar bajo el concepto de “extremidades discursivas”.¹ Los significativos cambios en las materialidades, dispositivos, circulación, consumo del arte mediático marcan tendencia por las lecturas que ofrecen de América Latina. El campo de los estudios visuales nos remite a un paisaje mediático² del continente, tanto como de las máquinas a través de las cuales se construye un discurso sobre la memoria del continente. Las

1 Nos remitimos a las investigaciones del colectivo brasileño, “Plataforma Extremidades”, en relación a concebir diversos cruces de disciplinas para “el estudio crítico de las prácticas artísticas y mediáticas teniendo como principio la noción de extremidades. Es decir procedimientos de deconstrucción, contaminación e hibridez que conllevan procesos de subjetivación y resignificación de lenguajes” según lo define la estudiosa Christine Mello. www.extremidades.art (Consultado el 1.12.2021)

2 Machado, Arlindo: *El paisaje mediático*, Nueva Librería, Buenos Aires, 2007

muestras personales de una serie de artistas en las que estuve involucrado en estos últimos años, implica volver a considerar tales exposiciones a una distancia temporal de su exposición. Un recorrido por las obras de Albertina Carri y Andrés Denegri (Argentina), Gilberto Prado (Brasil), José Alejandro Restrepo (Colombia), Gerardo Suter (México) e Irina Raffo (Uruguay) cuyos procesos he seguido de cerca y que ofrecen un muestrario significativo considerando las diferentes lecturas del continente, las cuales dialogan con el contexto urbano en las cuales se desplegaron: Buenos Aires, México, Montevideo, Salta. Exposiciones que proponen una lectura de memorias personales, de relatos particulares por la historia reciente del continente y que referencian los medios aplicados en sendas muestras donde prima la práctica de la instalación la cual se despliega bajo diferentes soportes y dispositivos tecnológicos.



Fig 1. Albertina Carri.
Investigación sobre el
cuatreroismo (2015),
Cuatrerros (2018)

Cines expandidos

La realizadora argentina Albertina Carri despliega su trabajo entre el cine, la producción editorial y el arte contemporáneo en proyectos que se concretan en diversos objetos y prácticas artísticas. Carri es realizadora cine - ficción, documental, animación- y ha incursionado en la performance, el diseño y la literatura y ha expandido su trabajo al campo del arte contemporáneo. Su producción documental marca dos extremos entre los largometrajes *Los rubios* (2003) y *Cuatreros* (2018) ubicando al cine de no ficción en diversas variables expresivas que remiten a una memoria personal y un relato que remite a la última dictadura militar. Su primer largometraje documental, *Los Rubios* (2003), que se distancia de cualquiera de los modelos instaurados durante las primeras décadas del retorno a la democracia y de los urgentes relatos que surgieron sobre la dictadura y la violación de los derechos humanos en Argentina. En *Los Rubios* la combinatoria entre documental y ficción, la variedad de soportes y formatos – filmicos y electrónicos–, la animación y el uso de la tipografía marcan una escritura que excede los formatos del documental clásico. Estos elementos hacen de *Los Rubios* un documental con un discurso diferente una relato personal y las maneras de rememoralos a través del audiovisual. Este proceso continuaría con publicación *Los Rubios. Cartografía de una película* (2007)³, antológico proyecto editorial que se sitúa entre el libro de artista y el ensayo. Pensado como una crónica que sigue los pasos de la puesta en escena de un film una vez terminado, se refiere a *Los Rubios* como proyecto a partir de ilustraciones, fotos e intervenciones. Un hipertexto que excede el film acabado y repasa su proceso creativo, como una forma de escritura que se concentra en la puesta en página editorial y el diseño gráfico que anuncia diversas continuaciones. Entre las cuales estuvo la muestra *Operación fracaso y el Sonido recobrado* que tuvo lugar en Buenos Aires en la sala PAYS del Parque de la Memoria⁴ la se concentró en los vestigios de datos, documentos y registros que provienen diversos medios articulados en una serie de video instalaciones, y obras objetuales en que la práctica de la instalación vuelve a sus orígenes de escultura expandida. Un eje de la muestra fue *Investigación sobre cuatrерismo* obra de cinco canales de video. El punto de partida de la idea era el libro de Roberto Carri, *Isidro Velázquez. Formas Prerrevolucionarias de la Violencia* (1968), manifiesto del pensamiento político y la acción revolucionaria, el cuál disparó una acción política, un pensamiento militante y numerosos proyectos fímicos sobre la épica de Isidro Velásquez⁵ según la visión del libro, escrito por el padre de Albertina, desaparecido junto a su mujer, durante la dictadura. *Investigación sobre Cuatrерismo* se presenta como un posible guion⁶ sobre esas películas fallidas, es decir, como un ensayo sobre

3 Carri, Albertina, *Los Rubios. Cartografía de una película*, BAFICI, Buenos Aires, 2007.

4 <https://parquedelamemoria.org.ar/operacion-fracaso-y-el-sonido-recobrado/> (Consultado el 1.12.2021)

5 Albertina Carri y Mariano Llinás tenían proyectos filmicos sobre el personaje que nunca se llevaron a cabo. En 1971, Pablo Szir realizó un film que pocos vieron y que se perdió.

6 Guión a la manera de Jean-Luc Godard, que produce varios videos, en forma de ensayo, sobre algunas de sus películas, una vez terminadas.

ese film deseado por varios autores, entre los cuales se encuentra la misma Albertina. Un film que no fue, del cual quedan restos y memorias dispersas, y que las cinco pantallas de *Investigación sobre el Cuatrerismo* despliegan como un panorama visual sobre la operatoria de un film imaginario, cuyo registro y montajes son imposibles. De esta instalación se vincula la estructura de siguiente film de Carri, *Cuatreros* (2015) en dónde la composición de multipantallas en el cuadro puso en tensión los diversos archivos de cine y televisión de la época con la voz performática, elocuente y en off, de la realizadora. Un largometraje de archivos que se origina en una obra de arte contemporánea. Las imágenes analógicas de la época de los años 70, se convierten en un archivo digital y este funciona en dos dispositivos, el instalativo y el largometraje, que van del espacio de arte a la sala oscura del cine.

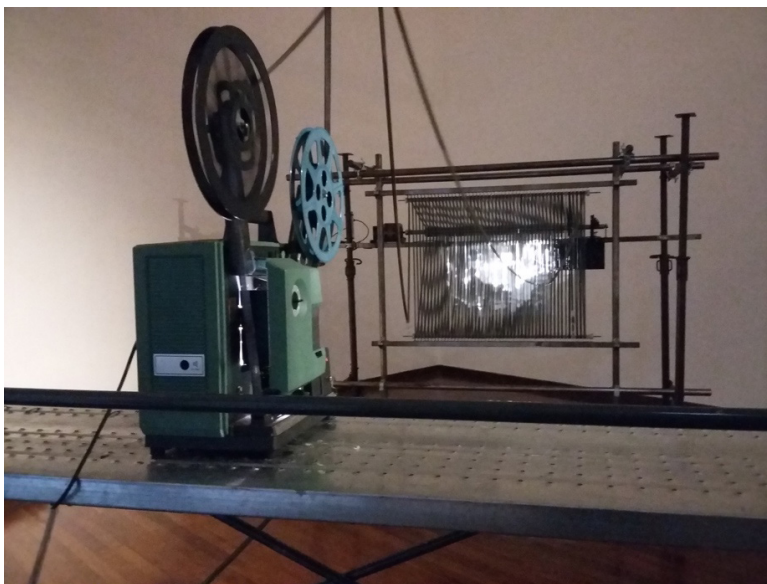


Fig 2. Andrés Denegri
Éramos Esperados. Plomo
y palo, Aurora, Museo de
Bellas Artes de Salta (2015)

El artista argentino Andrés Denegri viene operando con el archivo filmico, el metraje encontrado y la máquina original del cine los cuales son expuestos en el museo. Dos de sus muestras, *Cine de Exposición. Instalaciones filmicas*⁷ (2013/14) y *Aurora*⁸ (2015) ofrecieron un relato sobre el cine, sus memorias como aparato y sus archivos. Los proyectores de cine, en sus diversos pasos de 35, 16 y 8 mm, se ponían en marcha a partir del paso de un espectador, quien a la par del celuloide se desplaza entre las máquinas de cine, sus haces de luz y las proyecciones resultantes. Ambas muestras situaban al cine en el centro de la escena del arte remitiendo a una historia de vínculos y rupturas entre el documental y el museo proponiendo una mirada retrospectiva sobre la práctica artística con los medios. La recuperación y manipulación del aparato cinematográfico y las imágenes del pasado culminaban en la proyección filmica y en la exhibición de su maquinaria, bajo la forma de la instalación. El término de puesta en escena era revisitado pues remite al dispositivo y al efecto cine operando en el espacio del arte para un espectador que deambulando por el cubo blanco del museo percibía imágenes, máquinas, haces de luz, sonidos y sombras de una fantasmagoría cinematográfica. El rol del espectador de cine había variado, de estar inmóvil en su butaca ahora necesitaba desplazamiento, despertando una percepción basada en el movimiento de su cuerpo y de los mismos archivos filmicos que viajan por el espacio proponiendo una lectura de la historia del cine y su materialidad perdida y las maneras en que el archivo encontrado nos remite a la historia filmada, y proyectada. Podemos referirnos a un efecto cine fuera del cine, reformulado por la instalación en el espacio en la galería y el museo. Es emblemática la pieza instalativa *Éramos esperados, Plomo y palo* (2013) pues reformula esa visión de la historia en su memoria audiovisual, el frecuente capítulo de las imágenes de archivo de las represiones de las protestas populares y la defensa del orden establecido por el sistema de poder en Argentina es puesto en otra escena crítica. El recurso al 16mm no sólo opera en este caso como la medida del paso y del fotograma filmico, sino que a su vez es la película que hace de pantalla móvil, efímera y latente, de circulación de las imágenes. El sistema de su corrimiento excede la estructura material y narrativa del sinfín pues es la superficie donde se topa el haz de luz que lo atraviesa. En pocos metros de diferencia el fotograma leído por el haz de luz del proyector se convierte en la pantalla donde colisiona su propia imagen. De esta manera, la película es la superficie efímera que se proyecta en su trayecto de salida y retorno al proyector. El cine se proyecta sobre sí mismo, literalmente, las imágenes de represión policial y militar durante las movilizaciones obreras que se repiten a lo largo del tiempo como una constante histórica requiere un espectador atento y en movimiento. La obra reitera esa cadencia de orden y castigo, en la memoria y la materialidad misma del mecanismo de producción de las imágenes proyectadas que reiteran sin cesar la repetición de la acción y el paso

⁷ *Cine de Exposición. Instalaciones filmicas de Andrés Denegri*, curadoría Jorge La Ferla, Espacio de Arte de la Fundación OSDE, Buenos Aires, 2013.

⁸ *Aurora. Instalaciones filmicas. Andrés Denegri*, Museo de Bellas Artes de Salta, curadoría Andrea Elías y Jorge La Ferla, 2015.

del tiempo. El haz de luz que se encuentra entre la imagen del fotograma original atravesado por la luz sobre el cual se proyecta la otra imagen. La máquina de imágenes se retroalimenta en la película convertida en pantalla, su percepción requiere otra identificación crítica por parte del visitante.

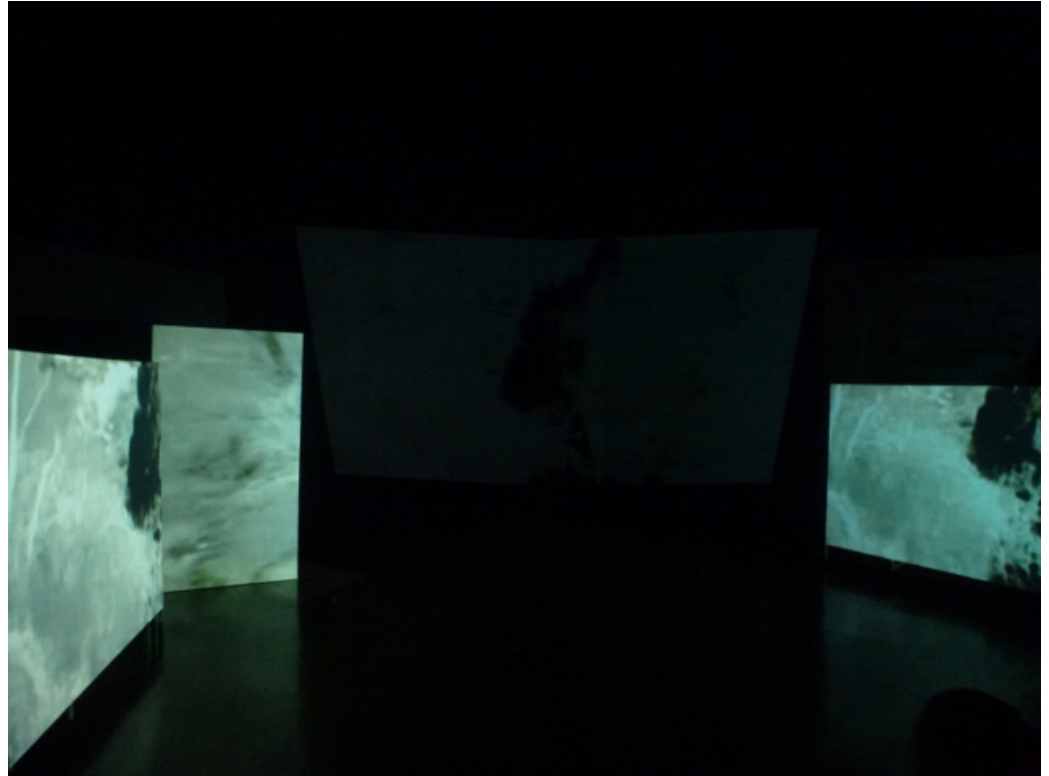


Fig 3. Gerardo Suter, *neoTrópico. Caja Negra y otros Microrelatos*, Laboratorio Arte Alameda, Ciudad de México, (2017/2018).

Video Instalaciones

El artista mexicano Gerardo Suter en su exposición *neoTrópico. Caja Negra y otros Microrelatos*, Laboratorio Arte Alameda, Ciudad de México, (2017) puso en escena el tema de las fronteras, los cruces clandestinos y el estatuto que implica ser otro a partir del cruce límites reales y simbólicos. Esta ambigüedad de un estatus que cambia al ser extranjero y que implica la persecución de un desplazado ya sea refugiado, inmigrante, o indocumentado. El *neoTrópico* de Gerardo Suter hace referencia a una región en apariencia cercana, como es el trópico, a partir de representaciones de su espacio físico, temporal, imaginario y mental. Estas inscripciones del conflicto entre locales y extranjeros provienen de una serie de textos sobre conquistas, incursiones, invasiones, apropiaciones, que tienen su fundamento en viajes, desplazamientos territoriales y en la condición humana. La aparente estética del viaje se convierte en un concepto que vincula los recorridos físicos por la naturaleza y la repre-

sentación del otro – que ilusiona y enajena al viajante, al narrador, al artista, y en definitiva, al espectador urbano de la muestra. *neoTrópico* considera una memoria y un proceso histórico que hace a la condición del hombre en la relación con sus pares, donde la diversidad tribal, económica, nacional, ideológica, racial, va determinando diversas formas de representación de estas fronteras desde lo racional e ideológico a la conciencia alterada que construye el relato. Es el acto de contar, ilustrar, documentar a lo largo del tiempo que se inscribe en escrituras y lecturas a través de variadas materialidades tecnológicas, dispositivos y lenguajes en una memoria de archivos. La cordura del pensamiento y la locura creativa sugieren representaciones de traslados entre regiones –continentes, hemisferios, países– sorteando peligros en medio de una naturaleza exuberante que tergiversa cualquier idea de frontera. Sobrevivir a esos viajes implica un estado alterado de conciencia y de visión del mundo, inscriptos en el relato oral, el diario, el grabado, las crónicas, la ilustración, la fotografía, el cine, la imagen electrónica e informática, los cuales encuentran su forma combinatoria en la práctica de la instalación. La escena principal de *neoTrópico* es un espacio practicado donde el movimiento del espectador determina una percepción desde su mirada y tiempo en la obra. En la medida en que se desplaza el visitante, va cargando mentalmente la información sensorial que varía según el trayecto que elija. De esta forma, acompaña el deambular de los veinte personajes del video que se mueven por las imágenes fugadas sobre las paredes, las pantallas propiamente dichas, las sombras resultantes. Las imágenes proyectadas provenían de registros en *night vision* tomados por cámaras clandestinas de caza migrantes en la frontera de los Estados Unidos de las cuales no había mayores datos. El archivo estaba en cuestión, aunque ya no era el del prestigioso *found footage* fílmico, sino una imagen digital en movimiento subida anónimamente a las redes, la cual era procesada por Suter. Los personajes que en la noche caminan sigilosamente, se detienen, vuelven sobre sus pasos, dudan sobre la dirección, y retoman el movimiento, se asocian al diseño de lo que se espera del espectador de la obra. Así es como el espectador era otro clandestino el cual invade la obra, y en su experiencia de no saber hacia dónde va, tantea el espacio, escucha el entorno sonoro, observa su sombra, y por momentos se confunde con las siluetas de las proyecciones. Así, inmerso en cuerpo e instinto, el visitante iba generando una imagen mental que variaba según la persona. Era en la medida en que transcurría el tiempo que su conciencia interpretaba en el devenir de la imaginación que se disparaba por la desorientación y la pérdida de orientación inmerso en la obra. El espectador que invade la obra en su experiencia de no saber hacia dónde va, tantea el espacio, escucha el entorno sonoro, observa su sombra, y por momentos se confunde con las siluetas de las proyecciones, un pasante clandestino inmerso en el espacio convertido en un neo trópico.

Fig 4. Jardín
Alameda, Gilberto
Prado y Grupo
Poéticas Digitales,
Círculo Alameda,
México, 2018



Circuitos urbanos.

En este mismo espacio emblemático de centro de la Ciudad de México, el Laboratorio de Arte Alameda, se presentó *Círculo Alameda* (2018) de Gilberto Prado y del colectivo *Poéticas Digitales* de la Universidad de San Pablo de Brasil. La muestra contenía una serie de obras nuevas, así como un panorama de creaciones recientes, de uno de los artistas de referencia de las artes y los medios del continente. De larga trayectoria, la obra de Prado interviene sobre los medios de comunicación, el video, el bioarte y el arte interactivo así como piezas objetuales que van de la serigrafía al tapiz, entre otros. Otra serie de obras combinan objetos y medios analógicos con las nuevas tecnologías y parte de la propuesta expositiva era poner obra un panorama de más de tres décadas de la producción del artista. Por su parte las creaciones especialmente concebidas para la exposición establecieron un diálogo con el contexto mexicano y particularmente la Ciudad de México a partir del entorno espacial, temporal e histórico del Laboratorio Arte Alameda. Así es como la muestra puso en escena la locación y la arquitectura del Laboratorio que funciona en el antiguo Convento de San Diego (1594) y la vecina Alameda Central en el centro de México buscando recordar trayectos entre un interior vinculado al claustro religioso con el parque exterior con sus senderos, especies botánicas y el agua de sus fuentes. Así fue como se diseñaron un conjunto de piezas que pusieron en obra especies de árboles y plantas en torno al agua como alegoría de la historia de la Ala-

meda. Las plantas de las obras de *Jardín Alameda* y los frutos locales de *Caja de choque*, maíces, chiles y naranjas, se presentaban en tanto objetos de la naturaleza locales, los cuales fueron dispuestos y conectados entre sí, generando diversos flujos de energía que recordaban en parte las instalaciones de Víctor Grippo.



Fig 5. Caja de Choque, Gilberto Prado y Grupo Poéticas Digitales, Circuito Alameda, Capilla de Dolores, Laboratorio Alameda México, 2018.



La *Caja de Choque*, fue otra pieza clave *site specific*, cuya imponente estructura metálica triangular, contenía pimientos, maíces y naranjas, conectados entre sí por cables, generando la energía que culminaba en una estructura de acrílico con dos manillas. Una obra que remitía a los *Toqueros* y sus *cajas de toques*, un fenómeno tradicional en las noches del centro histórico de la Ciudad de México. Estos aparatos son, en el refrán popular, utilizados para aliviar el *stress* y la embriaguez – o probar la valentía – a través de los cuales las personas se auto-inflingen corrientes eléctricas. La caja de acrílico transparente traía el circuito de la Plaza Alameda impreso en la placa electrónica la cual era alimentado por la energía de los frutos inter conectados. Los elementos, impregnados de historia y cultura, se propusieron asociados para recordar los encuentros culturales a partir de los procesos de la colonización. Al fondo de la capilla de las Almas, en diálogo con la Caja de choque se imponía el fresco “Los informantes de Sahagún”, de Federico Cantú, que representa el encuentro de los indígenas con los evangelizadores.



Fig 6. Encuentros, | meeting | encuentro | 20202020; | встреча | ; | rendez-vous | treffen | pertemuan | spotkanie. Gilberto Prado y Grupo Poéticas Digitales, Circuito Alameda, Laboratorio Alameda México, 2018. Foto: Gilberto Prado.

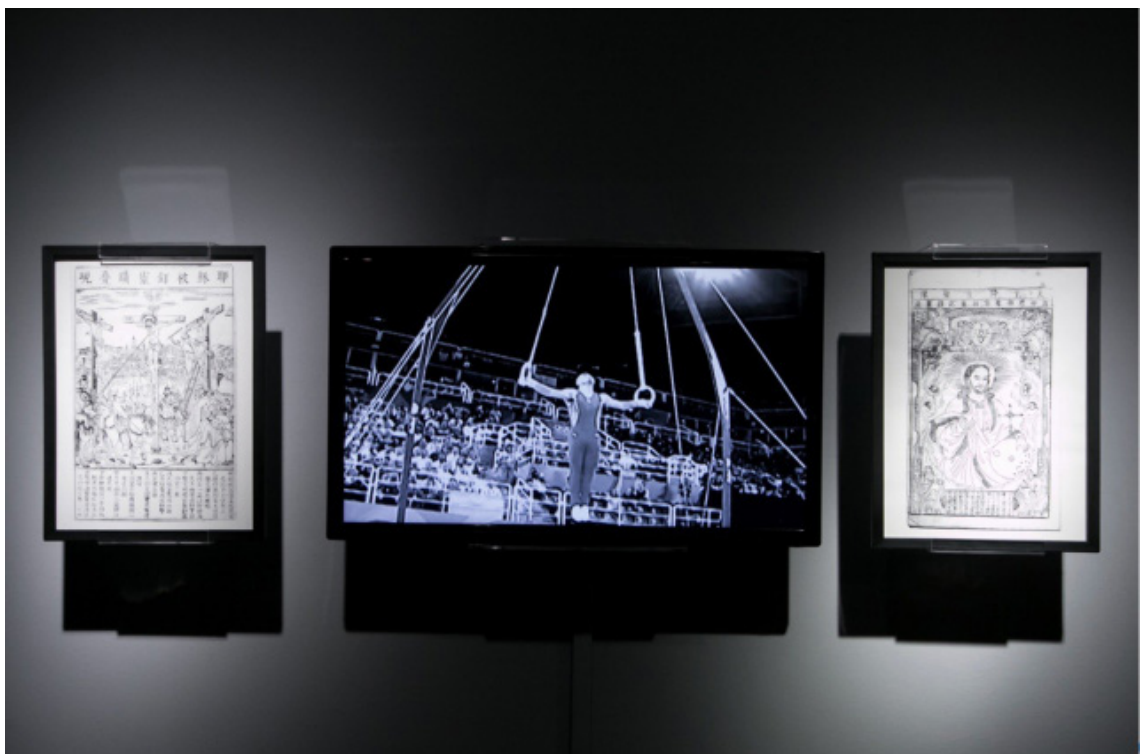
Como parte de la serie de la muestra compuesta por piezas antológicas de Gilberto Prado, *Encuentros*, es parte de una alegoría de la representación del agua para una obra que se presenta sobre una base de madera tallada de un árbol de la región amazónica. La combinatoria de los elementos mecánicos y objetuales sostienen los dos aparatos móviles encendidos que reciben información en tiempo real. Ambas pantallas están enfrentadas sobre la plataforma siendo sostenidos sobre una guía y resortes, que los aleja y acerca. La madera, los aparatos, los materiales de metal hacen de la pieza una escultura híbrida, elementos diversos que están en la base del pensamiento poético de Prado. El permanente movimiento de la pieza está asociado a las imágenes de las aguas de las pantallas. Este vaivén de los móviles responde al procesamiento de datos provenientes de las redes. Por un lado vinculado al registro de las fases lunares, su vínculo con las mareas, y con el cauce y cruce entre las aguas de dos vertientes del río Amazonas. Asimismo hay un juego semántico con las variables tipográficas alrededor del término encuentro en sus diversas acepciones idiomáticas, los resultados obtenidos de su búsqueda en la red determinan la cadencia del movimiento de los móviles y sus imágenes. La palabra encuentro remite a un movimiento de aproximación y lejanía, encuentro y separación, espacial y geográficos. Es el resorte que aproxima los móviles el que ofrece la resistencia mecánica que a su vez, los aleja impidiendo su contacto físico. *Encuentros* es una pieza que sintetiza en sumaterialidad y funcionamiento, la combinatoria de elementos naturales con aparatos de comunicación, en su vínculo con las redes informáticas.



Fig 7. *Desertesejo* (2000/2014),
Gilberto Prado, Laboratorio
Alameda México, 2018

Estas memorias sobre la obra de Prado, entre las cuales estuvo la nueva versión de *Desertesejo* (2000/2014) obra multimedia de realidad virtual cuya vigencia es testimonio de la problemática del acervo de obras tecnológicas para un proyecto de referencia en la historia de las artes mediáticas del continente. *Desertesejo* en sus versiones a lo largo de dos décadas conforma una meta data que sortea el síndrome del arte digital como es su rápida obsolescencia que caracteriza las obras interactivas en su hardware, programa operativo, interface, agenciamientos expográficos y repositorio archivístico. Esta muestra desplegada en más de 600 metros cuadrados estuvo compuesta por diagramas, serigrafías, espacios lúdicos virtuales, plataformas interactivas, pantallas móviles y variados objetos. Un conjunto articulado bajo la forma de instalaciones sonoras y objetuales, piezas autogenerativas e interactivas de telepresencia, jardines y plantas. El recorrido de cada visitante por la exposición determinaba un circuito propio el cual era registrado, y luego cartografiado, a través de sensores y traqueos, que resultaban en una proyección de su circuito personal a la salida de la exposición. Un circuito personal que representaba la performance de cada visitante por el espacio de la exposición que resultaba en un gráfico híbrido a partir de las líneas imaginarias que conectaban las diversas obras de la muestra. *Circuito Alameda* continuó el extenso proceso de investigación, producción, montaje y documentación de una memoria de obra de tres décadas de creación de Gilberto Prado con las artes y los medios.

Fig 8. José Alejandro Restrepo, *Materiales para la Misión en China* (2017). Religión Católica, Espacio de Arte de la Fundación OSDE, Buenos Aires.



Religiones Catódicas. José Alejandro Restrepo, ha llevado hasta el paroxismo una visión crítica de Colombia y de la región, a partir de una extensa obra compuesta por performances, objetos varios, serigrafías, grabados, fotografías, objetos entre los cuales editoriales, y piezas biológicas, video, instalaciones. La muestra en Buenos Aires, *Religión Católica* (2017) resumió parte de estos derroteros al confrontar escritos e imágenes de la historia, relatos y recorridos por el discurso de la ciencia y la religión combinados con mitos indígenas, el saber popular y los vestigios de narraciones provenientes de diversas partes de Colombia. Inscripciones para un relato crítico cuestionador del discurso de los aparatos ideológicos del estado asentados en los manuales escolares, los cantos patrios, los evangelios y particularmente los medios masivos de comunicación. *Religión Católica* puso en escena un amplio panorama de la obra de Restrepo basado en investigaciones sobre las elocuciones conforman la arenga, la encíclica, el manifiesto los bandos militares. Las invocaciones divinas, que promovían la evangelización del otro —es decir, el enemigo, el extraño, lo diferente, lo divergente, eran desarmadas por Restrepo. La reminiscencia de imágenes del pasado y los textos de los medios masivos de comunicación funcionan como una base de datos manifiesta mediante diversas formas y dispositivos. Las imágenes tecnológicas en cuestión procedían de un arte de la memoria sobre un país a partir de la crítica al poder dominante, que se expresa a través de la política, la religión y la educación y sus instituciones. Pero también se destacaban las manifestaciones de un imaginario popular divergente a ese discurso dogmático. Restrepo propone acciones concentradas en la representación del cuerpo humano y la figura divina a partir del uso de la tecnología desde la apropiación y manejo del archivo.

Así es como esta exposición surgía de una práctica artística que dialogaba con la imagen documental. Algunas de las obras contenían la imagen de video que según el caso era combinaba con otros soportes pictóricos, fotográficos e informáticos y escenográficos. Por ejemplo, la nueva obra inaugurada en Buenos Aires, *Materiales para Misión en China* (2017) consistía de un tríptico compuesto por dos grabados y un video. Las históricas ilustraciones de *Evangelicae Historiae Imagines* (1537) de Jerónimo Nadal que provenían de las versiones de Giulio Aleni (1637) quien concibió una edición que fue adaptada para las misiones evangelizadoras en China. Este es un tema mayor, pues se vincula con una historia de la representación, de textos e imágenes, que desarrolla la Iglesia a partir de la práctica religiosa de referencia instaurada por San Ignacio de Loyola, cuya influencia se mantiene durante siglos. Creer en Dios se deriva de la fe en los textos y las imágenes técnicas.

Fig 9. José Alejandro Restrepo, *Variaciones sobre el purgatorio N. 1* (2017). Espacio de Arte de la Fundación OSDE. Foto: Estudio Ledesma Hueyo



Estas lecturas de los textos religiosos vinculados a la evangelización se continuaba con la serie *Variaciones sobre el Purgatorio* (2017) cuya versión de Buenos Aires fue concebida para una sala cerrada con un fondo cubierto por grabados. Este escenario empapelado con papel afiche de una misma imagen se complementaba con una proyección en video con la misma imagen, trabajada digitalmente, con variados efectos de luces y sombras que provocaban un efecto alucinatorio. Una obra que se consumaba con el espectador observando en la escena. Este *locus* espacial y temporal remitía a un limbo teatral, donde se combinaban una vez más las dos tramas referidas de Restrepo, el grabado y la imagen de video, con el espectador completando la acción con su cuerpo y su mirada en una escena ominosa del purgatorio.



Fig 10. José A. Restrepo, *Santo Job* (2017), Espacio de Arte Fundación OSDE. Foto: Estudio Ledesma Hueyo

Santo Job (2017) por su parte, combinaba una proyección de video con objetos con gusanos de seda criados para la ocasión. El haz de luz cenital desde un proyector de corto alcance y su lente gran angular, se vuelve imagen en una sábana blanca que est. Sobre el piso. El esmirriado cuerpo del personaje de la imagen que yace acostado contrasta con su máscara de El Santo, el héroe de la lucha libre mexicana. Pero en este Santo Job, la fragilidad del personaje inerte contrasta con el antifaz del mediático y poderoso justiciero. Los gusanos de seda sobre la proyección del cuerpo se convierten en capullos y luego en mariposas. *Santo Job* rememoró la legendaria pieza de Restrepo, *Musa Paradisiaca* (1996) compuesta por plantas de banano cuyos tallos culminaban en pequeños monitores de video blanco y negro con imágenes de la región de Urabá, en momentos en que latifundistas del banano generan situaciones de violencia para expulsar a los campesinos de sus tierras. A lo largo del tiempo de su exposición se van degradando a la par que la situación en esta región de Colombia. Restrepo cuestiona con estas obras la banalidad del género, politizando el bioarte de manera certera. Podemos considerar a Restrepo un comentarista privilegiado que procesa la realidad colombiana y, por extensión, latinoamericana, a través de formas de representación que se concentran en el uso del archivo puesto obra en la práctica híbrida de la instalación. En esta línea de pensamiento expositivo de la imagen en movimiento, *Santo Job* se constituyó en un nuevo capítulo al complejizarse el dispositivo y los elementos que componen la pieza que se formula en la combinatoria de arte, tecnología y biología. La muestra *Religión Católica* ponía ejercía un arte de la memoria crítico del poder dominante en sus diversas expresiones. El cuerpo humano y la figura divina se manifestaban a partir de la manipulación de los diversos archivos que dialogan con la imagen documental y una propuesta desbordante alrededor de la representación del discurso de la historia, la religión y la resiliencia de una población que se afirma en sus creencias que difieren de la imagen de los medios masivos.



Fig 11. *Intermitencias*,
Irina Raffo, (2019/2022)

La fotógrafa y realizadora uruguaya Irina Raffo viene trabajando hace varios años en su primera exposición personal, un proyecto que comprende textos, referencias, textuales, visuales y sonoras. Esta bitácora de apuntes de bocetos y reseñas consiste en un proceso de escritura el cuál reviste un carácter ensayístico pues reflexiona sobre la misma acción proyectual. En esta muestra individual la artista traza un relato de la memoria personal bajo la modalidad de un autorretrato. *Intermitencias* (2019/2022) es un proyectual resultado de una senda investigación sobre la historia de su familia, cuyos vestigios convergen en la introspección de la propia artista. Este proceso de puesta en obra del “yo” interpela una genealogía personal asociada a una serie de piezas y objetos mediáticos que confluyen y dialogan entre sí, en el espacio de la instalación.



Fig 12. *La otra Eva* (2020)
Fotografía multicapas.
Captura e Impresión digital
Eva por Irina (2017) Corto
documental, 15 minutos.
Proyección Full HD.

Es lo fotográfico una de las vertientes que operan la reminiscencia de personas y tiempos pasados, entre las cuales se encuentra Eva —la abuela de Irina—, protagonista emblemática de este arte de la memoria de la realizadora cuya huella se inscribe en la materialidad de las sales de plata de la fotografía analógica de lo que fue su cama. Sigue la serie de imágenes expandidas que van de un efecto de realismo armando una narrativa de (no) ficción que va de la materialidad fotoquímica a los soportes digitales, las cuales se despliegan en la galería de arte como tablas mágicas suspendidas en el aire, ya sea como proyecciones u objetos colgados de las paredes. Los íconos de los espacios familiares son puestos en abismo, la acción de su captura de origen del pasado son exhibidos en la sala a través de un fantasmagórico juego de espejismos. En estas imágenes aquellos seres queridos y los interiores que habitaban brillan por su ausencia pues ya no hay quien los habite; sin embargo

ocupan un lugar en la memoria de la artista y en sus invenciones. Así es como *Intermitencias* se articula en soportes analógicos y numéricos, proyecciones monocanales, instalaciones. Los pasajes de las imágenes fijas a (la ilusión de) las imágenes en movimiento, culminan con la videoinstalación *Un gesto de memoria circular* (2019), una obra que evidencia esta combinación de materialidades y dispositivos (audio)visuales concebidos para las salas expositivas del emblemático Centro Cultural de España en Montevideo. Además de fotografía, Raffo es realizadora de cine y video que van del corto al largometraje de ficción siendo la vertiente documental la que predomina en sus piezas instalativas, algunas de las cuales se (re)convierten en videos monocanales los cuales son proyectados en la muestra.

Fig 13. Mamá Golem (2017)
Proyección Full HD +
audio de dos canales
Adaptación para CCE
de pieza performática
presentada en la UTDT.



Fig 14. *Intermitencias: ensayo sobre una película posible* (2018) Documental instalativo.
Proyección full HD + monitor
LCD de 50 pulgadas.



Tal es el caso de *Mamá Golem* (2017), que rememora el diálogo performativo entre las descendientes de la abuela Eva es decir su hija, la madre de la artista con su hija, es decir la artista. Una pieza cuyo dispositivo original —dos ordenadores enfrentados en su reverso reproducen las imágenes de madre e hija, entre las cuales circula el cuerpo del espectador— se convierte en *Intermitencias* en una pieza monocanal *multilayered* donde las facciones de ambas mujeres convergen en una sola imagen resultado de sus sobreimpresiones. Esta versión de *Mamá Golem* mantiene la prueba indicial del efecto *face to face* de la recordada instalación performática, en la que se confrontan ideas y gestos de la intensa línea filial materna. el cortometraje *Eva por Irina* (2017), por su parte, deja de lado lo anecdótico para relevar con elocuencia el sonido directo del video digital resalta como la obra más emblemática de estos intercambios entre abuela y nieta. El cortometraje documental *La tormenta es lo que llamamos progreso* (2019) es otro notable ejemplo en el que la imagen implica una búsqueda —imposible, por cierto— de locaciones reales, aunque dudosas en su función de memoriales si tenemos en consideración la trágica historia europea de mediados del Siglo XX y la manera en que el mercado del turismo usufructúa a través de los famosos *city tours*. Este derrotero, se continúa con *Intermitencias: ensayo sobre una película posible* (2028), un documental instalativo que intenta reconstruir la historia familiar y comprender las extrañas formas del recuerdo. Su puesta en obra concentra el efecto combinatorio en su proyección a gran escala junto a un ordenador portátil —ubicado frente a la proyección— que reproduce las huellas y referencias fílmicas de lo que vemos en pantalla grande. Este recurso genera una sensación similar a la del *picture in picture*, donde las imágenes del ordenador se superponen como un pequeño recuadro sobre las imágenes proyectadas. Dichas variaciones en torno a la imagen documental, de archivos propios y ajenos, montados y desmontados, son estrategias elaboradas por la propia artista que renuevan la lectura de sus obras pasadas, expuestas bajo otros sistemas de exhibición. Se conforma de esta manera un autorretrato para un espectador que debe recomponerlo fragmentariamente a partir de su recorrido por la muestra, según el movimiento de su cuerpo y mirada. Raffo expone en su *modus operandi* un perfil de artista *multimedia* que se apropia de las técnicas audiovisuales para generar piezas fotográficas, cortometrajes, *films* de ficción y documental. Raffo además interviene en los dispositivos de exhibición de sus obras, que van de la proyección monocanal en la sala a oscuras para propuestas concebidas para el ámbito del arte contemporáneo. Todo un discurso sobre la cuestión documental que se expande en una pieza editorial, bajo la forma de libro de artista. Irina Raffo representa un peculiar modelo de artista que opera de manera experimental con las máquinas de imágenes a través de una acción creativa que va del cine al video, de la instalación al libro de artista, a partir de los cuales reconstruye memorias desde un entorno presente con las reminiscencias de un pasado puesto en obra en el campo de arte contemporáneo.

Memoriales

Esta bitácora de obras y autores de América Latina evidencian una práctica que involucra los variados campos de la producción artística, la academia y el museo contemporáneo. En todos los casos es el diseño del proyectual de cada exposición el que va trazando un guion con mucho tiempo previo a su montaje en sala. A nivel personal estos procesos implicaron reconsiderar instancias de curaduría muy diversas a la programación de muestras de obras monocanales para ser proyectadas en el ámbito de la sala oscura. Estas memorias hacen a un *work in progress* pensado para concretarse en el campo expositivo que surge de las etapas proyectuales a las exposiciones en sí. Esta memoria compilatoria revisitando estas muestras de manera transversal intentando delucidar temas y problemáticas en común a partir de su diseño y las maneras de ponerlos en obra donde que predomina la práctica de la instalación. Si bien el aislamiento y las restricciones impuestas por la situación sanitaria han condicionado las instancias expositivas en los espacios de arte sigue vigente la cuestión de los vestigios de las muestras temporales que son efímeras quedando parte de su memoria en los proyectuales y la documentación que surge de su tiempo de montaje y exposición.

Son pocas las obras y los artistas que consiguen articular un discurso coherente y profundo sobre lo que puede implicar representar cuestiones centrales que hacen a nuestra región. La dictadura militar y el pasado violento de las luchas sociales en el siglo XX en Argentina; la historia de la conquista, la inquisición, las civilizaciones originales y el diseño urbano de la ciudad de México; la religiosidad y el culto a los medios como lectura del conflicto en Colombia; la inmigración clandestina en los nuevos trópicos; recorrer instancias de vida de los antepasados en sus periplos entre Europa y el Río de la Plata como forma de autorretrato remiten todos a lecturas crítica del continente a través de la práctica de la instalación de arte mediático. Este conjunto que conforman las referidas muestras de Albertina Carri, Andrés Denegri, Gilbertto Prado, Irina Raffo, José Alejandro Restrepo y Gerardo Suter ofrecen un discurso elocuente sobre memorias personales, relatos sobre la historia y visiones de un presente siempre en crisis los cuales ofrecen incisivas lecturas sobre el continente y sobre las maneras de ponerlos en obra en los espacios de arte contemporáneo.

Referencias bibliográficas

Carri, A. (2015). Operación Fracaso y el Sonido Recobrado, Parque de la Memoria, Buenos Aires, Buenos Aires. https://parquedelamemoria.org.ar/wp-content/uploads/2020/04/AlbertinaCarri_PDM2020.pdf

La Ferla, J., García, C. y Arancibia, V. (2015). Aurora. Instalaciones fílmicas. Andrés Denegri. Salta: Museo de Bellas Artes de Salta. Recuperado de: https://issuu.com/basalta/docs/aurora_catalogo (Consultado el 1.12.2021)

La Ferla, J. (2013). Cine de Exposición. Instalaciones fílmicas de Andrés Denegri. Buenos Aires: Espacio de Arte Fundación OSDE. [http://www.historicoartefundacionesde.com.ar/backend/upload/files/img_\\$272.pdf](http://www.historicoartefundacionesde.com.ar/backend/upload/files/img_$272.pdf) (Consultado el 1.12.2021)

Machado, A. (2007). El paisaje mediático. Buenos Aires: Nueva Librería.

Mello, C. Extremidades. www.extremidades.art (Consultado el 1.12.2021)

Prado, G. y La Ferla, J. (2018). Circuito Alameda. Ciudad de México: Laboratorio Arte Alameda, Instituto Nacional de Bellas Artes. http://www.gilbertoprado.net/assets/circuito_alameda_gttoprado_jlf.pdf (Consultado el 1.12.2021)

Prado, G. (2003). Arte telemática: dos intercâmbios pontuais aos ambientes virtuais multiusuário. São Paulo: Itaú Cultural. https://poeticasdigitais.files.wordpress.com/2009/09/2003-arte_teleomatica_dos_intercambios_pontuais_aos.pdf

Raffo, I. (2022) Intermitencias. Montevideo: Centro Cultural de España.

Restrepo, J.A., La Ferla, J., Religión Católica. José Alejandro Restrepo. Buenos Aires: Espacio de Arte Fundación OSDE. http://www.historicoartefundacionesde.com.ar/backend/upload/evento/Espacio_de_Arte_Catalogos/restrepo.pdf (Consultado el 1.12.2021)

Suter, G., La Ferla, J. (2018). neoTrópico. Caja Negra y otros Microrelatos. Laboratorio Arte Alameda, Secretaría de Cultura. Ciudad de México: Instituto Nacional de Bellas Artes.

Recibido: 16 de noviembre de 2021.

Aprobado: 16 de noviembre de 2021.

Mirian Nogueira Tavares*

Das poéticas e da poética analógico/digital de José Maçãs de Carvalho



Mirian Nogueira Tavares é professora Associada da Universidade do Algarve, onde dirige o Mestrado em Comunicação, Cultura e Artes e a Licenciatura em Artes Visuais. Com formação académica nas Ciências da Comunicação, Semiótica e Estudos Culturais (doutorou-se em Comunicação e Cultura Contemporâneas, na Universidade Federal da Bahia), tem desenvolvido o seu trabalho de investigação e de produção teórica, em domínios relacionados com o Cinema, a Literatura e outras Artes, bem como nas áreas de estética fílmica e artística. Atualmente coordena o CIAC (Centro de Investigação em Artes e Comunicação).

miriantavar@gmail.com

ORCID: 0000-0002-9622-6527

Resumo Este texto fala sobre os Arquivos de José Maçãs de Carvalho, um artista plástico português. A série, que começa em 2011, com Arquivo nº 0, vai até 2017, com Arquivo e Democracia. Como diz o artista, na introdução do livro Arquivo e Intervalo, este projeto é uma obra aberta que foi criada ao longo dos anos, de forma compulsiva, utilizando como material o seu arquivo de imagens fotográficas e videográficas, construído durante as suas viagens a China. Sua obra reflete uma questão profundamente contemporânea - os arquivos - e tem uma cartografia própria porque, mais do que um projeto puramente artístico, é também um projeto curatorial.

Palavras-chave: Arte portuguesa contemporânea, Imagens instaladas, Arquivos, Poética, Memória.

DESIGN + ARTE + TECNOLOGIA

Mirian Nogueira Tavares is an Associate Professor at the University of Algarve, where she directs the Masters in Communication, Culture and Arts and the Degree in Visual Arts. With academic training in Communication Sciences, Semiotics and Cultural Studies (he did a PhD in Contemporary Communication and Culture at the Federal University of Bahia), he has developed his research and theoretical production work, in fields related to Cinema, Literature and other Arts, as well as in the areas of filmic and artistic aesthetics. She currently coordinates the CIAC (Center for Research in Arts and Communication).

miriantavar@gmail.com

ORCID: 0000-0002-9622-6527

Mirian Nogueira Tavares es profesora asociada en la Universidad de Algarve, donde dirige la Maestría en Comunicación, Cultura y Artes y la Licenciatura en Artes Visuales. Con formación académica en Ciencias de la Comunicación, Semiótica y Estudios Culturales (obtuvo el Doctorado en Comunicación y Cultura Contemporánea en la Universidad Federal de Bahía), ha desarrollado su labor investigadora y de producción teórica, en campos relacionados con el Cine, la Literatura y otras Artes, así como en las áreas de estética cinematográfica y artística. Actualmente coordina el CIAC (Centro de Investigación en Artes y Comunicación).

miriantavar@gmail.com

ORCID: 0000-0002-9622-6527

On the poetics and analogical/digital poetics of José Maçãs de Carvalho

Abstract *This text talks about the Archives of the Portuguese artist José Maçãs de Carvalho. The series began in 2011, with Archive #0 runs until 2017, with “Archive and Democracy”. In the words of the artist in the introduction to the book Archive and Interval, the project is an open work created over the years, in a compulsive way, using for its material the artist’s archive of photographic and video images, and built during his travels to China. Maçãs de Carvalho’s work reflects a profoundly contemporary issue - the archives - and it creates a cartography of its own since, more than a purely artistic project, it is also a curatorial one.*

Key words: *Portuguese Contemporary Art, Installed images, Archives, Poetics, Memory.*

Sobre la poética y poética analógica / digital de José Maçãs de Carvalho

Resumen *Este texto habla del Archivo de José Maçãs de Carvalho, artista plástico portugués. La serie, que comienza en 2011, con Archivo nº 0, se prolonga hasta 2017, con Archivo y Democracia. Como dice el artista, en la introducción al libro Archivo e Intervalo, este proyecto es una obra abierta que fue creada a lo largo de los años, de manera compulsiva, utilizando como material su archivo de imágenes fotográficas y videográficas, construido durante sus viajes a China. Su obra refleja una cuestión profundamente contemporánea, los archivos, y tiene su propia cartografía porque, más que un proyecto puramente artístico, es también un proyecto curatorial.*

Palabras clave: *Arte portugués contemporáneo, Imágenes instaladas, Archivos, Poética, Memoria.*

Das poéticas e da poética analógico/digital de José Mações de Carvalho

Do not forget that a poem, even though it is composed in the language of information, is not used in the language-game of giving information.
Wittgenstein

O que define uma poética na era digital? O que a especifica ou difere da analógica? Gosto de pensar na Arte Digital dentro da História da Arte e não como um capítulo à parte. Como toda nova tecnologia, há sempre resistência, mas há também quem abrace a tecnologia como parte inerente da criação artística, como ferramenta, mas também como medium, como maneira de contar uma história ou de criar uma obra, que por sua vez também pode contar histórias. Se há algo que, nesse momento, está inevitavelmente presente na criação de artistas que usam o digital ou que assumem este medium como o lugar possível onde a imagem acontece, é, exatamente, a consciência exacerbada do papel da imagem na contemporaneidade. Da sua omnipresença, do estar em todo o lado, mas, paradoxalmente, em lugar nenhum. Da possibilidade de constituir, através e com imagens, uma memória partilhável e não perecível. Mesmo tendo a clareza de que a virtualidade que faz com que ela circule e perdure, também é capaz de fazê-la desaparecer, de sucumbir numa montanha de imagens outras que brotam aos milhares a cada instante. Por isso escolhi falar de um artista em particular, de seus procedimentos, como um caso modelar, não um caso de estudo, mas a tentativa de desvendamento possível da construção de uma poética entre o analógico e o digital, entre a impermanência e a perenidade. Entre os milhares de sentidos e o sentido único que as imagens podem gerar em cada um de nós.

José Mações de Carvalho é um artista contemporâneo português que, ao contrário de muitos da sua geração, não frequentou os cursos de Belas Artes do país, tendo uma formação inicial em Línguas e Literaturas Modernas o que, certamente, não deixa de marcar a sua trajetória e mesmo a sua obra como artista. O seu trabalho está centrado, sobretudo, nos suportes fotográficos e videográficos, migrando, mais tarde, para o digital sem perder de vista, no entanto, o seu grande arquivo de fotos e de imagens captadas aquando da sua permanência em Macau, como bolsheiro da Fundação Oriente no final da década de 90.

A arte portuguesa contemporânea é marcada por duas décadas, 80 e 90, que deixaram impressas o seu *modus operandi*, bem como projetaram um conjunto significativo de artistas que continuam, até aos dias de hoje, a figurar como os grandes nomes no universo das Artes Visuais, quer nacional quer internacionalmente, caso, por exemplo, de Pedro Cabrita Reis e Rui Sanches. Os anos 90 serão lembrados como os “anos pós-moder-nos”, em que despontam artistas como Pedro Cabral Santo e João Tabarra.

Para perceber a produção de José Maçãs de Carvalho, é necessário fazer-se um pequeno percurso à volta do que era feito em Portugal quando ele começa a expor o seu trabalho.

Pode-se dizer que a contemporaneidade estreia no mundo das artes nos anos 60, mas os seus reflexos mais visíveis aparecem em Portugal na década de 80 e, a década seguinte, vai ser marcada por um debate que perdura até aos dias atuais entre duas formas antagónicas de se compreender a produção artística: de um lado os que defendem a arte desvinculada do contexto social e político e do outro lado, os que defendem, depois dos loucos anos 80, a repolitização da arte e a maior inserção na sociedade. Se os anos 80 foram marcados por um reposicionamento dos artistas diante da herança recente do modernismo em Portugal, os anos 90 refletem um discurso mais político e contestatário, formalmente vincado pelo abandono da figuração e dos suportes tradicionais, recorrendo às novas tecnologias e acentuando a tendência neoconceptual. Tendência apenas numa parte da produção, já que o hibridismo entre a produção dos anos anteriores e aquilo que se faz hoje é característica das exposições nos espaços expositivos oriundos da década anterior e nos novos espaços, como a Galeria ZDB, fundada em Lisboa em 1992.

Após a Revolução de Abril houve uma profícua atividade artística no país com a criação de novos espaços expositivos, como o CAM – Centro de Arte Moderna, e de exposições como a realizada na SNBA (Sociedade Nacional de Belas Artes), em 1983, comissariada por Luís Serpa (Depois do Modernismo). Esta exposição introduz o debate sobre o discurso pós-moderno que já estava integrado ao quotidiano de outros países. Portugal, pós-25 de Abril, entrava, definitivamente, no tempo dos outros, acertando o passo com as artes que eram produzidas no ocidente. O recurso cada vez mais frequente ao vídeo e à fotografia marcam a década de 90 e vai deixar marcas na produção artística que continua a ser feita nos dias de hoje.

Nesse sentido, a obra de José Maçãs de Carvalho pode ser enquadrada na tendência iniciada por artistas da década de 90 que, ao recuperar uma ideia mais “política” das artes, recorre constantemente à memória, e aos arquivos, como ferramenta estilística para se contar uma história que foi apagada, ou esquecida, durante o período salazarista que se estendeu desde os anos 30 até aos anos 70 do século XX. Através da fotografia e do vídeo, quer analógico, eletrónico ou digital, o artista constrói o seu percurso utilizando a memória como fio condutor. Uma memória que não é apenas pertença pessoal, mas que reflete o passar do tempo, e as mudanças sofridas em Portugal, e não só, a partir dos diálogos permanentes encetados por uma sociedade que se quer global e globalizadora, em que o Ocidente e o Oriente se confrontam e se refletem e em que os países, ou melhor, as nações, buscam encontrar uma forma exata de se apresentarem e de se representarem, reencontrando assim a identidade que se perdeu no processo de globalização.

Arte na e da contemporaneidade – uma questão de (meta)linguagem

No centenário do nascimento do filósofo Ludwig Wittgenstein, em 1989, Joseph Kosuth realizou uma grande exposição no Wiener Secession Museum a que chamou *The Play of the Unsayable*. Composta de um texto e de diversas obras, a exposição explorava os limites da linguagem, dentro dos jogos propostos pelo filósofo austríaco, na tentativa de responder à questão que movia o trabalho do próprio artista: seria a arte, naquele momento, uma atividade pós-filosófica? E como era possível que a arte, dentro da realidade circundada pela “(...) immediate gratification of the entertainment commodities of mass culture (...)” (In Castelli, 2012:18), sem ceder à acessibilidade dos artefactos consumíveis, continuasse a ter público? Estas são apenas algumas das questões que Kosuth, um dos artistas que mais teorizou sobre a arte contemporânea, propôs, numa exposição dedicada ao filósofo austríaco e aos artistas que, no seu entender, estavam conectados pelo trabalho que realizavam – desde artistas do início do século XX como Marcel Duchamp a outros, considerados pós-modernos, como Marcel Broodthaers.

Filosofia e arte não são matérias que divirjam, mas possuem, como o próprio Kosuth afirma no texto que escreveu para o catálogo da exposição, perfis ontológicos diferentes. Não são auto excludentes, mas não se confundem, mesmo que joguem, em determinados momentos, os mesmos jogos traduzíveis numa linguagem, aparentemente comum. A primeira vez que fui confrontada com um trabalho de José Maçãs de Carvalho, lembrei-me do texto de Kosuth e da reflexão, ainda atual, que este apresenta no seu texto-obra de 1989. Para o artista, “the work of art is essentially a play with the meaning system of art; it is formed as that play and cannot be separated from it (...)” (In Castelli, 2012:21). Ora, a obra do artista português, sobretudo a realizada nos últimos anos, que concerne na conceção de arquivos de imagens apresentados/instalados em formato vídeo, é um jogo que José Maçãs de Carvalho enceta com e contra o sistema da própria arte.

O Oriente próximo

Da fotografia, seu meio primordial, José Maçãs de Carvalho encontra na imagem em movimento, sobretudo na imagem em movimento instalada, um locus onde o pathos do seu trabalho anterior pode, finalmente, se aconchegar. Recolector de imagens, colecionador de histórias breves, a sua experiência num país outro, a China, mas num espaço quase caseiro, Macau, provocou-lhe a inquietação arquivística. Durante anos, após ter deixado o país, voltou à China, num projeto que durou 10 anos, para fotografar seus ex-estudantes, as pessoas que encontrou, com quem conviveu. Mais que um gesto voyeurista, um desejo de permanência, ou de imanência, dele na memória dos outros e dos outros na sua própria narrativa que se construía do lado de cá, no

país que era seu e onde as imagens que trouxe se foram configurando como obra.

O arquivo é o espaço privilegiado da memória, e da preservação da História ou das histórias, mas é, sobretudo, o espaço do esquecimento: arquivamos para guardar, para não termos que memorizar e, muitas vezes, para nunca mais voltar a ver. As imagens fotografadas que habitavam o arquivo pessoal do artista, incomodaram-no ao ponto de pô-lo a pensar num dispositivo de exibição, de “mostração” deste manancial de imagens que mereciam, ou que precisavam, vir à luz. O próprio artista se assume como fotógrafo e é a partir deste papel que as suas imagens ganham vida e movimento. Ao mesmo tempo, a compreensão de que há demasiadas imagens, como disse Kosuth, produzidas pela sociedade de consumo e perfeitas para o entretenimento, e para o esquecimento, fez com que a escolha do dispositivo de exposição fosse fundamental, bem como o processo de seleção de imagens. Aqui não se tratava de inundar o espectador com milhares de informações visuais, mas de fazer com que este parasse, por um momento, destacando-se do fluxo quotidiano, e visse. Uma imagem apenas, uma imagem em loop, uma imagem que se fixa pelo movimento contínuo, uma imagem que não quer substituir mil palavras, mas quer significar qualquer coisa do espaço e do tempo, qualquer coisa que faz da arte este discurso outro, que não o da filosofia, mas que também faz pensar.

E dentre as imagens – A imagem

Há uma obra do Italo Calvino, *Os amores difíceis*, onde o escritor italiano tenta, a cada conto, falar-nos das dificuldades, dos desencontros, e dos encontros, entre casais da mais diversa ordem. Calvino conta-nos as aventuras de um soldado, de um automobilista, de um empregado de escritório, de um míope e de um fotógrafo. Cada narrativa dá-nos a dimensão do amor, e dos seus (des)caminhos consoante a profissão ou o papel que cada um ocupa. Num dado instante, ao narrar as aventuras de um esquiador, diz “(..) e esse era o milagre dela, de escolher a cada instante no caos dos mil movimentos possíveis aquele e só aquele que era certo e límpido e leve e necessário, aquele gesto e só aquele, entre mil gestos perdidos, que importava” (1992: 138). E é esse também o milagre da arte – encontrar o gesto exato, dentre os mil gestos possíveis, encontrar a imagem exata dentre as milhares que existem. Uma imagem a mais, ou a menos, um dispositivo que não seja adequado, uma seleção que não reflita o todo, como no aleph borgeano – onde em cada fragmento encontra a plenitude, pode deitar por terra o trabalho de um artista. E na obra de José Maçãs de Carvalho, a cada novo filme/vídeo, a cada novo arquivo que ele nos dá a conhecer, vemos surgir este pequeno milagre, este gesto exato: a escolha perfeita dentre as escolhas possíveis. Os arquivos são, aparentemente, o lugar da ordem, mas sem uma bússola, um mapa, um esquiço, encontramos-nos diante do caos, pois tudo está ali, mas nada está a mão. É preciso saber encontrar.

Da fixidez da fotografia ao movimento do vídeo foi, no caso de José Maçãs de Carvalho, um passo executado com precisão e também, um passo necessário, para o artista e para a sua obra. Numa entrevista concedida em 2009, no âmbito do 31º Festival de Montemor-o-Velho, o artista fala do movimento que realizou em direção ao vídeo, sem, no entanto, perder a essência de fotógrafo que é visível em todo o seu trabalho, o movimento não esconde a fixidez da imagem captada, ou, em muitos dos casos, o movimento ressalta a fixidez, seja em obras como *Arquivo e Domicílio* (2014), inspirado no famoso escritor de Herman Melville, em que entrevemos uma personagem a carimbar infinitos papeis, num gesto repetido e desnecessário ou no plano fixo de *Arquivo e Nostalgia* (2012), em que vemos a cidade de Hong Kong ao fundo, ora enevoada, ora iluminada pelo néon e pelas luzes dos prédios, e acompanhamos o movimento dos barcos, que parecem sempre os mesmos e que, ao saírem do nosso campo de visão, desaparecem de cena e nada nos têm a dizer do fora de campo. O *punctum*, de que tanto nos falou Roland Barthes, está no fundo do quadro, nos imóveis que não se movem, apenas mudam conforme a iluminação.

Mais que em vídeo, podemos pensar nos *photogenic drawings* de Talbot (circa 1840), onde as formas se imprimiam no papel sem a mediação de um aparelho fotográfico. Era a luz, e a química colocada no suporte, que tornava o objeto visível. Visível na sua densidade, como se emergisse da sombra. Como em Talbot, a imagem vence a sombra e se apresenta visível e com sua presença diz o que o artista apenas sugere. E há a música de fundo que serve para quebrar o silêncio, e serve também como guia para aquela cidade distante e presente, velha e nova, ocidental e oriental, que nós, do alto da nossa outridade, só podemos espreitar.

A arte de “pôr-em-cena”

Para o teórico francês Jean- Louis Comolli, a *mise-en-scène* é a arte de “pôr em relação”, gesto que os meios de massa convencionais evitam – uma encenação que evidencie uma relação e que dê espaço ao devir do espectador. O jogo dos media possui regras muito claras e cada um ocupa o seu lugar predeterminado. Ao contrário da arte contemporânea, em que os lugares podem ser intercambiáveis (por isso Joseph Kosuth assinalou, com uma exposição, o centenário do filósofo Wittgenstein, o homem que se debruçou sobre presença, e o papel, do jogo no jogo da linguagem). A *mise-en-scène* na obra de José Maçãs de Carvalho é feita, constantemente, do gesto de “pôr em relação” – a imagem em relação ao espectador; a imagem documental que se ficcionaliza na e pela arte; as imagens dos outros que podem se converter em imagens de nós. *Arquivo e Melancolia* (2016) é, para mim, a obra mais emblemática da série no que diz respeito à encenação. Temos, como pano de fundo, uma parede composta de parafusos, pregos, molas e restos de ferragens. A parede existe e está situada num espaço específico, o porto interior de Macau e foi fotografada pela primeira vez pelo artista em 1996. Passados mais de 10 anos, numa das suas viagens de regresso, ele revi-

sita a parede que continua no mesmo lugar, com a sua absurda arquitetura, semelhante ao monstro do filme japonês Tetsuo, obra-prima do cyberpunk: um ser composto de restos da sociedade tecnológica e consumista que não sabe mais o que fazer com os seus despojos. A parede, que é na verdade uma espécie de montra de uma empresa de manutenção de barcos, sobreviveu, ou melhor, permaneceu, aparentemente na mesma, sabendo, no entanto, o artista, que ela se modificou. Mais uma vez, como em Arquivo e Nostalgia, o movimento ocupa o primeiro plano: são as pessoas que passam e que são captadas pela câmara do artista. Mas elas entram e saem de campo e a sua impermanência serve apenas para marcar um contraponto com a permanência daquela improvável parede, que ocupa o punctum do vídeo com a sua fixidez fotográfica.

Num email enviado ao seu amigo, e editor argentino, Jorge La Ferla, Jean-Louis Comolli diz: “Le présent est irréel, le spectacle est partout, la forme spectaculaire de l’aliénation domine partout: il apparaît que ce serait moins à la consommation, aux biens matériels, à la marchandise que s’articulerait la jouissance aliénée (...) mais désormais avant tout au spectacle, bien plus efficace, bien plus politique que la marchandise seule.” O gozo alienado está mais próximo da representação, do espetáculo, que do objeto em si. E é por isso que ele defende que a lógica cinematográfica deve se opor à lógica do espetáculo. A lógica do cinema defendido por Comolli, é a lógica da arte, aquela que resiste ao fluxo do entretenimento e que sobrevive, apesar de tudo, ao consumo fácil. É a lógica que preside o último dos arquivos de José Maçãs de Carvalho, Arquivo e Democracia (2017).

Arte e política – Arte é política

Através de dispositivos diversos, vídeos e fotografias, imagens instaladas num espaço, José Maçãs de Carvalho dá corpo aos corpos fantasmáticos ou fantasmagóricos que circulam pelas ruas e que ninguém vê – empregadas ilegais, a maior parte de origem filipina. Aos domingos estes corpos ocupam os espaços das ruas onde estão localizadas as lojas mais caras de Hong Kong. Ocupam um espaço que não lhes pertence e confundem-se com as manequins expostas nas montras das lojas das grandes marcas da moda do mercado mundial. Como nos arquivos anteriores, este não é um vídeo para ser visto num pequeno ecrã. É um projeto imagético que se expande quando instalado e que existe na lógica da própria instalação – a arte, mesmo a imagem digital, ou digitalizada, ocupa espaço físico e cria uma mise-en-scène específica entre o que se vê e o que se vive. Não é um espetáculo que circule impunemente pelos ecrãs, mas é um dispositivo complexo que exige, do espectador, toda a sua atenção e também o seu corpo, em presença, num determinado espaço, para que possa visionar a obra. Como afirmou Kosuth, a obra de arte é um jogo constante com o sistema das artes. E contra o sistema das significações pré-fabricadas ou pré-estabelecidas.

N’ Os Amores difíceis, Calvino nos conta a aventura de um fotógrafo: Antonino. Homem obcecado pela fotografia, pela captação e coleção de

imagens que conseguissem tornar o instantâneo permanente. Ora, António, ao se apaixonar, dá-se conta que tem de escolher entre captar o instante ou vivê-lo. Na sua angústia crescente, em busca da foto perfeita que captasse o instante no seu momento absoluto, descobre, por fim, “que fotografar fotografias era o único caminho que lhe restava, aliás, o único caminho que ele havia obscuramente procurado até então” (1992: 64). José Maçãs de Carvalho diz, numa entrevista, que a sua obra tenta, de alguma maneira, captar o indizível, aquilo que as palavras não são capazes de dizer sozinhas, ou que as imagens não suportam, que as ultrapassa. Talvez o arquivo, que é uma espécie de fotografia de fotografias, de registo dos registos, seja o caminho que o artista encontrou para falar/mostrar, os instantes que escapam, que escorrem, que fogem. Os momentos entre os interstícios. Aquilo que só a arte, na sua especial categoria ontológica, tem a capacidade de dizer.

Referências Bibliográficas

Calvino, I. (1992). **Os Amores Dífceis**. São Paulo: Companhia das Letras.

Carvalho, J. M. de (2017). **Arquivo e Intervalo**. Coimbra, Lisboa: Stolen Books.

Castelli, L. (2012). **Joseph Kosuth. Freud, Wittgenstein and Musil**. Disponível em:

https://www.castelligallery.com/images/publications/publications_PDF/Kosuthweb.pdf

Comolli, J.-L. (2007). Ver y Poder - **La inocencia perdida: cine, televisión, ficción, documental**. Buenos Aires: Aurelia Rivera.

Recebido: 16 de novembro de 2021

Aprovado: 16 de novembro de 2021

Sergio de Moraes Bonilha Filho, Luciana Ohira Kawassaki*

“o céu na terra”, um experimento



Sergio Bonilha (São Paulo, 1976), artista visual, inicia em 2005 sua produção conjunta com Luciana Ohira (São Paulo, 1983), quando ainda discente de graduação na ECA-USP. A partir do mestrado em Poéticas Visuais, na mesma instituição, integra os grupos de pesquisa Poéticas Digitais e Poética da Multiplicidade, defendendo doutorado pelo mesmo programa de pós-graduação em 2015. Desde 2016, vive e trabalha em Campo Grande - MS, atuando como docente nas graduações em artes visuais da UFMS.

sergio.bonilha@ufms.br

ORCID 0000-0002-5898-9830

Luciana Ohira (São Paulo, 1983), artista visual, inicia em 2005 sua produção conjunta com Sergio Bonilha (São Paulo, 1976), quando ainda discente de graduação na ECA-USP. A partir do mestrado em Poéticas Visuais, na mesma instituição, passa a integrar os grupos de pesquisa Poéticas Digitais e Poética da Multiplicidade. Desde 2016, vive e trabalha em Campo Grande - MS, atuando como programadora visual na ALEMS.

luohka@gmail.com

ORCID 0000-0002-6685-9593

Resumo Agostinho da Silva (1906–1994), pensando sobre a passagem dos anos 1980 para os 1990 em Portugal, resgata em suas “Conversas Vadias” – transmitidas pela RTP – a instauração da Festa do Divino pelos reis Dom Dinis e Dona Isabel, no séc. XIV; para esse filósofo, era um mundo que parecia encaminhar-se para aquilo que a festa idealizava, com o fim da carestia e do sofrimento. Mas, passados 30 anos da série televisiva, não parece que estejamos tão perto desse futuro liberto; mais próximos do que falam Dardot e Laval em “La Nouvelle Raison du Monde” (2009), vê-se o Neoliberalismo ganhar controle até mesmo de anseios individuais. O presente texto relata a experiência da instalação/intervenção “o céu na terra” (Ohira e Bonilha, 2019 a 2020), combinando o pensamento de Michael Hardt em “O Comum no Comunismo” às duas referências supracitadas. Este é um relato sobre a intuição da liberdade.

Palavras-Chave Arte Contemporânea, Festa do Divino, Neoliberalismo, ‘Commons’.

"heaven underneath", an experiment

Abstract *Agostinho da Silva (1906-1994), reflecting about the shift from the 1980s to the 1990s in Portugal, resume the Festa do Divino at one of his "Conversas Vadias" - broadcasted by RTP during the year 1990: as in the future imagined by Dom Dinis and Dona Isabel, Agostinho felt like our world was about to get rid from famine and suffering. But 30 years after that television series, we are rather living what Dardot and Laval says in "La Nouvelle Raison du Monde" (2009): Neoliberalism is gaining control over our minds and feelings. This article reports the experience of "heaven underneath" (installation by Ohira & Bonilha, 2019 to 2020) and proposes a composition between Michael Hardt's "The Common in Communism" and the two aforementioned references. This is a small essay about a path to find freedom.*

Keywords *Contemporary Art, 'Festa do Divino', Neoliberalism, Commons.*

"cielo en la tierra", un experimento

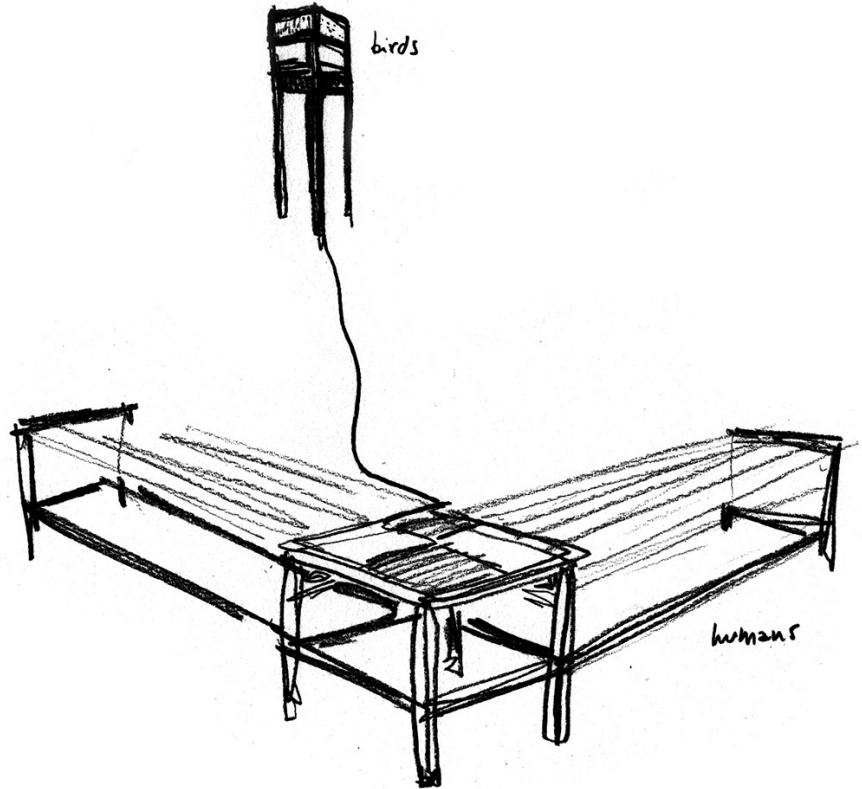
Resumen *Agostinho da Silva (1906-1994), reflexionando sobre el paso de los años 80 a los 90 en Portugal, retoma la Festa do Divino en una de sus "Conversas Vadias" - emitida por RTP durante el año 1990: como en el futuro imaginado por Dom Dinis y Doña Isabel, Agostinho sintió que nuestro mundo estaba a punto de deshacerse del hambre y el sufrimiento. Pero 30 años después de aquella serie de televisión, más bien estamos viviendo lo que dicen Dardot y Laval en "La Nouvelle Raison du Monde" (2009): El neoliberalismo está ganando control sobre nuestras mentes y sentimientos. Este artículo relata la experiencia del "cielo en la tierra" (instalación de Ohira & Bonilha, 2019 a 2020) y propone una composición entre "The Common in Communism" de Michael Hardt y las dos referencias mencionadas. Este es un pequeño experimento acerca de la libertad.*

Palabras clave *Arte Contemporáneo, 'Festa do Divino', Neoliberalismo, 'Commons'.*

Introdução

Figura 1 Croquis inicial do projeto

Fonte Acervo pessoal



Este artigo é uma reflexão sobre questões conceituais relacionadas à instalação “o céu na terra”, realizada entre 2019 e 2021. Apresentado em três locais distintos – Kulturfabrik (Berlim), MARP (Ribeirão Preto) e Mostra ComCiência (entre Belo Horizonte e Campo Grande) – o projeto sofreu pequenas alterações a cada montagem, porém, sem distanciar-se de sua proposta conceitual, permitindo, portanto, uma reflexão conjunta que se segue.

O projeto de “o céu na terra” parte do entrecruzamento de três eixos principais: os estudos de Agostinho da Silva sobre a Festa do Divino, a crítica de Pierre Dardot e Christian Laval à sociedade neoliberal e o resgate etimológico do vocábulo comunismo por Michael Hardt. Coincidentemente, tais referências trazem todas um certo caráter de revelação daquilo que teima em passar por ordem natural das coisas.

Numa das “Conversas Vadias”, transmitida pela RTP em 1990, Agostinho da Silva, comentando a passagem dos anos 1980 para os 1990 em Portugal, resgata a instauração da Festa do Divino pelos reis Dom Dinís e Dona Isabel (séc. XIV), para convocar seus espectadores à poiesis de uma nova sociedade:

“O que me parece é que vamos entrar numa coisa parecida à que os portugueses e alguns italianos intitulavam de Idade do Espírito Santo. Em primeiro lugar, a Idade em que as crianças cresceram tanto que a sua es-

pontaneidade e capacidade de sonhar nunca se extinguísse e um dia fossem capazes de dirigir o mundo. Em segundo, que a vida fosse gratuita.” (RTP, 1990)

Mas, passados 30 anos da série na RTP, não parece que estejamos tão perto desse futuro descrito por Agostinho. Mais próximos daquilo que descrevem Dardot e Laval em “A Nova Razão do Mundo”, vivemos em sociedades nas quais o Neoliberalismo ganhou controle até de anseios individuais, produzindo um terreno incerto, onde nem o ócio está imune a aferições de desempenho; tem-se, em oposição à monotonia fordista, a atenção ininterrupta do just in time toyotista, somando à vigilância e disciplina o autocontrole empreendedor. Distantes de nos rebelarmos, somos agora empresas de nós mesmos (DARDOT e LAVAL, 2016, pp. 333~).

Olhando por um ângulo complementar, Michael Hardt, em “O Comum no Comunismo”, considera que passou-se da mais-valia da mão de obra para a exploração de outras camadas do ser humano, sua subjetividade e afetos. Todavia, segundo Hardt, esse atual estágio de apropriação capitalista sobre o comum (entendendo nossa subjetividade e afetos enquanto commons) pode trazer em si a chave de sua própria superação, afinal, “é através da centralidade crescente do comum na produção capitalista – a produção das idéias, dos afetos, das relações sociais e das formas de vida – que as condições e as armas para um projeto comunista emergem.” (HARDT, 2009, p. 7). Noutras palavras, ao percebermos que, enquanto indivíduos, fazemos parte do comum e que existe, para além da propriedade privada e(ou) estatal, um outro arranjo possível, estruturado a partir da não propriedade, vislumbra-se claramente o “ser poeta à solta”, de Agostinho (RTP, 1990).

Mas, o que impediria esse passo?

No séc. XIV, Dona Isabel e Dom Dinís acreditando estar próxima a Idade do Espírito – nova era, que superaria a Idade do Filho – iniciaram em Abrantes (PT) a celebração do culto ao Divino Espírito Santo. Essa tradição, idealizada no séc. XII pelo abade Joaquim de Fiore (IT), celebrava o futuro, permitindo a seus participantes experimentar esse mundo vindouro, no qual não haveria nem desigualdade nem sofrimento. Durante a festa, uma criança era coroada Imperadora do Mundo, eram soltos os presos e oferecido um banquete para ricos e pobres, sem distinção. Evidentemente, o arranjo não se estendia ao dia seguinte, mas, enquanto não vinha a anunciação divina, iam-se preparando as gentes para esse novo mundo que estava perto de chegar; experimentava-se, de modo imanente, o “Céu na Terra” (AGOSTINHO, 2000 [1967], p. 329).

Em meados do séc. XIX, Karl Marx percebe as religiões enquanto “ópio do povo”, ou seja, como dispositivos que tanto permitem suportar as mazelas da realidade, quanto mantê-la inalterada (MARX, 1993 [1844], pp. 77-78). Numa direção diferente, porém, complementar, os atuais saberes psi apazíguam cicatrizes da era pós-fordista e aplastram-nos a ela, ensinam-

do técnicas de si, que, no mínimo, façam-nos crer que pelo mérito seremos recompensados e, que, se ainda não o fomos, bastará endurecer a carga de trabalho para chegarmos ao topo (DARDOT e LAVAL, 2016, pp. 357~). Não apenas pelo caráter transcendente da mão invisível do mercado, as semelhanças entre religião e meritocracia são muitas; percebe-se em ambas a mesma lógica de aceitação e fatalismo. Talvez haja mais proposição revolucionária nos reis de Portugal do séc. XIV que em nós...

Sobre a instalação

Utilizando dispositivos do cotidiano citadino (mobiliário urbano, redes telemáticas e sistemas de vigilância) "o céu na terra" oferece pequenas áreas de descanso, dedicadas à observação de pássaros silvestres.

Mas por que observar pássaros?

Figura 2 Visitante; imagem gravada pela instalação

Fonte Acervo pessoal



Além de servirem como metáfora de liberdade e representarem alegoricamente o Divino Espírito Santo (no caso dos pombos), os pássaros silvestres não pertencem a ninguém, são alheios à noção de propriedade (seja ela privada ou estatal). Portanto, ao apontar câmeras de vigilância em direção aos pássaros silvestres, deixa-se de buscar potenciais infratores e(ou) monitorar a propriedade, para contemplar o comum (commons).

Não apenas o sublime das imagens, mas, a espera pelos pássaros e o cuidado em não assustá-los, foram pontos recorrentes nas conversas com visitantes da instalação. Também o compartilhamento das técnicas construtivas e códigos de programação utilizados foram um ponto relevante da experiência. Todavia, as discussões sobre o referencial teórico da proposta tiveram um papel crucial na produção de sentido; o arresvesamento de Agostinho, a capacidade de resignificação em Hardt e agudeza da análise de Dardot e Laval, foram um tripé fundamental para transformar o inefável em consciência sobre o real.



Figura 3 Montagens em Berlim, Ribeirão Preto e Campo Grande (a partir da esquerda)

Fonte Acervo pessoal

Considerações finais

Uma próxima versão, com montagem de longa duração, cuja estrutura estará mais integrada ao ambiente, apresenta-se como possibilidade próxima em Campo Grande-MS. Aproveitando o solo abaixo do comedouro para cultivar plantas da região do Cerrado e dispersá-las através dos pássaros visitantes, a área de registro vídeo/fotográfico das aves será uma pequena banheira/bebedouro, cuja água, no momento de descarte, regará diariamente as referidas plantas, promovendo o reúso de recursos e impedindo a proliferação de mosquitos. Na mesma direção, a alimentação de energia elétrica dos circuitos será gerada completamente por via fotovoltaica e os esquemas construtivos e códigos de programação serão compartilhados no endereço web da instalação (www.o-ceu-na-terra.xyz), reforçando a discussão sobre o uso coletivo dos comuns.

Figura 4 Circuitos inicializando o sistema operacional

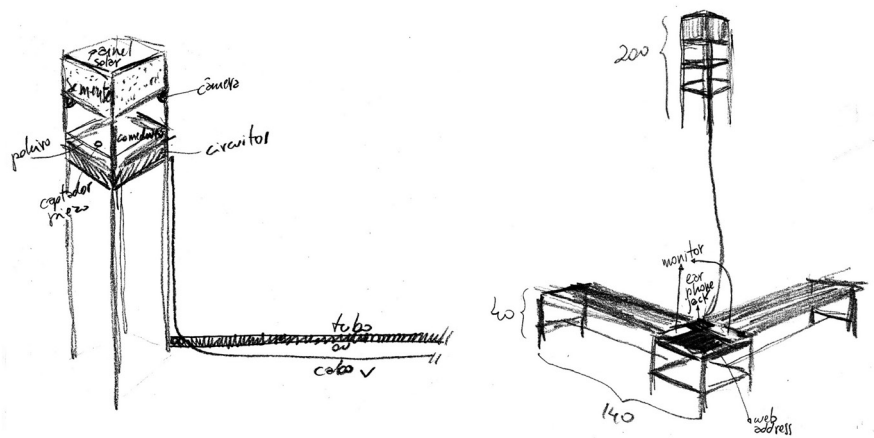
Fonte Acervo pessoal



Finalmente, é importante frisar que a instalação "o céu na terra" utiliza apenas circuitos e códigos de programação abertos e que, embora tangencie temas religiosos, não se filia a qualquer credo religioso. Realizado colaborativamente, este projeto deve agradecimentos à Raspberry PI Foundation, aos projetos PiKrellCam e MotionEyeOS, às equipes educativas do Museu de Arte de Ribeirão Preto e do Museu das Minas e do Metal, bem como, ao artista Christian Ebert (Kulturfabrik) e à Casa Muxarabi, escritório de arquitetura.

Figura 5 Croquis adicionais, variações do projeto

Fonte Acervo pessoal



Referências

DARDOT, P.; LAVAL, C. A Nova Razão do Mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal. São Paulo: Boitempo, 2016.

HARDT, M. O **Comum no Comunismo**. In: Autorialia em rede, 2009. (<https://autoriaemrede.wordpress.com/2011/04/10/o-comum-no-comunismo-de-michael-hardt/>)

MARX, K. **Introdução à crítica da filosofia do direito de Hegel**. Lisboa: Edições 70, 1993 [1843].

RTP. Conversas Vadias. In: **RTP – Rádio e Televisão de Portugal, 1990**. (<https://arquivos.rtp.pt/programas/conversas-vadias/page/1/#filters>)

SILVA, A. da. **Algumas Considerações sobre o Culto Popular do Espírito Santo**. In: Ensaios sobre Cultura e Literatura Portuguesa e Brasileira, vol. I. Lisboa: Âncora Editora, 2000 [1967].

Recebido: 10 de agosto de 2021

Aprovado: 29 de setembro de 2021

Matheus da Rocha Montanari*

Paisagens Algorítmicas: o algoritmo e o caminhar como formas de habitar e construir a paisagem



Matheus da Rocha Montanari Doutorando em Artes Visuais na Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP). Mestre em artes visuais pela ECA-USP, e Bacharel em Tecnologias Digitais pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Membro do grupo Poéticas Digitais, e do Multimedia Anthropology Lab. da University College London (UCL). Artista-pesquisador investigando as questões da tecnobiodiversidade. www.matheusmontanari.com
matheusrmontanari@gmail.com
ORCID 0000-0001-9693-9044

Resumo Este artigo apresenta uma discussão sobre a paisagem e sua dimensão algorítmica através do projeto artístico Paisagens Algorítmicas. Mais do que um pano de fundo onde a ação acontece, a própria paisagem é discutida como algo na ordem da ação, contemplando dimensões espaço-temporais que encapsulam uma série de elementos físicos, culturais, tecnológicos e estéticos. Com uma lógica algorítmica crescente, temos de levar em consideração esses elementos como agentes e constituintes da paisagem. Na primeira parte do texto, abordamos esses aspectos conceituais. A segunda parte do texto descreve a metodologia e a criação do projeto experimental Paisagens Algorítmicas. O projeto é um conjunto de ações iterativas em cidades do Brasil e da França. Essas ações incluem uma performance algorítmica, o desenvolvimento e análise de imagens por um software de Inteligência Artificial, e uma série de operações poéticas nestas imagens que são finalmente exibidas como uma projeção mapeada na fachada de um edifício.

Palavras-Chave Arte-tecnologia, Inteligência Artificial, Paisagem, Projeção Mapeada.

Algorithmic Landscapes: algorithms and walking as ways of dwelling and constructing the landscape

Abstract *This paper presents a discussion on landscape and its algorithmic dimension through the Algorithmic Landscapes art project. More than a backdrop where the action happens, the landscape, itself, is discussed as something in the order of action, contemplating spatio-temporal dimensions that encapsulate a series of physical, cultural, technological and aesthetic elements. We understand that with an increasing algorithmic logic permeating the world, we have to take into account these elements as agents and constituents of the landscape. In the first part of the text, we address these conceptual aspects. The second part of the text describes the development of the Algorithmic Landscapes experimental project. The project is a set of iterative actions in cities of Brazil and France. These actions include an algorithmic performance, the development and analysis of images by Artificial Intelligence software, and a series of poetic operations on these images that are finally displayed as a video mapping piece on the façade of a building.*

Keywords *Art-technology, Artificial Intelligence, Landscape, Video Mapping.*

Paisajes algorítmicos: el algoritmo y el caminar como formas de habitar y construir el paisaje

Resumen *Este artículo presenta un debate sobre el paisaje y su dimensión algorítmica a través del proyecto artístico Paisagens Algorítmicas. Más que un telón de fondo donde sucede la acción, el propio paisaje se discute como algo en el orden de la acción, contemplando dimensiones espacio-temporales que encierran una serie de elementos físicos, culturales, tecnológicos y estéticos. Con una lógica algorítmica creciente, hay que tener en cuenta estos elementos como agentes y constituyentes del paisaje. En la primera parte del texto, abordamos estos aspectos conceptuales. La segunda parte del texto describe la metodología y la creación del proyecto experimental Algorithmic Landscapes. El proyecto es un conjunto de acciones iterativas en ciudades de Brasil y Francia. Estas acciones incluyen una performance algorítmica, el desarrollo y análisis de imágenes mediante un software de Inteligencia Artificial, y una serie de operaciones poéticas sobre estas imágenes que finalmente se muestran como una proyección sobre la fachada de un edificio.*

Palabras clave *Arte-tecnología, Inteligencia Artificial, Paisaje, Video Mapping.*

Introdução

A paisagem é um tema bem conhecido nas artes visuais, especialmente na história da pintura. Muito mais do que um plano de fundo onde a ação ocorre, a própria paisagem é algo na ordem da ação, contemplando dimensões espaço-temporais que encapsulam uma série de elementos físicos, culturais, tecnológicos e estéticos.

Com uma lógica algorítmica crescente, temos de levar em consideração seus elementos como agentes e constituintes da paisagem. A fim de explorar uma noção de paisagem contemporânea, este trabalho reflete sobre o conceito de paisagem desenvolvido por Tim Ingold (2002), e a Teoria Ator-Rede de Bruno Latour (2019). Com essa base conceitual, acrescentamos à discussão algumas questões tecno-sociais relativas aos algoritmos e à Inteligência Artificial. Por fim, como resultado prático deste estudo, apresentamos um trabalho artístico de projeção mapeada, articulando o que chamamos “Paisagens Algorítmicas”. O trabalho explora como utilizar os sistemas de Inteligência Artificial de forma poética, com o objetivo de aproximar algoritmicamente, lugares geograficamente distantes.

O trabalho artístico é composto por três processos diferentes, em que os resultados de um processo servem de dados de entrada para os seguintes. O primeiro é uma performance e registro de uma deriva algorítmica por duas cidades diferentes: Paris, França e Caxias do Sul, Brasil. Esta ação produz mais de 10.000 imagens que são utilizadas como um conjunto de dados para o trabalho. A segunda parte consiste na análise destas imagens por um software de aprendizagem de máquina criado especificamente para o projeto. O software efetua uma pesquisa inversa de imagens no conjunto de dados e encontra os locais mais semelhantes nas duas cidades diferentes. A terceira parte do projeto é uma série de operações poéticas nestas imagens que são combinadas em diferentes níveis de opacidade, gerando uma nova imagem de um local intermediário. Com elas, criamos uma peça de projeção mapeada na fachada de um edifício em uma terceira cidade, Belém, Brasil. A projeção cria uma perturbação na vista da cidade, onde constrói uma nova camada da paisagem através da combinação de imagens projetadas e a imagem da própria cidade.

Paisagem e formas de habitar o mundo: o caminhar e os algoritmos

Para definir a paisagem, Ingold começa com o que a paisagem não é. Ele escreve: “Não é terra, não é natureza, não é espaço” (INGOLD, 2002, p.190). Isso porque, enquanto a terra ou terreno é quantitativo, homogêneo e mensurável, a paisagem é qualitativa e heterogênea.

No entanto, é importante notar que Ingold (2002) não propõe uma visão dicotômica da matéria e da mente ou dos mundos internos e externos entre paisagem e percepção. É por isso que a paisagem também não é natureza, afinal, a natureza está frequentemente associada a algo que está lá

fora, o que contribui para os discursos dualistas cultura X natureza.

Além disso, a paisagem não é espaço, uma vez que o espaço é delimitado, segmentado. Por conseguinte, a noção de limite, ou fronteira, não pode ser aplicada espacialmente dentro da paisagem. Isto não significa que as fronteiras não possam ser desenhadas dentro da paisagem, mas que tal fronteira não a segmente como o faz com o espaço (INGOLD, 2002).

Sendo assim, Ingold desenvolve o conceito de paisagem através da noção de temporalidade, ou melhor, de uma rede de temporalidades percebidas através da paisagem:

Perceber a paisagem é, portanto, realizar um ato de recordação, e recordar não é tanto uma questão de evocar uma imagem interna, armazenada na mente, mas de se envolver perceptivamente em um ambiente que está prenhe do passado. (INGOLD, 2002, p.189).

Quando Ingold escreve, como mencionado acima, sobre um “ambiente prenhe do passado”, o autor desperta reflexões importantes sobre a temporalidade da paisagem. Ingold não parece referir-se à cronologia linear, mas sim a todas as temporalidades que se encontram em uma mesma coordenada. Afinal, quando falamos de uma gravidez do passado, temos o passado como genitor, a gravidez presente em constante devir, e a possibilidade do futuro decorrente dessa gravidez (INGOLD, 2002, p.193). Nesse sentido, talvez seja mais apropriado falar da multiplicidade de temporalidades da paisagem, algumas lentas como a temporalidade geológica das montanhas, e outras extremamente rápidas como a execução de algoritmos. Resumindo, “a paisagem é o mundo tal como é conhecido por aqueles que o habitam, que habitam os seus lugares e percorrem os caminhos que os ligam” (INGOLD, 2002, p.192), sejam os habitantes humanos ou não.

Portanto, e reconhecendo a extensão do tema, propomos reduzir o escopo de análise a dois aspectos principais e relevantes para o trabalho artístico que iremos apresentar: o ato de caminhar e a execução de um algoritmo. Percebemos ambos como uma sequência de passos que, para além de atingirem um objetivo específico, podem também ser explorados como formas de habitar o mundo e agentes da paisagem.

Quando discutimos agência, nos baseamos na Teoria Ator-Rede. A Teoria Ator-Rede (TAR), que tem Bruno Latour como um dos seus principais proponentes, é definida por redes e associações desenvolvidas entre agentes. Assim, o que está em foco não são os fatos em si, mas os caminhos e pistas deixadas durante as associações que se constituem entre eles. Nas palavras de Latour, TAR é “seguir as coisas através das redes em que elas se transportam, descrevê-las em seus enredos” (LATOUR, 2004, p.397).

Os atores humanos e não humanos devem ser tratados no mesmo plano de análise, evitando grandes divisões ontológicas tradicionais tais como sujeito/objeto, cultura/natureza, etc. Estes atores atuam na rede, o que provoca um efeito distribuído, quando este efeito provoca transforma-

ção, referimo-nos a ele como agência (LATOURE, 2019). É importante notar, contudo, que a agência não depende da noção de consciência ou da racionalização do sujeito, permitindo a sua aplicabilidade tanto para o ato de andar como para a execução do algoritmo.

Com isso em mente, exploraremos primeiro o caminhar e depois o algoritmo como agentes nesta rede, permitindo-nos transformá-los em práticas poéticas com uma série de operações que resultam no processo de pesquisa e criação do trabalho artístico.

Caminhar

Francesco Careri (2003) em *Walkscapes* investiga o caminhar como uma prática estética e como elemento fundador da paisagem. Ao longo da história, ele destaca como o caminhar começa como uma ação de sobrevivência quando a humanidade começa a andar em busca de alimento. O arquétipo do nomadismo humano refere-se às longas caminhadas para a caça no Paleolítico. Mais tarde isso seria simbolizado em contextos religiosos, em que o caminhar se torna um rito, e na literatura, em que o caminhar se torna narrativa. Em outras palavras, após seu uso utilitário, o caminhar assumiu uma forma simbólica, permitindo o homem não somente percorrer, mas a habitar o mundo (CARERI, 2003).

O nomadismo gera um novo tipo de cidade, uma que é o próprio caminho. “Tal como a rota sedentária estrutura e dá vida à cidade, o nomadismo considera a rota como um lugar simbólico em que a vida da comunidade se desdobra” (CARERI, 2003, p.42). Por esta razão, o mapeamento nômade de muitos povos e comunidades realiza-se através de canções que narram a rota e a paisagem em constante transformação:

É um mapa que parece refletir um espaço líquido no qual os fragmentos cheios de espaço do ser flutuam no vazio do ir, no qual caminhos sempre diferentes permanecem até serem apagados pelo vento (CARERI, 2003, p.42).

Após seus contextos religiosos e literários, o caminhar poderia assumir “o estatuto de puro ato estético” (CARERI, 2003, p.28). Na história da arte europeia, temos as marcas bem conhecidas das experiências Dadaísta, Surrealista, e da Situcionista Internacional. Movimentos que desenvolveram marcos experimentais importantes no caminhar enquanto experiência artística.

No movimento Dada, os artistas começam a utilizar o caminhar como uma forma de não-arte. Na década de 1920 organizaram excursões a pontos triviais em Paris. O Dada em Saint-Julien-le-pauvre é, segundo Careri (2003, p.29) “a primeira vez que a arte rejeita os lugares famosos para reconquistar o espaço urbano”. Desta forma, o Dada estaria colocando em prática a profanação da arte, “alcançando a união entre arte e vida, entre

o sublime e o quotidiano”. Na mesma Paris em que o flâneur benjaminiano insurge contra a modernização e a aceleração da vida, os dadaístas realizam também uma investigação da cidade, desta vez elevando-a a uma “operação estética” (CARERI, 2003, p.74).

Esta primeira excursão ocorre em 14 de abril de 1921, e no material promocional do evento que anunciam:

Os Dadaístas, passando por Paris, querem remediar a incompetência dos suspeitos guias e cicerones, decidiram realizar uma série de visitas para selecionar lugares, especialmente aqueles que não tem nenhuma razão específica em existir. [...] Participar nesta primeira visita é perceber o progresso humano, a possível destruição e a necessidade de continuar a nossa ação que o encorajará de todas as formas. A combinação da ação estética com a vida quotidiana torna-se um princípio que segue as vanguardas ao longo do modernismo. (AFFICHE, 1921).

Alguns anos mais tarde, em 1924, as excursões dadaístas deram lugar a deambulações surrealistas quando Aragão, Bretão, Morise e Vitrac organizaram uma no centro da França. Como característico do movimento surrealista, o que as deambulações (derivas) revelavam, muito mais do que um movimento anti-arte como o Dadá, eram as áreas inconscientes da cidade. Elas exploravam partes do desenho urbano e rural expressas de formas não tradicionais. Ao contrário do tour Dadá, que tinha um itinerário, este movimento de deambulação estava muito mais preocupado com a aleatoriedade.

É precisamente o aspecto inconsciente do andar surrealista que se torna alvo de críticas do movimento Situacionista Internacional, no final dos anos 50. Eles queriam levar o projeto Dada antiarte ao extremo, e reconheciam no perder-se “uma possibilidade expressiva da antiarte”, adotando-a como meio de subversão do “sistema capitalista do pós-guerra” através de uma prática estético-política (CARERI, 2003, p.83).

Guy Debord (1931-1994), membro do movimento, propôs a teoria da deriva no seu pensamento urbano-situacionista (1958). Debord tornou claro que a cidade não poderia ser situacionista, mas que seria possível fazer um uso situacionista da cidade já que a deriva é uma técnica de ambientes diferentes:

O conceito de deriva está inextricavelmente ligado ao reconhecimento do efeito da natureza psicogeográfica, e à afirmação de um comportamento lúdico-construtivo, que se opõe em todos os aspectos às noções clássicas de viajar e andar (JACQUES, 2003, p.87).

A deriva foi definida como um exercício contínuo de caminhada e comportamento experimental face às questões urbanas, de forma desordenada e não especificamente planejada. Estava ligada à psicocartografia, que segundo a definição da revista *Internationale Situationiste*, n.1 de 1958 é:

Estudos dos efeitos dos meios geográficos, conscientemente organizados ou não, que atuam diretamente sobre o comportamento afetivo dos indivíduos (CARERI, 2003, p.9).

Neste sentido, a deriva e a psicocartografia aparecem como novas formas de cartografar e vivenciar a cidade. Tendo em conta o aspecto psíquico de cada lugar, as psicocartografias podem estabelecer recortes ou agrupamentos que não estão necessariamente de acordo com a divisão do espaço físico. Através deste tipo de investigação, os aspectos geográficos, sociais e afetivos de um lugar são reunidos. Podemos dizer que, operando esteticamente através do desdobramento no espaço, as paisagens são identificadas e podem ser expressas, de alguma forma, através das psicocartografias.

Algoritmos que podem prever os seus movimentos

No contexto habitual, um algoritmo é uma sequência de passos que visa a resolução de um problema. Um algoritmo não tem necessariamente de ser executado por um computador. Por exemplo, podemos pensar numa receita culinária como um algoritmo executado por um cozinheiro. Neste exemplo, o problema a ser resolvido seria preparar algum alimento, e as instruções seriam as ações do algoritmo.

Embora não seja um termo novo, os algoritmos têm sido um tema cada vez mais discutido, principalmente com os avanços na Inteligência Artificial (IA) e na aprendizagem de máquinas. Fora dos campos da informática, no entanto, ainda parece haver muita incerteza sobre o que eles realmente são. Este tipo de desconhecimento não parece condizer com o cenário atual, marcado pela mediação digital. Afinal, desde interações em redes sociais, transações bancárias, e até mesmo sinais de trânsito, temos um leque de ações quotidianas que estão sendo realizadas e mediadas por uma variedade de algoritmos. Nesse sentido, entendemos que a compreensão da funcionalidade da lógica algorítmica é um passo crucial para uma melhor compreensão de como a paisagem atual se atualiza constantemente, e quais são algumas das ações e dos agentes neste processo.

Um aspecto particularmente importante nessa discussão é a funcionalidade de alguns algoritmos de Inteligência Artificial (I.A), especialmente os de aprendizagem de máquinas. Russel e Norvig (2013) definem a I.A como um algoritmo que envolve um tipo de agente “racional” que pode perceber e recolher informação sobre o ambiente em que está trabalhando e executar ações com base nessa informação. Por extensão, o algoritmo de aprendizagem de máquina seria, simplificando-o excessivamente, aquele em que o agente “racional” pode aprender com as experiências, treinamentos e modelos anteriores.

Silvia Laurentiz (2019) desenvolve o conceito de pensamento conformatado para refletir sobre algumas das consequências envolvidas nestes processos. Laurentiz explica que estamos reagindo em resposta ao que pa-

rece escapar à ordem das coisas. Ou seja, em vez de reagirmos à coisa em si, estamos reagindo a objetos (coisa objetificada) ou modelos (objetos modelados). Neste sentido, a nossa reação e a nossa percepção, cognitiva e estética, estão em resposta a estes pensamentos conformados, criados e treinados com este tipo de tecnologia.

Esses modelos, por sua vez, são produzidos por algumas das maiores empresas da atualidade, que estão constantemente encontrando novas formas de lucrar com os dados que recolhem. É uma nova lógica de acumulação social que Shoshana Zuboff (2018) chama de capitalismo de vigilância.

Assim, se levarmos em conta que a nossa percepção e reações estão sendo transferidas da coisa em si para modelos como aponta Laurentiz (2019), e os modelos estão sendo criados em uma lógica comercial de vigilância capitalista, nos questionamos se é possível subverter esta lógica, retirando estes mesmos sistemas de uma lógica comercial e inseri-los em uma experiência estética através da criação poética.

Como afirma Mario Perniola (1993), acreditamos que o sentir não é algo passivo, mas algo na ordem da ação e que possui agência, assim como a própria paisagem. Perniola assinala que vivemos em uma época do já sentido, em que todas as sensações chegam a nós como algo já processado, previsto e experimentado. Em maior medida, compreendemos que vivemos no contexto do pensamento conformado e do capitalismo de vigilância- uma versão extrema do que Perniola chamou de sensologia. Se a ideologia é um ideal pronto a aderir, e a burocracia é um processo (ação) pré-estabelecido; a sensologia atua da mesma forma na ordem do sentir, é uma sensação pronta a qual aderimos.

Existe, nesse sentido, uma necessidade de recuperar a agência da sensação na paisagem algorítmica. Pensando nisso, para a primeira parte do projeto artístico, trabalhamos em uma ação que retira dois algoritmos diferentes de suas funções específica com o objetivo de criar uma nova experiência do espaço e do ato de caminhar.

Sistemas utilizados no projeto

Apresentaremos os dois sistemas utilizados e investigados para a primeira etapa do projeto. Um funciona a partir do cálculo de rotas, e por consequência pela mediação da experiência do espaço. O outro, opera na análise de gosto musical e na criação de listas de reprodução de música personalizadas.

Selecionamos duas aplicações populares para smartphones que utilizam um tipo específico de algoritmo como parte do seu sistema. O que estes algoritmos possuem em comum é que funcionam com base em um filtro colaborativo. Este tipo de algoritmo recolhe dados de uma diversidade de utilizadores, os pareia em diferentes grupos, e recomenda-lhes serviços baseados na utilização de certos produtos.

Um filtro colaborativo é um tipo de técnica de inteligência artificial utilizada em sistemas de recomendação. Basicamente, é um método para

fazer previsões automáticas sobre os interesses de um usuário com base em informações recolhidas de muitos outros usuários. Esses filtros envolvem, geralmente, uma grande rede de dados e funcionam segundo o princípio de que se o utilizador X tem a mesma opinião que o utilizador Y sobre o assunto A, é provável que o utilizador X tenha a mesma opinião que o utilizador Y sobre o assunto B.

Ou seja, podemos dividir as operações do filtro em três etapas: primeiro, os usuários expressam suas preferências sobre um determinado item. Segundo, o sistema compara as classificações dos usuários e faz pares entre usuários com preferências semelhantes. Terceiro, o sistema recomenda itens que foram bem avaliados dentro destes pares de similaridade e que ainda não foram avaliados pelo usuário em questão.

Uma das aplicações mais populares de sistema de posicionamento global (GPS) para smartphones que utiliza filtros colaborativos é o Google Maps. Com esse aplicativo, o usuário pode facilmente localizar a si mesmo e seu destino, calculando e rastreando a rota mais eficiente. Enquanto isso, o aplicativo também pode destacar lojas, restaurantes e locais de interesse com base no perfil do usuário, indicando, até mesmo, um percentual de compatibilidade com cada local respectivo.

Outro aplicativo popular que utiliza o filtro colaborativo é o Spotify, desenvolvido para a transmissão de música. Um dos serviços prestados por este aplicativo é a criação automática de listas de reprodução personalizadas com base no gosto musical do usuário.

O que o Google Maps e Spotify possuem em comum é que ambos coletam e usam dados de milhões de usuários para treinar seus algoritmos e fazer essas previsões de rotas e gosto musical. Várias questões podem surgir a partir destas funcionalidades, afinal, será que eles estão realmente personalizando e selecionando o conteúdo com base no perfil do usuário, ou estão usando seus dados de perfil para manipular mais facilmente o usuário a tomar ações pelas quais os anunciantes destas plataformas pagam?

Robert Prey (2018) faz uma análise profunda sobre a plataforma Spotify. O autor revela que o caso da avaliação do gosto musical é muito complexo, levando em consideração, por exemplo, o período de audição de cada música, quais são puladas e quais são adicionadas com frequência às listas de reprodução do usuário. Além disso, o sistema é capaz de considerar a hora do dia, podendo sugerir ritmos mais lentos próximo ao horário em que o usuário costuma dormir.

A partir da noção de individuação de Simondon, Prey (2018) questiona se este tipo de plataforma atua diretamente no processo de individuação. A música proporciona experiências íntimas, ligadas a muitos aspectos de gosto pessoal, memórias, afetividade, aspirações e identificações. Podemos dizer que até mesmo o sentido e a construção da identidade estão muitas vezes relacionados a estilos musicais. Existem exemplos de várias subculturas que surgem de gêneros musicais distintos, como o rock, pop ou rap. Nesse sentido, Prey (2018) reafirma a noção já explorada por outros estudiosos de que, nesses sistemas, o indivíduo não só é revelado, mas sobretudo construído por seus dados.

Desde a compra de uma startup de análise de dados em 2014, o Spotify melhorou significativamente sua capacidade de analisar música. Com o novo sistema, é possível analisar o que eles chamam de eventos. Estes eventos, aproximadamente 200 por canção, podem variar desde a identificação de uma nota musical, até a relação que existe entre as combinações de dois ou mais instrumentos (PREY, 2018).

Além da música em si, o sistema é capaz de analisar discussões e postagens na rede sobre determinadas músicas e bandas, afinal, gêneros musicais similares podem ter discursos políticos ou culturais muito diferentes. Prey escreve:

Essencialmente, o Echo Nest tenta transformar tanto as conversas sobre música, quanto a própria música, em dados quantificáveis. Eles fazem isso compilando palavras-chave encontradas nas descrições da música e de seus criadores e depois ligando-as a outros artistas e canções que foram descritas com palavras-chave e frases semelhantes. Estes dados são usados para determinar as semelhanças entre canções em um nível mais cultural. Por exemplo, enquanto uma banda de rock cristã pode soar semelhante a uma banda de rock indie, os fãs dos dois habitam esferas discursivas diferentes (PREY, 2018, p.1091).

Apesar de suas análises e classificações minuciosas, o sistema não utiliza marcadores fixos de identidade de usuário. No momento em que detecta uma mudança, ele adapta suas sugestões. Isso acontece porque ele está constantemente extraindo dados, analisando e atualizando a si mesmo. Esse tipo de algoritmo computa mudanças que podem acontecer e não tenta manter o usuário em categorias nas quais ele já estava adequado antes.

Levando em consideração as considerações levantadas até aqui, levantamos a seguinte questão, que já debatemos, também, outras oportunidades (MONTANARI, PRADO, 2021): como artistas que trabalham com este tipo de tecnologia podem criar conteúdo poético retirando-a de sua estrutura de pensamento conformado e de alguma forma subvertê-la na produção artística?

Metodologia, processo, resultados e processo novamente

Nesta seção, apresentaremos a metodologia e os resultados de cada fase do projeto artístico. Apesar de termos um projeto a priori, permitimos que a metodologia se construísse ao longo do projeto. Muitas vezes, o processo é uma das partes mais importantes, especialmente em trabalhos com aspectos generativos. Em Paisagens Algorítmicas, não estamos produzindo o trabalho com o objetivo de uma forma ou imagem específica. O que fazemos, ao contrário, é iterar uma série de operações que traduzem diferentes camadas conceituais incorporadas em uma série de ações que produzem imagens (MONTANARI, 2020).

Performance: Deriva Algorítmica

A primeira parte do projeto consiste em uma deriva algorítmica que se desenvolve no espaço urbano. Em vez de usar o google maps como nosso guia, criamos um conjunto de regras para avaliar a precisão do algoritmo de sugestão musical do Spotify e o usamos como um meio de explorar o espaço através do caminhar.

Para isso, começamos a caminhar em um determinado ponto da cidade com nosso smartphone e fones de ouvido, escutando a lista de reprodução musical sugerida. Enquanto caminhamos, seguimos duas regras:

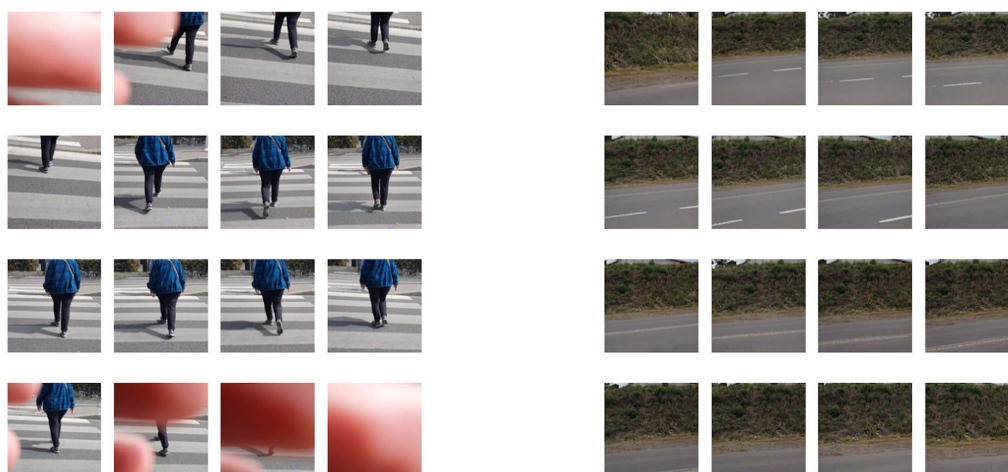
- Se o algoritmo estiver certo e nos sugerir uma música que gostamos, viramos a próxima rua à direita.
- Se o algoritmo estiver errado e nos sugerir uma música que não gostamos, viramos a próxima rua à esquerda.

Ao fazer isso, desenvolvemos uma caminhada algorítmica que não está confinada em si mesma ou à lógica preditiva da I.A. Na verdade, o aplicativo Spotify não consegue entender o código de nossa avaliação. Ele pode ser capaz de apontar nossa localização, mas não sabe que cada vez que mudamos de direção, estamos fazendo uma avaliação do sistema e da canção sugerida.

Ao mesmo tempo, temos o google maps em funcionamento em segundo plano. E ao invés de prever e calcular uma rota para nós, ele atua como um software de desenho, registrando a trajetória da performance.

Durante a ação, a câmera do smartphone está ativa, fazendo um time-lapse da caminhada. Estas imagens, mais tarde, serão a base para construir um tipo diferente de psicocartografia, que mapeia a relação da paisagem com sua dimensão algorítmica, guiada pela rede estabelecida entre a música, a caminhada, o espaço, a tomada de decisões e o sentimento geral proporcionado pela ação (fig.1).

Figura 1 Registro da Performance em time-lapse, frames exportados.
Fonte do autor.



A deriva algorítmica é realizada em duas cidades diferentes: Paris, França, e Caxias do Sul, Brasil. Apesar de serem lugares geograficamente, culturalmente e economicamente distantes, usamos a mesma lógica e operação para percorrer ambos.

Podemos falar de globalização sem levar em consideração as particularidades de cada lugar? E, ao mesmo tempo, podemos separar uma coisa da outra? Certamente, a tecnologia funciona ao mesmo tempo em nível local e global, parte deste trabalho coloca isto em consideração, a fim de criar uma nova geografia do espaço e revelar o que está entre diferentes locais.

Consideramos esse processo como sendo generativo. A arte generativa não é exclusiva das tecnologias digitais, na verdade, é qualquer forma de arte que utilize algum tipo de sistema autônomo para a criação. Philip Galanter define arte generativa como:

Qualquer prática artística na qual o artista utiliza um sistema, como um conjunto de regras naturais de linguagem, um computador, uma máquina, ou outra invenção processual que é posta em ação com algum nível de autonomia, contribuindo ou resultando em uma obra de arte completa (GALANTER, 2003, p.4).

Entendemos o processo como generativo porque não existe um caminho pré-determinado que será seguido. Há um conjunto de regras (virar à esquerda, virar à direita) e um elemento guia que é a lista de reprodução, gerada automaticamente pelo Spotify. A partir da combinação destes dois elementos, com a agência humana da decisão do artista (gostar ou não da música), o sistema generativo permite que a performance aconteça.

Durante o processo, fazemos um time-lapse da rota, que captura, com determinada frequência, imagens que também operam dentro deste sistema generativo, afinal, elas não são totalmente aleatórias, nem são totalmente planejadas.

Para classificar os diferentes níveis de complexidade de um sistema generativo nas artes, Galanter (2003) utiliza a teoria da complexidade e apresenta alguns tipos de sistemas comumente utilizados nestes cenários, entre eles, em uma escala de complexidade crescente: randomização, simetria, fractais e sistemas genéticos. Se colocássemos sistemas completamente ordenados de um lado e sistemas completamente desordenados do outro, teríamos o maior grau de complexidade no ponto médio entre eles.

Consideramos essa performance como um procedimento com um alto nível de complexidade porque depende da relação entre vários elementos que não são completamente aleatórios, ao mesmo tempo em que não são completamente previsíveis. A playlist, por exemplo, é criada a partir do filtro colaborativo que leva em conta milhares de informações do usuário, a previsibilidade está apenas do lado do algoritmo, o usuário não pode prever as músicas que estarão lá ou em qual ordem. Outro fator, diretamente ligado ao primeiro, é a duração das canções, que é variável e culmina com a decisão do artista, e com a configuração urbana que permitirá a definição de um percurso na paisagem.

Desenvolvimento de Software e Análise de Imagem

Após as ações em Paris e Caxias do Sul, reunimos mais de 10.000 imagens feitas durante a performance. Este conjunto de imagens foi utilizado para criar um banco de dados para a segunda parte do projeto que consiste na análise de todas as imagens por um tipo diferente de algoritmo de I.A.

Desenvolvemos um software que faz aproximações algorítmicas entre as imagens feitas durante a performance em ambas as cidades. Utilizamos uma rede neural artificial que utiliza a aprendizagem de máquina para reconhecer objetos em imagens. Este tipo de sistema é baseado no modelo neural do reino animal. É como uma rede interconectada de nós, na qual as informações são quebradas e processadas.

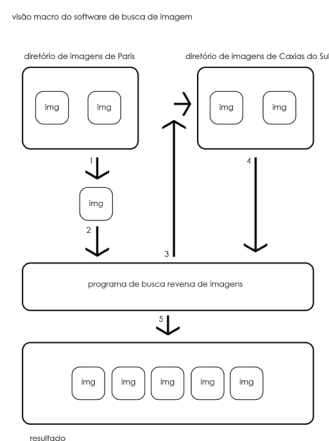
Para o desenvolvimento do software de aprendizagem de máquinas, usamos a linguagem python, a biblioteca aberta TensorFlow e a interface de programação de aplicações (API) keras. A combinação da biblioteca TensorFlow e a API de keras é frequentemente utilizada para o desenvolvimento de aplicações de aprendizagem de máquina devido a sua vasta documentação, uso livre e linguagem simples.

Trabalhamos com uma rede convolucional. O tipo de rede mais utilizada para análise de imagens, e que também é utilizada, em alguns casos, na construção de filtros colaborativos. A rede convolucional funciona com uma operação matemática de mesmo nome. Ela opera em duas funções, resultando em uma terceira que descreve como a forma de uma é alterada pela outra.

Com base no modelo desenvolvido por Kyle Mathewson¹, diretor do Laboratório de Percepção de Atenção e Performance, em Edmonton, desenvolvemos um software para realizar uma busca de imagem inversa. Ou seja, dada uma imagem como argumento, o programa pode encontrar a imagem que mais se assemelha à primeira em seu banco de dados. Para esta operação, o software extrai um vetor de cada imagem, analisa todas elas e apresenta os pares de imagens que têm os vetores mais parecidos (fig.2).

Figura 2 Diagrama de funcionamento do software.

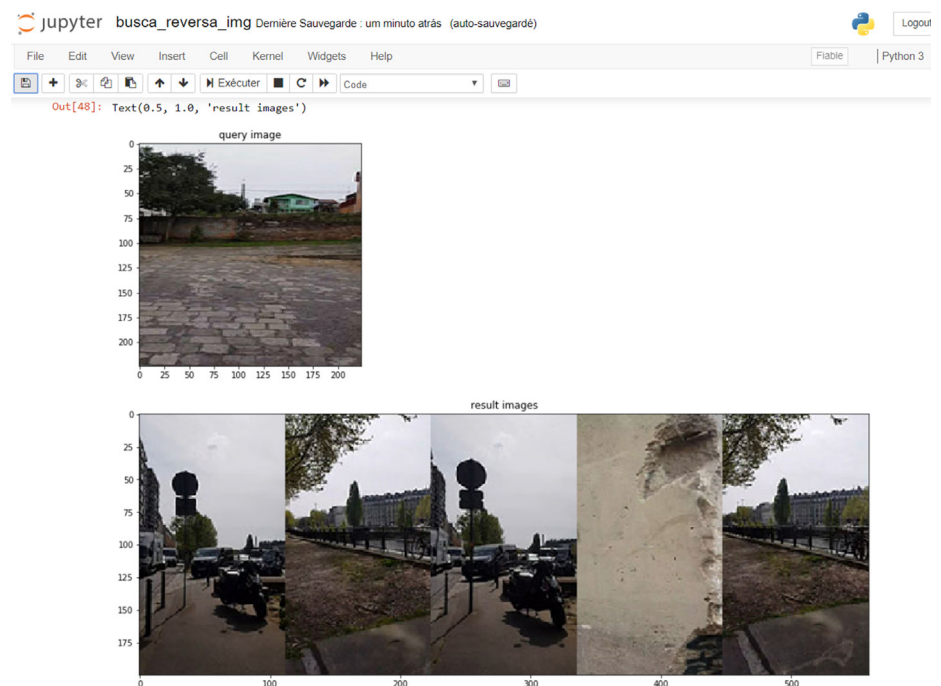
Fonte do autor.



O que fizemos, resumidamente, foi criar dois diretórios de arquivos separados: um para as imagens de Paris, e outro para as imagens de Caxias do Sul. Em seguida, utilizamos as imagens de um dos diretórios como argumentos e as imagens do outro diretório como banco de dados de busca. Com isso, pudemos encontrar as imagens mais semelhantes entre as duas cidades diferentes.

Por exemplo, podíamos selecionar a imagem de uma rua em Paris, passá-la pelo software e descobrir quais eram as imagens de Caxias do Sul que mais se assemelhavam a essa (fig.3). Com essa operação, criamos várias combinações de imagens que aproximavam lugares geograficamente distantes através dessa leitura algorítmica do espaço.

Figura 3 Software de Análise de imagens.
Fonte do autor.



Operações Poéticas

Com a combinação das diferentes imagens das cidades, iniciamos uma série de operações poéticas a fim de revelar a dimensão da paisagem que existia entre os dois lugares. Para isso, as imagens foram impressas em folhas de acrílico, combinadas em diferentes posições e escaneadas.

O aspecto informativo nas imagens é valioso para a construção da obra, elas mostram a fusão de dois deslocamentos de tempo e espaço. Além disso, existe uma diferença entre as cidades europeias e latino-americanas no que diz respeito à sua estrutura e organização, bem como suas cores e materiais de construção. Estas diferenças revelam os contextos sociais, culturais e econômicos nos quais elas são construídas e utilizadas. Esses aspectos informativos, no entanto, ainda estão na lógica sensológica do já sentido (PERNIOLA, 1993), eles são dados.

A fim de operar na dimensão sensível e não na informacional, começamos a trabalhar com a materialidade das imagens. Como a tinta não está completamente seca enquanto sobrepomos as folhas de acrílico, a transparência do material nos permite ver a interação entre as diferentes camadas de imagens. O encontro de múltiplas camadas de pigmento e acrílico revela uma imagem formada pela combinação daqueles lugares previamente selecionados algorítmicamente. Neste processo, o conteúdo digital e informativo colapsa com a materialidade da tinta e a transparência da folha de acrílico, criando uma nova imagem que forma a paisagem algorítmica (fig.4).

Figura 4 Paisagens Algorítmicas.
Fonte do autor.



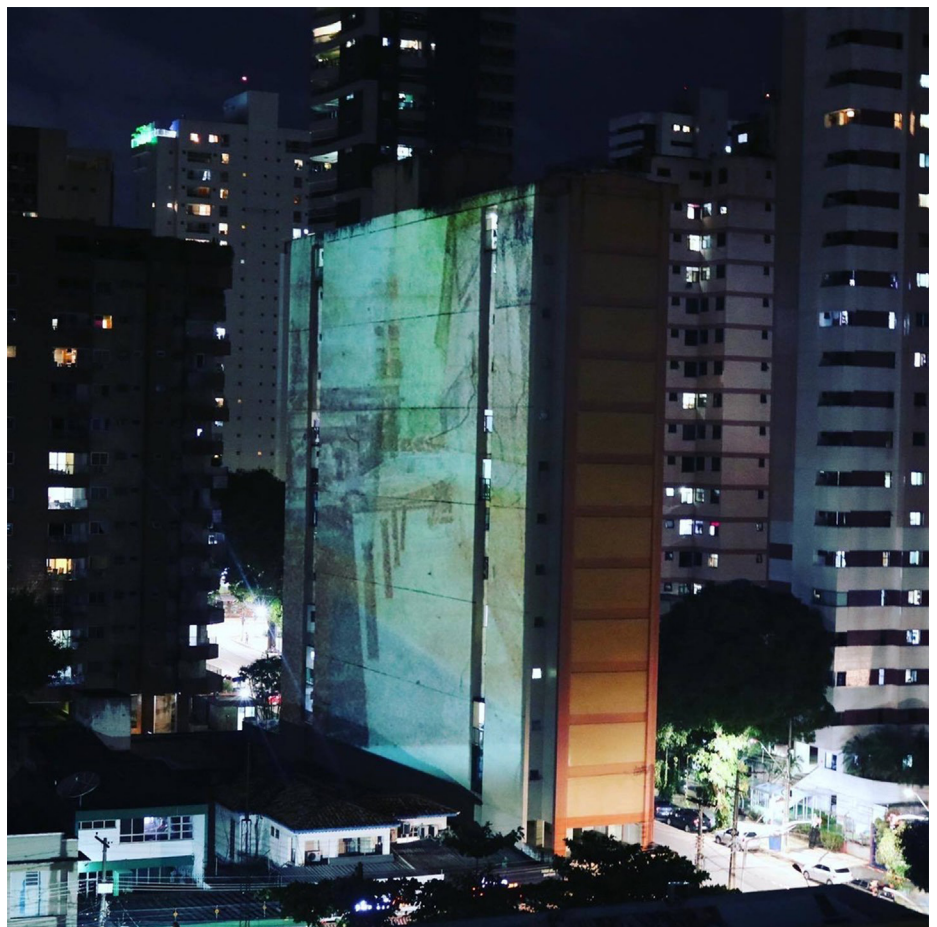
Projeção Mapeada

Várias das imagens digitalizadas foram usadas para compor um vídeo em que cada folha digitalizada se transforma em um frame. O vídeo foi então projetado em uma terceira cidade, Belém. Através de uma técnica de projeção mapeada na fachada de um prédio, se estabelece mais uma camada da paisagem algorítmica que intervém na paisagem urbana da cidade (fig.5).

Apesar de Caxias do Sul e Belém estarem ambas localizadas no Brasil, elas estão em regiões opostas (norte e sul). Se pensarmos nas dimensões de um país como o Brasil, as variações entre estas regiões são consideráveis. Nesse sentido, acreditamos que a projeção em Belém traz novas questões para o trabalho, especialmente em relação ao aspecto global e local da tecnologia, mesmo que dentro do mesmo país. Nesta parte do processo, trazemos o conceito de paisagem para um novo contexto espacial, a projeção das diferentes camadas da imagem confronta a imagem atual da cidade. É a conexão entre Paris - Caxias do Sul - Belém, mas ao mesmo tempo, é algum outro lugar.

Figura 5 Projeção Mapeada em Belém (2020)

Fonte Mostra tua Arte, Kauê Lima.



Considerações finais

Ao pensarmos sobre a paisagem além das dicotomias natureza/cultura, tempo/espço, humanos/não-humano, é importante ter em mente que os aspectos globais e locais não desaparecem. Se analisarmos a rede a partir de onde o trabalho artístico se forma, podemos perceber que é entre os pontos de atrito onde a intervenção poética é capaz de operar.

A projeção da paisagem construída (vídeo) sobre a materialidade da outra (prédio) compõe uma nova dimensão da paisagem. Várias camadas de operações algorítmicas, performáticas e materiais colidem, se encontram, conectam e se sobrepõem, mostrando o estado interminável de devir da paisagem, em diferentes temporalidades, lugares e tecnologias.

O principal objetivo deste trabalho é levar a tecnologia de I.A para fora de sua lógica preditiva e comercial, permitindo uma experiência da cidade que não está baseada em rotas pré-calculadas. A deriva algorítmica revela o cenário algorítmico ao relocará-lo em um lugar de estranheza, não-funcionalidade, em que a experiência estética é mais importante que o desempenho computacional e sua eficiência. O trabalho cria uma aproximação algorítmica desses lugares geograficamente distantes, abrangendo a ambiguidade da semelhança e da singularidade no mesmo tempo e espaço.

1. Disponível em: <https://github.com/ml4a/ml4a-guides/blob/master/notebooks/image-search.ipynb> Acesso: 25 set. 21.

Referências

- AFFICHE, pour les Excursions et visites Dada. “1ère visite : Église Saint-Julien-le-Pauvre”. Calames, 1921. Disponível em: <http://www.calames.abes.fr/pub/ms/Calames-20115217557298949> . Acesso 13 outubro 21.
- CARERI, Francesco. **Walkscapes: o caminhar como prática estética**. São Paulo: G.Gili, 2003.
- GALANTER, Phillip. **What is Generative Art? GA2003 – 6th Generative Art Conference**, 2003. GA2003 – 6th Generative Art Conference. Milão, Itália.
- INGOLD, Tim. **The Perception of the Environment: Essays in Livelihood, Dwelling, and Skill**. London, New York: Routledge, 2002.
- JACQUES, Paola B. *Apologia da deriva: escritos situacionistas sobre a cidade*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003.
- LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 2019.
- LATOUR, Bruno. **Por uma antropologia do centro (entrevista)**. *Mana*, v.10, n.2, p.397-414, 2004.
- LAURENTIZ, Silvia. **Conformed Thought: Experience, sensations and cognition**. *DAT Journal*, v. 4, n. 3, p. 76-85, 6 Dec. 2019.
- MATHEWSON, K. **Feature extraction and reverse image search**. Disponível em: <https://github.com/ml4a/ml4a-guides/blob/master/notebooks/image-search.ipynb>. Acesso: 30 set. 21.
- MONTANARI, Matheus. **Futuros traçados e experiências poéticas: cartografia, performance e vigilância**. *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação*, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 289-300, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/29530>. Acesso em: 24 nov. 2021.
- MONTANARI, Matheus; PRADO, Gilbertto. **Techno-bio-diversities in Latin American Art: Circuito Alameda and Proyecto Bíos**. In: **10th International Conference on Digital and Interactive Arts (ARTECH 2021)**, October, 13-15, 2021, Aveiro, Portugal, Portugal. ACM, New York, NY, USA, 2021. p. 382-389.
- PERNIOLA, Mario. **Do sentir**. Lisboa: Editorial Presença, 1993.
- PREY, Robert. **Nothing personal: algorithmic individuation on music streaming platforms**. *Media, Culture & Society*, Vol.40, p.1086-1100, 2018.
- RUSSELL, Stuart; NORVING, Peter. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- ZUBOFF, Shoshana. **Big Other: capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização de informação**. In: BRUNO, Fernanda et. Al (org). *Tecnopolíticas da vigilância, perspectivas da margem*. São Paulo: Boitempo, 2018.

Recebido: 05 de agosto de 2021

Aprovado: 29 de setembro de 2021

Andréa Graciano, Gilberto Prado*

Código e Estampa: Algoritmos potencializando projetos de design



Andréa Graciano é doutoranda e mestre em Design pela Universidade Anhembi Morumbi, graduada em Design Gráfico (UAM) e Engenharia (Unicamp), pós graduada com MBA em TI pela USP/Fia e com DESS pela Universidade de Grenoble. Atualmente, gerencia seu estúdio, atuando como designer e ilustradora.

<andrea.graciano@me.com>

ORCID: 0000-0002-2311-3636

Gilberto Prado é artista e coordenador do Grupo Poéticas Digitais. Doutor pela Universidade de Paris 1 - Sorbonne, trabalha com arte em redes e instalações interativas. Atualmente é professor do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Anhembi Morumbi.

<gttoprado@gmail.com>

ORCID: 0000-0003-2252-3489

Resumo O objetivo deste trabalho é apresentar, por meio de experimentos práticos, as possibilidades de utilização de algoritmos (computacionais ou não) em um projeto de design de estampa, com o intuito de potencializar seus resultados. Para que isso ocorra é necessário que o projeto seja pensado em termos do que pode “ser programado”, apropriando-se de conceitos como módulo, parametrização e aleatoriedade. Este artigo apresenta uma abordagem de construção de estampas baseada em suas 4 dimensões: elementos, cores, estrutura e composição. Propõe-se a inserção do design paramétrico na etapa de desenvolvimento dos elementos, observando que a medida que o número de parâmetros definidos aumenta, cresce também o grau de liberdade do algoritmo, resultando em uma quantidade maior de possíveis soluções para o projeto. Na fase de composição, aplica-se o design generativo por meio de um algoritmo computacional que permite a permutação aleatória de módulos visuais, sobre uma determinada estrutura, criando diversas opções para a estampa final.

Palavras-chave Design, algoritmos, estampas, parâmetros, design generativo, Processing.

Code and Pattern: Algorithms enhancing design projects

Abstract *The objective of this work is to present, through practical experiments, the possibilities of using algorithms (computational or not) in a pattern design project, in order to enhance its results. For this to occur, the project must be thought of in terms of what can be “programmed”, appropriating concepts such as module, parameterization and randomness. This article presents a pattern construction approach based on its 4 dimensions: elements, colors, structure and composition. It is proposed to insert the parametric design in the element development stage, noting that as the number of defined parameters increases, so does the algorithm’s degree of freedom, resulting in a greater number of possible solutions for the project. In the composition phase, the generative design is applied through a computational algorithm that allows the random permutation of visual modules on a given structure, creating several options for the final pattern.*

Keywords *Design, algorithms, patterns, parameters, generative design, Processing*

Código y patrón: algoritmos que mejoran los proyectos de diseño

Resumen *El objetivo de este trabajo es presentar, a través de experimentos prácticos, las posibilidades de utilizar algoritmos (computacionales o no) en un proyecto de diseño de patrones, con el fin de potenciar sus resultados. Para que esto ocurra, el proyecto debe pensarse en términos de lo que se puede “programar”, apropiándose de conceptos como módulo, parametrización y aleatoriedad. Este artículo presenta un enfoque de construcción de patrones basado en sus 4 dimensiones: elementos, colores, estructura y composición. Se propone insertar el diseño paramétrico en la etapa de desarrollo del elemento, notando que a medida que aumenta el número de parámetros definidos, también lo hace el grado de libertad del algoritmo, resultando en un mayor número de posibles soluciones para el proyecto. En la fase de composición, el diseño generativo se aplica a través de un algoritmo computacional que permite la permutación aleatoria de módulos visuales en una estructura dada, creando varias opciones para el patrón final.*

Palabras clave *Diseño, algoritmos, patrones, parámetros, diseño generativo, Processing*

Introdução

No contexto deste trabalho, considera-se estampa como sendo qualquer composição visual que puder ser aplicada sobre uma superfície ou que faça parte de sua estrutura, seja na materialidade ou no ambiente digital, independentemente de quais técnicas foram utilizadas durante os processos de criação, impressão ou produção.

Tanto as estampas quanto os códigos fazem parte do nosso cotidiano embora, muitas vezes, nos passem despercebidos. As estampas, apesar de normalmente serem associadas aos tecidos, possuem um campo de aplicação muito mais extenso e estão presentes nos mais diversos tipos de objetos e suportes. Podendo ser encontradas em produtos de papelaria, cerâmicas, decoração, na arquitetura e até mesmo em ambientes virtuais como em jogos e sites, por exemplo.

Os algoritmos, por sua vez, são responsáveis por estruturar todo o universo digital, embarcados em *softwares* e aplicativos, invisíveis aos nossos olhos pois estão escondidos por camadas de interfaces amigáveis, que reduzem toda a sua complexidade a um simples clique num botão.

Busca-se aqui a aproximação desses dois mundos tão distintos por meio da inserção de algoritmos, em determinadas etapas do projeto de design de estampas, com o objetivo de potencializar seus resultados. Este trabalho apresenta parte do que é discutido na minha tese de doutorado¹, pois transita por muitos conceitos-chave lá estudados, dentre eles pode-se destacar as quatro dimensões da construção da estampa, o design paramétrico e o design generativo.

A triangulação entre o design de estampas, a programação de computadores e o meu olhar baseado no design gráfico, confere a esta pesquisa uma abordagem única, que reflete minha experiência sobre esses assuntos. Por vezes, são adotadas simplificações que facilitam essa integração e possibilitam experimentações sem a necessidade de se prender a restrições e detalhes específicos. No caso das estampas, muitos deles são inerentes ao processo de produção ou as especificidades dos produtos onde serão aplicadas. Entretanto, para se garantir um grau de qualidade técnica que seja alinhado e compatível com os objetivos deste trabalho, é fundamental conhecer e aplicar os conceitos básicos dessas áreas.

Para que seja possível inserir algoritmos na criação de estampas é necessário encontrar os pontos de contato entre esses dois projetos. Deve-se primeiro entender os fundamentos do projeto de estampas, para depois ser capaz de pensá-lo em termos do que pode ser “programável” e, por fim, aplicar a programação criativa potencializando seus resultados, o que vai demandar um novo conjunto de conhecimentos, agora sobre algoritmos.

De acordo de Reas et al. (2010, p13), entende-se algoritmo como sendo um tipo de código que definir um processo em instruções, suficientemente detalhadas para que possam ser executadas. Segundo esta definição, os algoritmos não estão restritos à programação de computadores, suas aplicações se estendem para muito além - e antes - desse campo existir.

Este trabalho, por meio de um exemplo prático, desenvolverá um projeto de design de estampas percorrendo, com diferentes graus de aprofundamento, as suas 4 dimensões: elemento, cor, estrutura e composição. No decorrer desse processo, serão apresentados os conceitos mais relevantes, tanto de estampas quanto de programação.

A inserção dos códigos acontecerá em dois pontos distintos do projeto. O primeiro deles na fase de criação dos elementos, onde serão utilizados dois algoritmos, um totalmente analógico, baseado em recortes de papel e outro digital (carimbos), porém sem codificação por parte dos designers. Ambos com o objetivo de gerar ideias. Os principais conceitos discutidos nessa etapa são os de módulos e parâmetros (design paramétrico).

O terceiro algoritmo, um programa computacional desenvolvido em *Processing*², será utilizado na fase de composição, com o objetivo de gerar várias opções para a estampa final, por meio da permutação aleatória de seus módulos visuais, sobre uma determinada estrutura, possibilitando a discussão de conceitos como: sistemas de repetição e valores randômicos³ (design generativo).

Os algoritmos e a programação criativa retiram o foco do produto final levando-o para o processo de criação si. Essa estratégia de concepção de projeto baseia-se no metadesign, por meio da qual busca-se a elaboração de programas ou sequências de instruções capazes de gerar múltiplas opções de resultados, que apesar de distintas, guardam semelhanças entre si.

Isso é obtido por meio da adoção e manipulação de parâmetros de projeto definidos pelo designer (design paramétrico) e pela inclusão no processo de variáveis que podem assumir valores randômicos (design generativo), criando solução variadas e inesperadas.

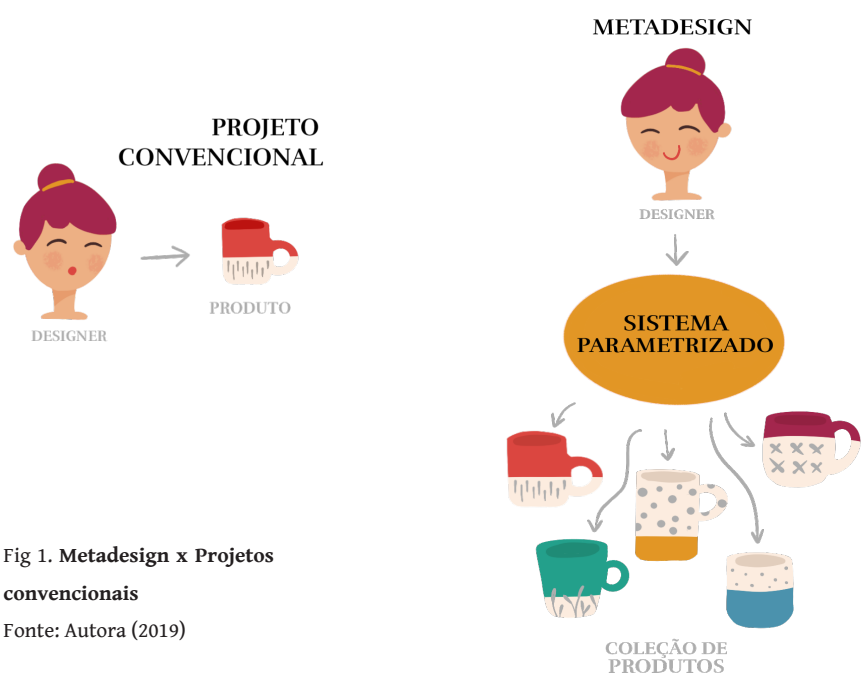


Fig 1. Metadesign x Projetos convencionais

Fonte: Autora (2019)

As 4 dimensões da estampa

Este trabalho propõe o entendimento da construção das estampas baseadas em 4 dimensões: elementos, cores, estrutura e composição, que interagem entre si e que crescem em complexidade gradativamente. Começando por um único elemento de desenho até se obter a estampa completa, capaz de cobrir superfícies de qualquer extensão sem que se identifiquem emendas ou rupturas visuais.

Na primeira dimensão da construção das estampas encontram-se os elementos (ou motivos), as unidades básicas do desenho. Normalmente, os motivos escolhidos para compor estampas e coleções estão relacionados entre si, organizados em torno de um tema central. Por exemplo, na figura 2 o elemento estudado é uma flor, o que sugere um tema floral. O projeto que será apresentado no decorrer deste artigo, tem peixes como elementos principais, o que cria uma padronagem náutica. Porém, Ruthschilling (2013), ressalta que as mensagens visuais transmitidas pelos elementos são livremente interpretadas pelo espectador, portanto não se trata de uma comunicação objetiva.

Os temas auxiliam na classificação das estampas pois esta se dá com base nas características visuais dos elementos predominantes na composição. Porém, nem todas as estampas são criadas, necessariamente, a partir de elementos, elas podem ser texturas ou blocos de cores.

Edwards (2012), comenta que as estampas possuem uma linguagem própria e que diversos sistemas podem ser utilizados na tentativa de categorizar essa linguagem. De modo geral, elas são divididas em quatro grandes grupos: geométricas, florais, abstratas e figurativas.

Quanto aos elementos, segundo a abordagem de Ruthschilling (2013), estes se dividem em figuras ou motivos, elementos de preenchimento e elementos de ritmo. Os motivos são formas ou conjunto de formas não interrompidos, que constituem o primeiro plano da estampa. Eles são recorrentes na composição, aparecendo muitas vezes com variações de escala, posição e pequenas alterações formais.

As texturas e grafismos são os elementos de preenchimento, responsáveis pela ligação visual dos elementos principais, preenchendo o plano de fundo da estampa. Quanto aos elementos de ritmo,

[...] são os elementos são elementos com mais força visual que os demais. Essa força ou tensão é conseguida pela configuração, posição, cor, dentre outros aspectos conferindo aos elementos no espaço. A estrutura formal construída pela repetição dos elementos de ritmo promovem o entrelaçamento gráfico-visual. Metaforicamente, os elementos de ritmo atuam como impulsos responsáveis pela ação de propagação do tratamento visual que vem cobrindo a superfície. (idem, p. 62)

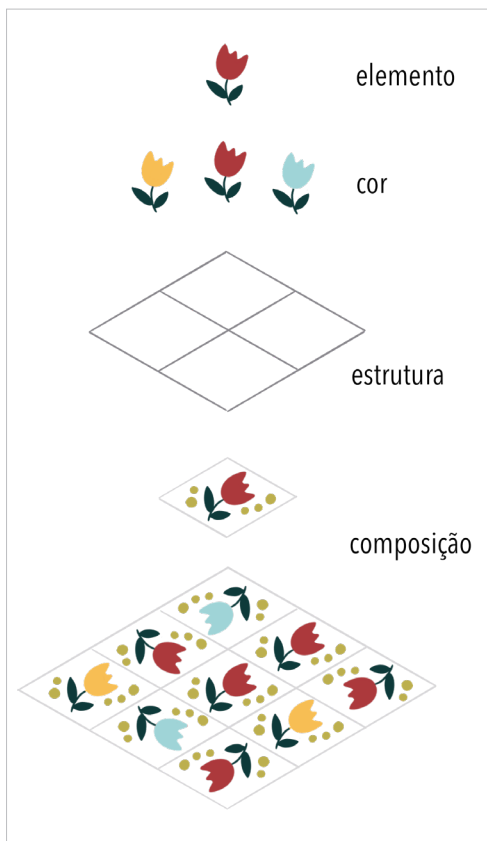


Fig 2. As 4 dimensões da criação de estampas. Fonte: Autora (2021)

A segunda dimensão da estampa é cor. As cores são aplicadas tanto nos elementos quanto nos planos de fundo das padronagens. Elas também podem ser utilizadas para criar variações nos elementos.

Apesar de existirem algumas regras e sugestões que auxiliem na escolha da paleta de cores trata-se, essencialmente, de uma decisão subjetiva do designer, com exceção dos casos em que as cores são especificadas previamente no *briefing* do projeto, caracterizando-se como uma exigência do cliente.

Uma boa coloração salva um desenho ruim, mas um bom desenho não salva uma coloração ruim. (PETRY, 2018, p. 3)

A opinião de Petry (2018) também é compartilhada por Rubim (2005), que acredita que a cor é um dos principais fatores de sucesso do projeto, se não for o maior deles. “A cor é o elemento determinante de atração ao repulsa do objeto pelo espectador. Ela abre ou fecha o canal de comunicação entre esses dois polos.” (Idem, p. 53).

O estudo da cor é extenso e complexo e pode ser aprofundado com a leitura dos autores como Pedrosa (2010) e Itten (1974). Entretanto, observa-se que no processo de criação dos designers investigados para esta pesquisa, duas estratégias são frequentemente utilizadas, isoladamente ou em conjunto, as harmonias baseadas do círculo cromático e o uso das referências visuais (fotografias, ilustrações, natureza, etc.). Alguns designers, também, possuem uma paleta de cores pré estabelecida por meio da qual reforça identidade em seu trabalho.

As estruturas por traz das estampas, sejam eles visíveis ou invisíveis, constituem sua terceira dimensão de construção. Trata-se dos *grids*, que vão acomodar as unidades básicas de desenho, os módulos de repetição, definindo como será sua distribuição sobre a superfície.

A quarta e última dimensão é a composição. Ela é a junção de todas as outras três dimensões, definindo como os elementos e as cores serão dispostos sobre as estruturas, para criar o efeito de equilíbrio, movimento, ritmo e continuidade das estampas.

Elementos

O projeto prático proposto para este trabalho é criar uma estampa, cujos elementos principais são peixes e utilizar algoritmos (analógico e computacional), com o intuito de potencializar os resultados finais.

Um projeto convencional normalmente teria início com o esboço de um peixe. Porém, para se adotar a estratégia do metadesign é necessário aplicar uma ferramenta que viabilize essa implementação, a parametrização.

Parâmetro é definido por Reas et al. (2010, p. 93) como sendo um valor que influencia o resultado de um processo. No contexto do design, pa-

râmetros comumente descrevem, codificam e qualificam as opções e restrições de um sistema. A parametrização refere-se à identificação e descrição dos elementos variáveis do processo. Para o autor, ela cria conexões entre a intenção do designer e o algoritmo que ele está estruturando.



Fig 3. Peixe desenhado a mão (esquerda). Modularização (direita)

Fonte: Autora (2021)

No esboço inicial do peixe não existe nenhum grau de liberdade, pois o elemento não foi pensado em termos de parâmetros, porém se este desenho for modularizado, ou seja, dividido em partes distintas: corpo, cauda e nadadeiras, torna possível a inclusão de dois parâmetros manipuláveis ao processo, a posição e a rotação desses módulos, que neste caso, são representados por recortes de papel. (fig. 3)

Cria-se então o primeiro algoritmo do projeto com o objetivo de gerar variações para o elemento por meio do posicionamento de seus módulos. Como visto anteriormente, um algoritmo é uma sequência de instruções que descrevem um processo, que neste caso é determinada pelos seguintes passos:

1. pegue o corpo
2. posicione a cauda em uma de suas extremidades
3. posicione as nadadeiras na parte superior ou inferior do corpo.

Seguindo estas regras simples é possível obter, com apenas esses 3 pedaços de papel, algumas variações para o peixe. (fig. 4)

Agora, novas opções de corpos, caudas e nadadeiras serão criadas, aumentando, por meio da análise combinatória, o número possível de soluções para os elementos. Só, que ao invés de serem utilizados pedaços de papel, esses módulos serão criados em ambiente digital, como se fossem carimbos, manipulados por meio de um aplicativo de desenho, que possibilite não só variar suas posições e rotações, como também suas cores e tamanhos, aumentando sensivelmente a quantidade de possíveis peixes (fig. 5). Apesar dos carimbos serem digitais, o algoritmo para a criação dos elementos ainda não depende de programação por parte dos designers.

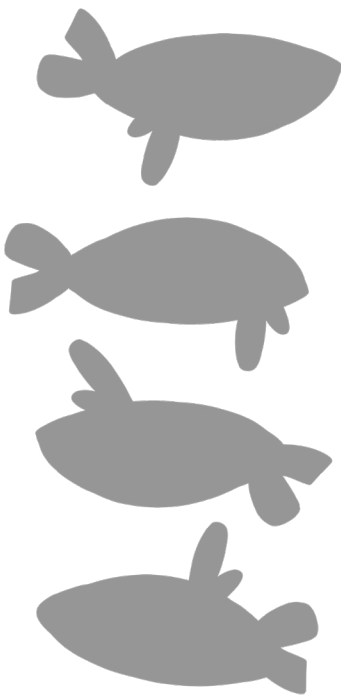


Fig 4. Variações do peixe obtidas pela manipulação dos parâmetro posição e rotação.

Fonte: Autora (2021)

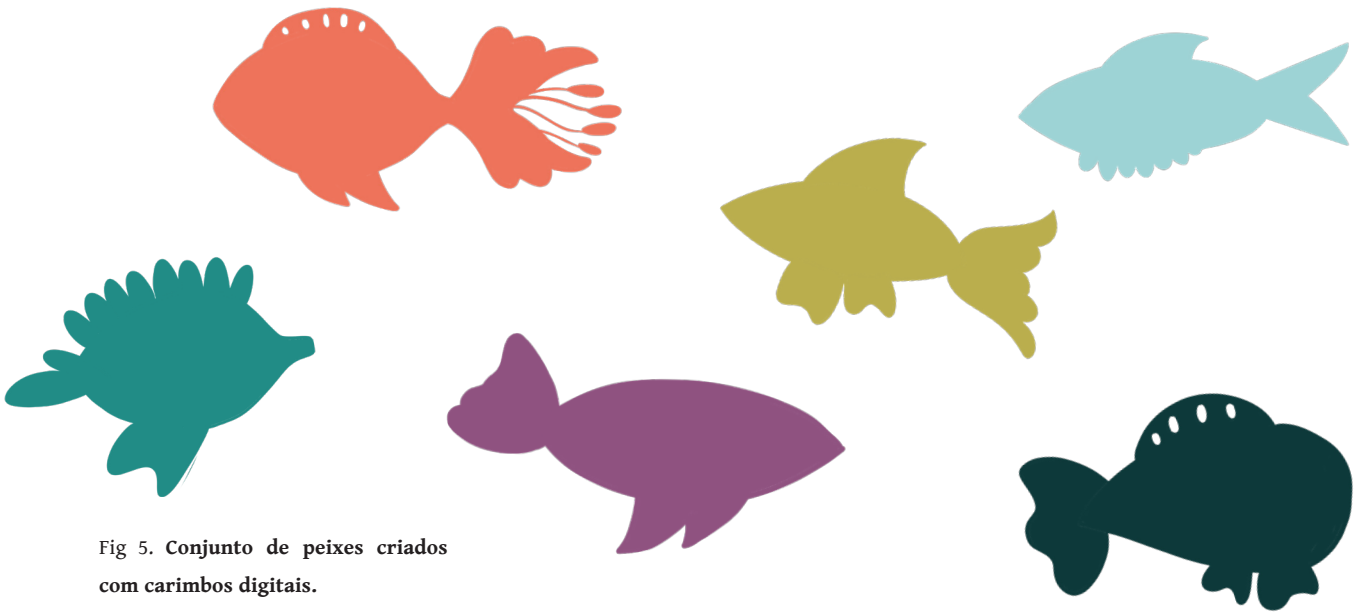


Fig 5. Conjunto de peixes criados com carimbos digitais.

Fonte: Autora (2021)

Cores

Como foi mencionado anteriormente, de modo geral, os designers tem duas maneiras preferenciais de escolher as paletas de cores para seus projetos: baseando-se nos conceitos de harmonia das cores ou extraindo-as de referências visuais.

[...] não devemos considerar uma abordagem como a melhor. É muito importante se permitir à possibilidade de novas leituras e expressões e poder escolher o que é mais adequado para aquele projeto, para aquele momento ou determinada situação. É preciso estar atento para não nos fixarmos nos mesmo grupos ou combinações de cores, fechando, por conseguinte, a possibilidade de novas soluções para os nosso projetos. (RUBIM, 2005, p. 55)

O conceito de harmonias de cores está associado ao círculo cromático e baseia-se nas posições relativas que as cores ocupam sobre esse círculo. Wisbrun (2016) descreve as três principais harmônicas ou esquemas de cores (análogo, complementar e triádico) baseando-se na análise do contraste entre as cores da paleta resultante.

As cores análogas ocupam posições adjacentes no círculo cromático, apesar de “combinarem” bem, pois são cores muito próximas umas das outras, elas apresentam um baixo contraste entre si. Na opinião de Wisbrun (idem), quando se opta por paletas de cores análogas para a criação de estampas é muito importante verificar se, apesar de pouco, existe um contraste suficiente entre as cores. Esse contraste pode ser conseguido pela manipulação do brilho ou da saturação.

Por sua vez, os esquemas complementares apresentam alto contraste. As cores complementares situam-se diametralmente opostas sobre o círculo cromático. Algumas combinações mais comuns são: roxo e amarelo, vermelho e verde e laranja e azul.

A última harmonia analisada pela autora é a triádica, na qual as cores selecionadas estão igualmente espaçadas entre si sobre o círculo cromático. Apesar desta paleta não apresentar os altos contrastes observados das cores complementares, sua combinação é bastante balanceada.

Outra maneira de se obter a paleta de cores é a partir de fotos ou referências visuais. Pode-se usar uma única imagem, ou um conjunto delas. Elas podem constituir o *moodboard* (painel semântico ou quadro de referências) do projeto. As cores são “pinçadas” dessas imagens a princípio sem restrições de quantidades e sem se importar com detalhes técnicos, como harmonias e contrastes. Em etapas posteriores, essa seleção inicial vai sendo gradativamente depurada até se obter a paleta final.

Quanto a quantidade de cores, Graham (2019) considera que, para projetos de design de estampas, paletas reduzidas, contendo entre 4 e 6 cores, além do branco, ajudam a criar coesão, identidade e elegância, ao passo que muitas cores podem resultar em projetos “visualmente poluídos”. Apesar de serem poucas cores (matizes), cada uma delas pode apresentar variações de tonalidade, tornando a paleta mais flexível e adaptável às características do projeto.

O processo utilizado por Graham (2019) mescla os dois métodos de obtenção de cores, além de fazer ajustes que melhoram o contraste entre elas e as aproxima de seu gosto pessoal. Ela parte de algumas fotos sobre o tema de estudo que tenham cores que considera interessantes e seleciona em torno de 12 delas. Posteriormente, reduz sua escolha inicial para 5 cores, sendo uma escura, uma clara, duas de tons médios e a última, uma cor de destaque, que ela denomina de “pop”. Para a obtenção dessa paleta reduzida, a autora se baseia nas harmonias de cores em dois momentos: as duas cores médias são análogas entre si e a cor de destaque é, preferencialmente, complementar a uma dessas cores médias.

Na sequência, tem início a fase de ajustes da paleta selecionada com o teste da interação entre as cores, no qual estas são colocadas umas sobre as outras, sistematicamente, permitindo a análise do contraste mútuo entre elas. Caso haja necessidade, realiza ajustes de saturação e/ou brilho nas cores.

Porém, tudo que foi apresentado acima são apenas sugestões pois, na opinião de Rubim (2005), não devemos nos fixar em regras e conceitos que nos imobilizem, nem nos ater a pré conceitos que acabem levando a soluções não criativas e sem vida.

Estruturas

As estruturas das estampas definem os sistema de repetição dos módulos visuais, que são elaborados com os elementos de desenho, definidos na primeira dimensão.

Existem diversas estruturas (ou *grids*) usadas com frequência no design de estampas. Holowko (2017) elenca as principais: a estrutura reticulada básica (*full drop*); meio salto (*half drop repeat*); tijolos (*brick repeat*); diamante; *ogee* (estrutura semelhante a de diamantes, porém com as laterais arredondadas); linhas; e, escamas (*scale repeat*). Entretanto, em Wong (2010) a lista de opções de sistemas de repetição é bem mais extensa e diversificada no grau de complexidade, contando com estruturas mistas, *grids* sobrepostos, para citar apenas algumas delas.

Em função de grande parte da literatura consultada sobre a criação de estampas estar em inglês, algumas observações sobre o termo “*pattern*” devem ser levadas em consideração. De acordo com Graciano et al. (2016), a tradução mais comum para o português do termo *pattern* é a palavra “padrão”.

Como tradução de “*pattern*”, do inglês para o português, utiliza-se comumente a palavra “padrão”. Porém, por falta de opções melhores, “padrão” também recebe a tradução de duas outras palavras “*default*” e “*standard*”, que embora guardem uma afinidade com “*pattern*”, têm significados distintos. (idem, p. 78)

De maneira simplificada, *default* representa uma opção pré-selecionada, adotada quando nenhuma outra alternativa é especificada. No contexto do design de estampas, pode-se entender *standard* como sendo a regra segundo a qual os módulos visuais (*patterns*) irão se repetir, ou seja, o sistema de repetição adotado para o projeto.

Duas abordagens distintas podem ser adotadas na elaboração das estampas: a primeira delas não tem como preocupação ocultar a estrutura, permitindo a sua identificação na estampa finalizada. e em alguns casos, até enfatiza propositadamente, as rupturas nos elementos nas bordas dos módulos. Wong (2010) denomina este tipo de estrutura como sendo ativa. Um exemplo comum de utilização de estruturas visíveis são os painéis de azulejos.

A outra abordagem possível para as estampas é ocultar totalmente sua estrutura, dificultando ao máximo a identificação dos módulos visuais, criando uma padronagem sem emendas, capaz de cobrir grandes extensões de superfície, sem apresentar rupturas dos em seus elementos constituintes. Para se obter esse efeito é necessário dar atenção as bordas (vizinhanças) dos módulos de repetição, construindo-os observando técnicas do design de estampa que permitem a continuidade dos elementos sobre os limites do módulo.

Esta unidade de repetição especial, construída de modo a ocultar as emendas recebe o nome de *rapport* e é fundamental quando se trata de estampas corridas (como as aplicadas em tecidos e papéis de parede). Mesmo em

estampas que apresentam uma estrutura “marcada”, faz parte do desafio dos designers criar um resultado final com ritmo e continuidade visual.

Para este trabalho, adota-se a malha de repetição básica, formada por quadrados. Porém, sobre ela serão distribuídos não apenas um, mas quadro módulos de repetição com os peixes criados anteriormente e outros elementos secundários e de preenchimento. Esses módulos não terão tratamentos em suas bordas mas, mesmo assim, se propõem a criar uma estampa final com movimento.



Fig 6. Módulos de repetição que serão dispostos aleatoriamente sobre a estrutura para criar a estampa (design generativo)

Fonte: Autora (2021)

Composições

Assim como o design paramétrico, o design generativo também se baseia na manipulação dos parâmetros para gerar um conjunto de opções de resultados diferentes mas que guardam semelhanças entre si. Trata-se de mais uma ferramenta a serviço do metadesing. O que difere o design generativo do paramétrico é a atribuição de valores aleatórios aos parâmetros, acrescentando imprevisibilidade ao sistema.

Na opinião de Galanter (2008), a arte generativa refere-se a qualquer prática de arte onde o artista usa um sistema, como um conjunto de regras de linguagem natural, um programa de computador, uma máquina ou outra invenção processual, que é executada com algum grau de autonomia contribuindo ou resultando em uma obra de arte completa.

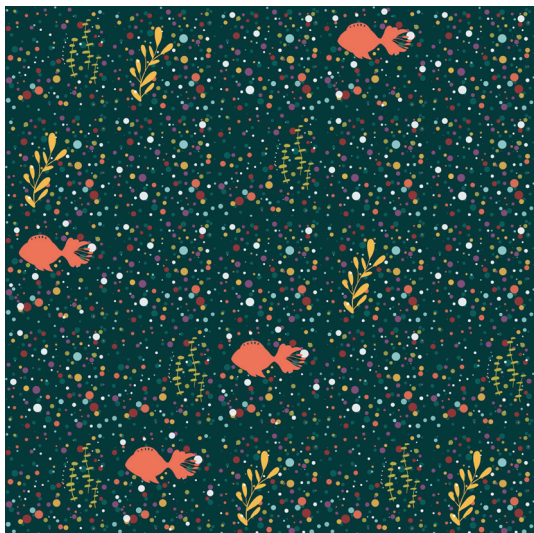
Partindo desta definição observa-se que a arte generativa (ou design generativo) está desacoplada de qualquer tecnologia específica, ou seja, ela não é um privilégio do mundo digital. Entretanto, para esta etapa do projeto, foi desenvolvido um programa em *Processing*, capaz de escolher, aleatoriamente, os quatro módulos criados na etapa anterior e distribuí-los sobre a estrutura quadriculada.

A permutação automática desses elementos podem fazer surgir soluções que os designers não, necessariamente, teriam considerado sem o apoio da ferramenta generativa.

Portanto, os sistemas generativos são ferramentas poderosas para apresentar variações mas, Ficher e Herr (2001) observam que, com exceção

de problemas muito específicos, a seleção desses resultados é tarefa para os designers “humanos”.

O código foi elaborado de tal maneira que, uma estampa, composta por 25 módulos, combinados aleatoriamente, é apresentada na tela do computador. Caso a solução agrade ao designer, ele tem a opção de salvar este desenho para posteriores ajustes, se forem necessários ou, a cada novo *click* do mouse uma nova opção de estampa, com uma outra combinação de módulos é disponibilizada. A figura 7 apresenta uma das possíveis estampas resultantes do sistema e a figura 8, um exemplo de sua aplicação em um produto, no caso, um papel de parede.



Figs 7 e 8. Uma opção de estampa final e exemplo de sua aplicação.

Fonte: Autora (2021)

Considerações Finais

Este estudo comprova que os algoritmos, sejam eles computacionais ou não, ao serem inseridos em etapas específicas de um projeto de design de estampas são capazes de potencializar seus resultados. Esta habilidade dos algoritmos, como apresentado em Graciano (2017), por meio de estudos de caso, não se restringe aos projetos de estampas, cobrindo uma gama de aplicações que percorre diversas áreas do design, como o gráfico, o design de produtos (3D) e, até mesmo, a arquitetura.

Entretanto, a aplicação dos códigos exige dos designers um conjunto de conhecimentos específicos que vão além das especificidades dos projetos de design. É necessário pensar esses projetos em termos do que pode ser “programável”, modularizando-os, identificando e implementando parâmetros, avaliando se o uso da aleatoriedade é coerente com os resultados que se espera obter e, no caso dos algoritmos computacionais, codificando-os em alguma linguagem de programação.

Portanto, ao se optar pela utilização dos algoritmos, deve-se levar em consideração a relação entre os esforços necessários para sua implementação e as múltiplas possibilidades de resultados que se poderá conseguir. O que leva a conclusão de que nem todos os projetos de design são elegíveis para a utilização dos códigos, cabendo ao designer ponderar sobre essa decisão.

Por outro lado, percebe-se que, dependendo da finalidade do algoritmo este pode ser mais ou menos trabalhoso para se implementar. Normalmente, o maior esforço é demandado nas etapas de preparação dos elementos de entrada do programa e do tratamento dos arquivos de saída para que estes tenham qualidade suficiente para serem integrados ao fluxo do projeto. A codificação em si, dependendo da experiência do designer, não é um fator crítico. Por esse motivo, códigos rápidos criados apenas com o objetivo de gerar ideias, que serão posteriormente trabalhadas, são mais simples de serem aplicados do que algoritmos que se propõe a gerar resultados totalmente finalizados, o que no caso deste estudo corresponde ao arquivo da estampa pronto para ser encaminhado para a produção.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

1 Minha tese de doutorado com o título Código//Estampa : Algoritmos potencializando projetos de design, tem como objetivo descobrir em quais casos, ou tipos de projetos de design de estampas, os algoritmos tem, efetivamente, a capacidade de potencializar seus resultados, levando-se em consideração os esforços necessários para sua concepção e codificação. Para isso, além de uma investigação teórica a pesquisa conta com uma fase prática que elabora um conjunto de programas computacionais como parte integrante de projetos de estampas e coleções. A tese está sendo desenvolvida sob a orientação do Prof. Dr. Gilberto Prado, no programa de pós-graduação em design da Universidade Anhembi Morumbi, com o apoio da CAPES.

2 Processing é “um ambiente de software livre, baseado na linguagem de programação Java, iniciado por Casey Reas e Ben Fry, com o intuito de ensinar os fundamentos da computação dentro de um conceito visual” (PROCESSING, 2011)

3 Para fins desta pesquisa, assumi-se que a inserção de aleatoriedade em algoritmos computacionais se dá por meio de variáveis capazes de assumir valores randômicos. Segundo Reas et al. (2010, p. 103), os valores randômicos emulam qualidades imprevisíveis da realidade física, gerando composições inesperadas.

Referências

BODANZKY, A.; DOS SANTOS, J. R. L.; MONT'ALVÃO, C.; QUARESMA, M.

Customização em massa e reconfiguração dinâmica de produtos incompletos.

DAT Journal, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 52–64, 2019. DOI: 10.29147/dat.v4i1.111.

Disponível em: <https://bit.ly/31gwjnw>. Acessado em: nov/2021

FISCHER, T.; HERR, C.M. Teaching Generative Design. In: Soddu, C. (ed.). Proc. 4th

Conference on Generative Art. **Generative Design Lab**, DiAP, Politecnico di Milano

University, Italy, 2001 . Disponível em: <https://bit.ly/30HiQW9>. Acessado em: jan/2020

GALANTER, Philip. **What is Generative Art?** Complexity theory as a context or art theory.,

2008. Disponível em: <https://bit.ly/3HxsnQe>, Acessado em nov/2021.

GRAHAM, Gia. **How to create a perfect palette for digital art** (2019). Curso On-line (35min).

Disponíveis em: <https://skl.sh/3y4x67y>. Acessado em: dez/2021.

GRACIANO, Andréa. **Personalizando com algoritmos**: projetos de design para criação de

peças únicas. Dissertação (mestrado), Universidade Anhembi Morumbi: São Paulo, 2017.

GRACIANO, A.; NESTERIUK, S.; PRADO, G. Considerações sobre o “pattern”. **DATJournal**, [S.

l.], v. 1, n. 2, p. 76–90, 2016. DOI: 10.29147/2526-1789.DAT.2016v1i2p76-90. Disponível em:

<https://datjournal.anhembi.br/dat/article/view/30>. Acessado em: nov/2021.

HOLLOWKO, Rachelle. **Pattern design secrets**. Sidney: 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3yDbxvb>.

Acessado em: dez/2021.

ITTEN, Johannes. **The art of color**: The Subjective Experience and Objective Rationale of

Color. New Jersey: John Wiley & Sons, 1974.

JACKSON, Paul. **How to make repeat patterns: a guide for designers, architects and artists.** London: Laurence King, 2018.

LIMA, L.; PRADO, G. Imagens Digitais Interativas: Do Simulacro à Imersão. **DAT Journal**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 43–71, 2018. DOI: 10.29147/dat.v3i2.86. Disponível em: <https://bit.ly/3D9eunT>. Acessado em: nov/2021.

PEDROSA, Israel. **Da cor à cor inexistente**, 10 ed., Rio de Janeiro: Editora Senac Rio, 2010.

PETRY, Mila. **Metodologia para criação de estampas.** São Paulo:, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3oaKbce>. Acessado em: nov/2021.

POLTRONIERI, F. A. Jogos digitais, automação e algoritmos: Jogos para aparelhos ou para seres humanos?. **DAT Journal**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 91–104, 2017. DOI: 10.29147/2526-1789-DAT.2017v2i1p90-103. Disponível em: <https://bit.ly/3xDivQa>. Acessado em: nov/2021.

PROCESSING. Site do Programa **Processing**, 2004. Disponível em: www/processing.org. Acessado em: dez/2021.

REAS, Casey, MCWILLIANS, Chandler. **Form + Code: In design, art and architecture.** New York: Princeton Architectural Press, 2010.

RUBIM, Renata. **Desenhando a Superfície.** São Paulo, Editora Rosari, 2005.

RUTHSCHILLING, Evelise. **Design de Superfície**, Porto Alegre: Editora UFRGS, 2013.

SHIMODA, K.; BELLUZZO DE CAMPOS, G. O Design Generativo Integrado ao Espetáculo de Dança Contemporânea Glow. **DAT Journal**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 91–103, 2021. DOI: 10.29147/dat.v6i1.328. Disponível em: <https://bit.ly/3o8TKIL>. Acessado em: nov/2021.

SILVEIRA, R. Prazer da Imagem. **DAT Journal**, [S. l.], v. 4, n. 3, p. 11–21, 2019. DOI: 10.29147/dat.v4i3.143. Disponível em: <https://bit.ly/3d6z0uM>. Acessado em: nov/2021.

TRENTIN, M. Aleatoriedade como tecnologia especulativa: O randômico como instrumento na arte e no design. **DAT Journal**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 56–74, 2020. DOI: 10.29147/dat.v5i1.170. Disponível em: <https://bit.ly/3I0J1I2>. Acessado em: nov/2021.

VASSÃO, Caio Adorno. **Metadesign: ferramentas, estratégias e ética para a complexidade.** Coleção pensando o design. Carlos Zibel Costa (org.). São Paulo: Blucher, 2010.

WISBURN, Laurie. **Mastering the Art of Fabric Printing and Design: techniques, tutorials and Inspiration.** San Francisco: Chronicle Books, 2016.

WONG, Wucius. **Princípios de forma e desenho.** São Paulo, Editora WMF Martins Fontes, 2010.

Recebido: 04 de novembro de 2021.

Aprovado: 16 de novembro de 2021.

Ana Carolina Garcia Ribeiro, Letícia Maria Muniz, Maria Isabelle S. da Silva, Nicole Kareen Conceição, Lucas Cardoso Marinho, Rodrigues Fernandes*



Ana Carolina Garcia Ribeiro Discente do curso de Design da Universidade Federal do Maranhão. Faz parte do LABDesign/CCET/UFMA e do Grupo de Pesquisa em Design, Experiência e Inovação do mesmo laboratório. Membro do projeto “Flora dos Azulejos”, uma parceria entre o Laboratório TaxA/CCB/UFMA e o LABDesign.
acg.riveiro@discente.ufma.br

Letícia Maria Muniz Discente do curso de Design da Universidade Federal do Maranhão. Faz parte do LABDesign/CCET/UFMA e do Grupo de Pesquisa em Design, Experiência e Inovação do mesmo laboratório. Membro do projeto “Flora dos Azulejos”, uma parceria entre o Laboratório TaxA/CCB/UFMA e o LABDesign.
muniz.leticia@discente.ufma.br

Maria Isabelle S. da Silva Discente do curso de Design da Universidade Federal do Maranhão. Faz parte do LABDesign/CCET/UFMA e do Grupo de Pesquisa em Design, Experiência e Inovação do mesmo laboratório. Membro do projeto “Flora dos Azulejos”, uma parceria entre o Laboratório TaxA/CCB/UFMA e o LABDesign.
isabelle.maria@discente.ufma.br

Nicole Kareen Conceição Mendes Discente do curso de Design da Universidade Federal do Maranhão. Faz parte do LABDesign/CCET/UFMA e do Grupo de Pesquisa em Design, Experiência e Inovação do mesmo laboratório. Membro do projeto “Flora dos Azulejos”, uma parceria entre o Laboratório TaxA/CCB/UFMA e o LABDesign.
nicole.mendes@discente.ufma.br

Design de superfície têxtil no vestuário infantil como divulgação da flora nativa maranhense

Resumo O presente artigo busca apresentar a proposta de criação de estampas para o vestuário infantil a partir da construção de rapports usando elementos da flora nativa maranhense, no intuito de tornar as espécies locais mais familiares às crianças. Foram elaborados dois rapports inspirados no bacuri (*Platonia insignis* Mart.) e na juçara (ou açai, *Euterpe oleracea* Mart.). Os resultados contemplam o processo de criação, desde os elementos gráficos que constituem o motivo, apresentando os módulos, até os rapports finais e mockups para visualização da aplicação em roupas para meninos e meninas.

Palavras-Chave Design de superfícies, estampas, flora nativa, vestuário infantil

DESIGN + ARTE + TECNOLOGIA

Lucas Cardoso Marinho Professor Adjunto A da Universidade Federal do Maranhão, coordena o Grupo de Pesquisa em Sistemática e Taxonomia de Angiospermas, Departamento de Biologia/CCBS. Possui Mestrado e Doutorado em Botânica pela Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia.
lc.marinho@ufma.br
ORCID 0000-0003-1263-3414

Fabiane Rodrigues Fernandes Professora Adjunta I DEDET/CCET/UFMA. Coordena o LABDesign com ênfase em experiência e inovação. É líder do GP LABDesign - experiência e inovação. Doutora em Design com ênfase em Ergonomia pela FAAC - UNESP/Bauru (2017). Mestre em Design com ênfase em Ergonomia pela FAAC - UNESP/Bauru (2013).
fabiane.fernandes@ufma.br
ORCID 0000-0002-8604-7752

Textile surface design on children's clothing as awareness of the native flora of Maranhão

Abstract *This article aims to present the proposal of prints for children's clothing from the construction of rapports using elements from the native flora of Maranhão, in order to make local species more familiar to children. Two rapports were created inspired by the bacuri (*Platonia insignis* Mart.) and juçara (or açai, *Euterpe oleracea* Mart.). The results show the creation process, from the graphic elements that constitute the motif, presenting the modules, up to the final rapports and mockups to visualize the application in clothes for boys and girls.*

Keywords *Surface design, patterns, native flora, children clothing.*

Diseño de superficies textiles en ropa infantil como difusión de la flora nativa de Maranhão

Resumen *Este artículo busca presentar la propuesta de crear estampados para ropa infantil a partir de la construcción de rapports utilizando elementos de la flora nativa de Maranhão, con el fin de familiarizar a los niños con las especies locales. Se crearon dos relaciones inspiradas en bacuri (*Platonia insignis* Mart.) Y juçara (o açai, *Euterpe oleracea* Mart.). Los resultados incluyen el proceso de creación, desde los elementos gráficos que componen el motivo, presentando los módulos, hasta los rapports finales y maquetas para visualizar la aplicación en ropa para niños y niñas.*

Palabras clave *Diseño de superficies, estampados, flora autóctona, ropa infantil.*

Introdução

O design de superfícies é praticado de maneira informal pelo ser humano desde as civilizações mais antigas. Owen Jones, em sua obra “A gramática do Ornamento” (JONES, 2010), diz que o desejo pelo adorno parece ser um forte instinto entre todos os povos, em qualquer estágio inicial de civilização. Lu & Jin (2017) confirmam que sempre foi da natureza humana buscar embelezar seu corpo com decorações, incluindo roupas pelas quais se sente atraído.

Das pinturas rupestres aos grafismos indígenas e por fim, ao uso em vestuário, produtos e espaços arquitetônicos, a produção de padrões gráficos serviu à humanidade para além das funções estéticas, tendo sido atribuída de diversos significados e utilizada como forma de comunicação. Desse modo, pode-se dizer que a criação e a repetição de elementos gráficos é uma linguagem e pode ser usada estrategicamente como ferramenta de conscientização, preservação e valorização da cultura.

O design de superfície visa trabalhar a “pele” do seu suporte, conferindo ao artefato uma carga comunicativa capaz de transmitir “informações sígnicas que podem ser percebidas por meio dos sentidos, tais como cores, texturas e grafismos”. As superfícies são capazes de transformar conceitos em “seu objeto” imagético (FREITAS, 2011, p. 17). Oliveira (2012) complementa ao informar que o processo de criar estampas se aproxima da arte pois se liga ao estudo de cores, formas, harmonia, geometria e percepção, permitindo representações conceituais mais criativas.

Este projeto foi motivado pela parceria entre dois laboratórios de pesquisa da Universidade Federal do Maranhão, um pertencente ao curso de Design, o LABDesign/CCET e o outro pertencente ao curso de Biologia, o TaxA/CCBS, que desenvolvem juntos um trabalho de divulgação e conscientização da flora maranhense através do design gráfico e do design de superfície.

O objetivo deste trabalho é estimular o reconhecimento das espécies botânicas nativas do Maranhão, em especial a *Platonia insignis* Mart. e a *Euterpe oleracea* Mart., o bacuri e a juçara, respectivamente, por meio da elaboração de estampas voltadas para a moda infantil, usando o design de superfícies como ferramenta para a transmissão de informações. Espera-se que a representação gráfica e aplicação dos elementos botânicos em produtos cotidianos desperte a curiosidade das crianças e o interesse dos adultos responsáveis por elas, para que conheçam e valorizem a flora nativa do estado. Afinal, o conhecimento é o primeiro passo para a preservação das espécies locais, que são as mais afetadas pelo crescimento do agronegócio e a expansão das monoculturas de soja no Maranhão.

Para que as estampas produzidas fossem não apenas esteticamente agradáveis, mas também informativas, contou-se com a consultoria do Prof. Dr. Lucas Marinho, do Grupo de pesquisa em sistemática e taxonomia de angiospermas do departamento de biologia da UFMA, o TaxA. Desse modo, buscou-se manter a fidelidade aos parâmetros taxonômicos independente

dos partidos gráficos adotados (estilo da ilustração e paleta de cores), prestando atenção em detalhes como o formato e a disposição das folhas e frutos. Com o auxílio dos fundamentos do design gráfico, é possível traduzir a linguagem taxonômica das ilustrações botânicas em elementos visuais que permitiriam até mesmo crianças reconhecerem o bacuri e a juçara tanto na estampa de suas roupas como ao ver a planta em outros contextos.

Referencial teórico

O processo de repetir padrões em larga escala e de produzir peças uniformes foi revolucionado pela aplicação de máquinas a vapor a diversos processos de fabricação e pela introdução das primeiras máquinas-ferramentas de precisão, o que elevou a mecanização e impulsionou o trabalho dos designers de estampas no início do século XIX (CARDOSO, 2000). O design de superfície, portanto, é um processo antigo, que consiste em realizar representação por meio de composições imagéticas, uma vez que a imagem tem ligação direta com a percepção, que é particular a cada indivíduo, segundo Silvia e Patrício (2016).

Para Oliveira (2012), o design de superfície têxtil obedece a três conceitos básicos: motivo, noções de módulo e repetição. Silvia e Patrício (2016, p. 16) complementam ao dizer que por meios plásticos e de estudos dos signos, a estampa cria ligações e contextos harmoniosos de composição visual, feita a partir de “módulo (motivo/desenho), produzindo um padrão com os motivos, o que faz surgir, dessa maneira, um padrão, que é conhecido como repetição”. É mais conhecido como *rapport* (repetição em francês) ou *repeat* (repetição em inglês), dando origem ao design de superfície quando repetido diversas vezes em um suporte com tamanho determinado.

Oliveira (2012) afirma que o design de superfície é uma área do design destinada a projetar aquilo que reveste os objetos, apresentando conceitos visuais na “sua pele”, obedecendo uma ordenação de padrões, expressão e harmonia. Freitas (2011) esclarece que, embora recente no Brasil, o design de superfície vem sendo muito difundido em trabalhos acadêmicos e através de profissionais atuantes, e que provavelmente surgiu na área têxtil onde as experiências sobre o assunto são mais abundantes, tendo a área de revestimento cerâmicos a segunda maior em termos de experimentações.

Visto estar muito vinculada à moda, o processo de criar estampas inova de forma criativa ao realizar estudos imagéticos que valorizam a estética simbólica, pois o que é estampado se constitui de conceitos visuais que contam, expressam, inspiram, explicam algo. A informação estampada permite conexões que são percebidas pelo usuário. “Estes elementos passam a ser centrais e são portadores de significados, percepções, e precisam fazer sentido além de criar conexões pessoais” (SILVIA; PATRÍCIO, 2016, p. 16).

Na área do design de superfície e estamparia é importante haver coerência na representação do motivo, sendo necessário compreender o módulo que é a unidade da padronagem, e a partir dele a repetição que é

a maneira como os elementos presentes no módulo conversam e divergem entre si quando repetidos, criando as possibilidades compositivas. Segundo Silvia e Patrício (2016):

O design de superfície é um conjunto de metodologias e técnicas que permitem transferir imagens para superfícies de produtos. O design de superfície têxtil é uma composição de relações entre imagem, moda e percepção. As criações buscam ligações que propõem contextos de harmonia de cores e sintaxe visual; sua concepção é feita por meio de módulo, que é a menor unidade visual de um padrão de repetição (SILVIA; PATRÍCIO, 2016, p. 17).

Para Heinrichs et al. (2019) o setor têxtil é a área que mais aplica o processo de *rapport*, devido a sua variedade técnica, liberdade de aplicações que podem ser aplicadas em sua estrutura ao se trabalhar com tecidos. Segundo Rüttschilling (2009 apud HEINRICHS et al., 2019) no ramo têxtil existem duas denominações básicas aplicadas a forma de dispor a padronagem, conhecidas como estampa localizada (figura 1) e estampa corrida (figura 2). Com relação aos processos técnicos podem variar bastante como o uso de serigrafia, sublimação e até mesmo impressão digital.

Figura 1 Estampa localizada da coleção Riachuelo sobre o Rio Grande do Norte.

Fonte Riachuelo, 2021ⁱ

Figura 2 Estampa corrida da coleção Riachuelo sobre o Rio Grande do Norte.

Fonte Riachuelo, 2021ⁱⁱ



Segundo Oliveira (2012) a área têxtil frequentemente se utiliza de referências em elementos naturais como inspiração, como a coleção primavera/verão de 2010 de Alexander McQueen inspirada na morfologia de borboletas, ou ainda, a coleção de Carlos Simas para a marca Blue Man que desenvolveu, em 2009, estampas a partir do banco de imagens do Simas sobre a Mata Atlântica, no sul de Minas. Este ano, estilistas como Valentino, Dior, Saint Laurent e Jason Wu criaram composições de peças direcionadas à estampa botânica (ZANOTTI, 2021).

Recentemente, dia 14 de setembro de 2021, a Riachuelo visando honrar o estado onde nasceu o fundador da rede, lançou uma coleção intitulada “Um mergulho no Rio Grande do Norte”, com ilustrações que “homenageia a fauna, a flora, os pontos turísticos e as expressões regionais potiguares - todos retratados com maestria nas estampas exclusivas criadas pela artista potiguar Ariell Guerra” (RIACHUELO, 2021, n.p).

Segundo Fernández et al. (2009) os motivos da flora são inspirações constantes da área têxtil. Isso se deve, segundo os autores, à grande facilidade estética que flores e folhagens têm em converter-se em estampas de riqueza visual. A fauna não é muito marcante na indústria têxtil como as peças de camuflagem, muitas vezes remetidas ao exército e as conhecidas pelo termo “animal print”. Para Pezzolo (2007) estampas botânicas são motivos predominantes na estamperia até o fim do século XVIII, retornando com grande força no final do século XIX devido a ascensão do movimento Art Nouveau. O mesmo autor acredita que o motivo botânico é bem sucedido porque sempre se mantém atual.

Para Maschietto et al. (2012) existe na moda padrões pré-estabelecidos de roupas infantis, as roupas voltadas para o infantil feminino normalmente tendem ao rosa, lilás e branco e as peças são cheias de detalhes como brilhos, babados ou decotes. Enquanto que a versão infantil masculino traz desenhos mais agressivos, personagens de desenhos animados e cores escuras, normalmente preto, azul e cinza. Os motivos botânicos não geram divisão de gênero, sendo que uma mesma estampa pode ser aplicada em vestuário masculino e feminino.

As crianças aprendem a reconhecer o mundo com suas cores, formas e sons já nos primeiros anos de vida. Por isso, muitas marcas investem em produtos com características educativas e culturais, pois, como na moda adulta, também a infantil é utilizada para “comunicar e estabelecer uma relação com o público usuário” (CARVALHO, 2016, p. 13)

Vivências culturais e afetivas constroem a percepção da identidade dos indivíduos em uma dada sociedade, seja pela musicalidade, brincadeiras de rua, escola, contato com a natureza local, linguagem e significados. Ou seja, “todas as formas de apropriação do código comum e do que ela apresenta” (ANDRADE, 2020, p. 14). Maciel et al. (2018) alerta para a importância da valorização do território local em um mundo globalizado, sendo um campo com grande potencial para ser explorado pelo designer, possibilitando o fortalecimento e resgate de identidades, representando a cultura local.

Para Andrade (2020) a memória cultural de um povo também se relaciona com seu modo de expressar em termos artísticos, através de seus costumes, habilidade e também de seus adereços e vestimentas. É relevante representar bem a cultura de um determinado lugar através de artefatos criados que devem considerar quais funções devem exercer e como se tornam marcantes e expressivos diferenciando-se no mercado ao valorizar os aspectos locais (CAVALCANTE, 2011).

O design tem um papel importante nas questões relacionadas à preservação das identidades culturais, pois pode atuar como mediador, produzindo artefatos gráficos de tudo aquilo que lhe cerca. Reafirmando, a partir de conceitos e metodologias, o potencial comunicativo e levando informações diversas pertencentes a uma sociedade, valorizando sua cultura e “conhecimentos intangíveis, transmitindo-os de modo que possam ser compreendidos facilmente e reconhecidos por seus indivíduos” (ANDRADE, 2020, p. 22).

Cavalcante (2011, p. 28) diz que “é possível através de características e elementos inseridos em produtos representar o território, favorecendo aos consumidores identificar a origem e autenticidade do produto e consequentemente sua identidade”.

O Maranhão tem uma rica diversidade de flora nativa devido ao seu caráter ecotonal, ou seja, uma região de transição de biomas, neste caso, o Cerrado e a Amazônia. O Maranhão apresenta mais de 3.000 espécies de plantas com flores nativas do seu território (FLORA DO BRASIL 2020, 2020), entre estas estão muitos frutos conhecidos, como a juçara (*Euterpe oleracea*) e bacuri (*Platonia insignis*), os quais são muitos utilizados para fazer polpas consumidas como sucos, sorvetes, entre outros, sendo consideradas muito especiais na região. Por isso, foram escolhidos para serem motivos para as estampas produzidas representando o estado.

Duas espécies da Flora maranhense utilizadas nas estampas

O bacurizeiro é uma espécie arbórea nativa da Floresta Amazônica e em parte do Nordeste do Brasil (MUNIZ, 2020). A espécie é conhecida pelas folhas grandes e brilhantes, flores rosadas em formato de cone e, especialmente, pelos frutos amarelos quando maduros e ricos em uma polpa branca adocicada. Embora os frutos sejam as estruturas mais conhecidas, as flores merecem destaque pela beleza das cores em tons de rosa e que contrastam com as folhas verde-escuras. O bacurizeiro é uma planta de médio a grande porte aproveitada principalmente pelos seus frutos comestíveis e sua madeira, mas apesar da relevância econômica, o bacurizeiro é pouco cultivado devido ao seu crescimento vagaroso, e a sua abundância é ameaçada pela derrubada dos bacurizeiros para extração de madeira ou para expansão do agronegócio com o plantio de soja (CARVALHO; NASCIMENTO, 2018).

O bacuri é fonte de renda para comunidades extrativistas pelo Maranhão, e seu fruto é utilizado pelo setor alimentício na forma natural e também beneficiado como doces, caldas, sorvetes e sobremesas, tendo grande importância para a economia e a culinária local (LOCH et al., 2019). Durante o processo criativo das estampas, as estruturas morfológicas escolhidas para representação do bacurizeiro foram as folhas, flores e frutos.

A juçara é uma palmeira com ampla ocorrência no estuário amazônico. Também conhecida como açai, é frequentemente confundida com ou-

tra palmeira também do mesmo gênero, a *Euterpe edulis* Mart., distribuída ao longo da costa Atlântica com maior ocorrência nos estados do Sudeste, da qual se extrai o palmito, ou palmito-juçara (VIANNA, 2020). No Maranhão, essa nomenclatura popular deixou de ser uma confusão taxonômica e se tornou o nome mais adotado para se referir à palmeira, ao fruto e ao vinho obtido do açazeiro, produto de grande relevância econômica e alimentícia para a população maranhense (OLIVEIRA, 2003). Para fins de esclarecimento, neste artigo será utilizada a terminologia “juçara” para se referir à espécie *Euterpe oleracea*, por uma proposta de resgate e valorização da cultura regional.

A juçara é uma palmeira solitária de caule cilíndrico e liso, com folhas pinadas (lembrando grandes penas). As flores são numerosas, pequenas e arroxeadas, mais claras do que os frutos. Os frutos são as estruturas mais conhecidas e formam grandes cachos com centenas de frutos globosos de cor verde brilhante quando imaturos e roxo escuro/preto quando maduros (VIANNA, 2020). Para a criação das estampas deste estudo, foram criados elementos estilizados inspirados nas folhas e cachos de frutos da juçareira, escolhidos por serem as partes de mais fácil identificação da planta.

A importância da juçara para a população maranhense é, além de econômica e alimentícia, cultural. Economicamente, ela serve de fonte de renda para inúmeras famílias que comercializam tanto o fruto em estado bruto quanto o vinho beneficiado, além dos subprodutos que podem ser aproveitados, como o caroço da juçara utilizado para a produção de biojóias (SARAIVA; SANTOS, 2018). O vinho da juçara é nutricionalmente muito rico, com propriedades antioxidantes e energizantes, e é muito importante para a alimentação do povo maranhense, contando inclusive com um festival no mês de outubro no bairro do Maracanã para aproveitar o ponto alto da colheita, conhecido como Festa da Juçara (CORREA; CAVALCANTI, 2010).

Metodologia

Quanto ao objetivo trata-se de uma pesquisa exploratória que se inicia com o levantamento bibliográfico sobre os eixos temáticos para compreensão do fenômeno. Quanto à abordagem do problema trata-se de uma pesquisa de campo cujo método aplicado aos procedimentos técnicos é o Design Science, que é uma abordagem intrinsecamente relacionada à natureza do processo de Design, cujo “resultado do processo seja concebido como uma nova oferta de valor para a sociedade”.

Myers e Venable (2014) argumentam que, diferentemente da tradição das ciências naturais e sociais, que buscam a compreensão de fenômenos no mundo, a Design Science se apoia na tradição do próprio Design onde é prevalente a ideia de se desenvolver artefatos para mudar e melhorar o mundo. (SANTOS, 2018, p. 72).

A adoção do método de pesquisa “Design Science” é adequada em um projeto de pesquisa quando há a criação de um artefato para a promoção de melhorias no mundo real presente ou futuro, aplicado em contexto de cooperação ou não com os atores envolvidos, sendo a efetividade do artefato em alcançar tais melhorias o foco do estudo (SANTOS, 2018, p. 76).

A tarefa da ciência natural é de pesquisar e ensinar como as coisas são e como elas funcionam, ao passo que o estudo do artificial diz respeito a como elas devem ser para funcionar e atingir determinados objetivos (SIMON, 1996 apud MIURA et al., 2020, p. 7).

O processo de realização de uma pesquisa em Design Science tem naturalmente similaridades diretas com o processo de Design que, em sua grande maioria, envolve compreensão do problema ou necessidade; geração de alternativas, desenvolvimento, avaliação e reflexões. Para esse projeto as etapas (quadro 1) se dividiram em pré-concepção (etapa estratégica), concepção (etapa criativa) e pós-concepção (etapa de apresentação e aplicação).

Quadro 1 Apresentação dos procedimentos adotados para criação das estampas.

Fonte dos autores, 2021

| Etapas: | Procedimentos adotados: |
|---------------|---|
| Pré-concepção | Planejamento: análise de materiais de referência sobre os conceitos abordados e sobre as espécies escolhidas. |
| | Definições: criação do conceito visual, painel de influências, e escolha do traço e paleta de cores. |
| Concepção | Esboço dos motivos. |
| | Definição dos módulos. |
| | Teste de repetição e escolha das alternativas. |
| Pós-concepção | Escolha dos templates e preparação dos mockups. |
| | Reflexão sobre os resultados obtidos. |

Resultados

Fase de pré-concepção

A fase de pré-concepção trata de questões estratégicas do projeto, que vão desde o planejamento até o fechamento das diretrizes para a criação das estampas. O projeto iniciou com a coleta de dados como leitura sobre trabalhos científicos relativos ao tema, definição das espécies a serem trabalhadas como motivo e estudo de referências visuais que auxiliaram as escolhas.

Nesta fase, pesquisando o mercado de moda infantil do Brasil (figura 3), aponta-se como expoente na estamparia com motivos botânicos a marca Hering Kids. Suas estampas variam de estilos, tendo de padronagens delicadas com traço mais realista e cores suaves à padrões mais estilizados e

abstratos com cores vibrantes. Já a marca Malwee é mais consistente em seu estilo, adotando o traço estilizado e as formas simples com cores vibrantes na maioria de suas escolhas gráficas.

A marca Alfabeto é outra marca com escolhas gráficas bastante características, marcada pelas ilustrações de estilo infantil e lúdico, estampas muito coloridas, com elementos posicionados próximos uns aos outros criando rapports bem preenchidos. As marcas supracitadas são nacionais, mas a representação de espécies botânicas da fauna nativa ainda é escassa (principalmente flores e frutas amazônicas), sendo elementos da fauna estrangeira como o morango, a maçã, a banana, a laranja, a rosa e a margarida a preferência na criação de estampas infantis. Além disso, a grande maioria das estampas botânicas na moda infantil são pensadas para aplicação em peças femininas a partir de flores e frutos, e quando aparecem em roupas para meninos o elemento principal geralmente é a folhagem.

Figura 3 Estampa com motivos botânicos das marcas de moda infantil no Brasil.

Fonte Google Images, 2021ⁱⁱⁱ



Após essa análise foi elaborado um painel semântico (figura 4) contendo referências visuais das espécies a serem trabalhadas, assim como um pequeno escopo da estamparia botânica encontrada no mercado de moda infantil e diferentes estilos de ilustração que poderiam ser adotados como partido gráfico.

Figura 4 Quadro de referências visuais para definição do conceito.

Fonte Google Images, 2021^{iv}



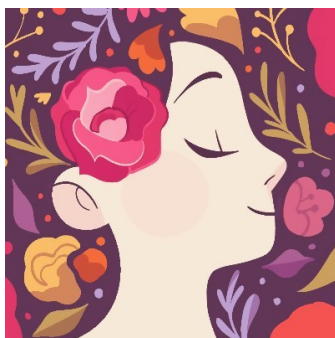
Após avaliação do quadro de referências visuais e de produtos no mercado da moda infantil, foi definido o partido gráfico, isto é, o estilo de representação e a paleta de cores a ser adotada. Para tal, a inspiração foi o estilo de ilustração “flat” da artista visual Isadora Zeferino (figuras 5 e 6), que foi escolhida pelo seu traço fluido e suas representações botânicas em formas simples, que trazem leveza para a estampa sem perder a dinâmica que o vestuário infantil pede.

Figura 5 Exemplo de uma ilustração da Isadora Zeferino.

Fonte <https://twitter.com/imzeferino/status/1414977289062858758>

Figura 6 Exemplo 2 de ilustração da Isadora Zeferino.

Fonte https://cdn.domestika.org/c_fill,dpr_1.0,f_auto,h_109,pg_1,t_base_params,w_109/v1580693721/project-covers/000/609/287/609287-original.png



A paleta de cores (figura 7) foi criada no site Colors.co e inspirada em parte pela escolha de cores da artista visual (aspectos como saturação e contraste) e também pelas próprias cores (tom) encontradas nas plantas trabalhadas. A paleta é composta por 6 cores, 3 pares de complementares que são análogas entre si (rosa/verde, roxo/amarelo, lilás/ off-white são opostas complementares, enquanto que os tons de rosa, roxo e lilás e também o verde-oliva, amarelo-queimado e off-white são análogas), criando contrastes sutis e equilibrados entre as cores mais vivas que remetem à alegria da infância e as cores mais suaves que trazem delicadeza para a padronagem.

Figura 7 Paleta criada pelas autoras

Fonte <https://colors.co/>



3

colors

Fase da concepção

Trata-se da fase criativa que toma como base os requisitos determinados na fase anterior. Partindo para elaboração de propostas, foram geradas ideias para a criação e estilo dos elementos, pensando sempre em manter as características de cada espécie, mas de maneira que ornasse com a proposta definida (figura 8).

Figura 8 Criação de elementos

Fonte dos autores (2021)



Figura 9 Rascunho de um módulo com ilustrações do bacuri.

Fonte dos autores, 2021

Figura 10 Rascunho 1 de composição das ilustrações da juçara.

Fonte dos autores, 2021

Finalizada essa etapa, foram gerados quatro rascunhos (figuras 9, 10, 11 e 12) para serem submetidos à avaliação do grupo. Por meio de discussão e votação foi escolhida uma versão mais estilizada dos elementos como a estética mais adequada, pois mesmo se distanciando das representações botânicas, se aproxima mais do estilo lúdico e divertido escolhido como partido gráfico.



Quanto às alternativas de composição, os módulos com mais preenchimento do espaço e elementos soltos (pequenas flores, folhagens e os frutos da juçara) foram escolhidos para compor os rapport (figuras 11 e 12).



Figura 11 Rascunho 2 de composição das ilustrações do bacuri.

Fonte dos autores, 2021

Figura 12 Rascunho 10 de composição das ilustrações da juçara.

Fonte dos autores, 2021

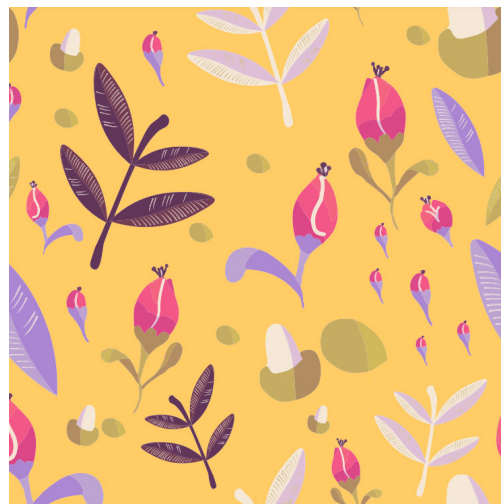
Figura 13 Módulo da estampa do bacuri.

Fonte dos autores, 2021

Figura 14 Módulo da estampa da Juçara

Fonte dos autores, 2021

A partir das soluções preliminares escolhidas na etapa anterior, pequenos ajustes foram feitos para garantir o máximo possível de fidelidade às características taxonômicas das espécies dentro do traço estilizado escolhido (figuras 13 e 14).



Pensando na superfície a ser aplicada como algo cotidiano, para acelerar o reconhecimento do usuário, as peças de roupa escolhidas para aplicação são básicas, confortáveis, de material leve e acessível e que pudessem ser utilizadas com frequência. Por isso a escolha de um vestido simples e uma camiseta, ambos de malha de algodão, itens básicos do vestuário infantil que contemplem os requisitos de usabilidade e acessibilidade. Além disso, era desejável que a visualização digital da aplicação da padronagem fosse feita em peças tanto femininas quanto masculinas, por isso o vestido

e a camiseta recebem as duas estampas, sem que haja distinção quanto ao gênero do usuário da roupa.

Foram gerados duas estampas (figuras 15 e 16) com repetição contínua, no estilo seamless tile a partir de cada rapport (um com inspiração no bacuri e outro inspirado na juçara).

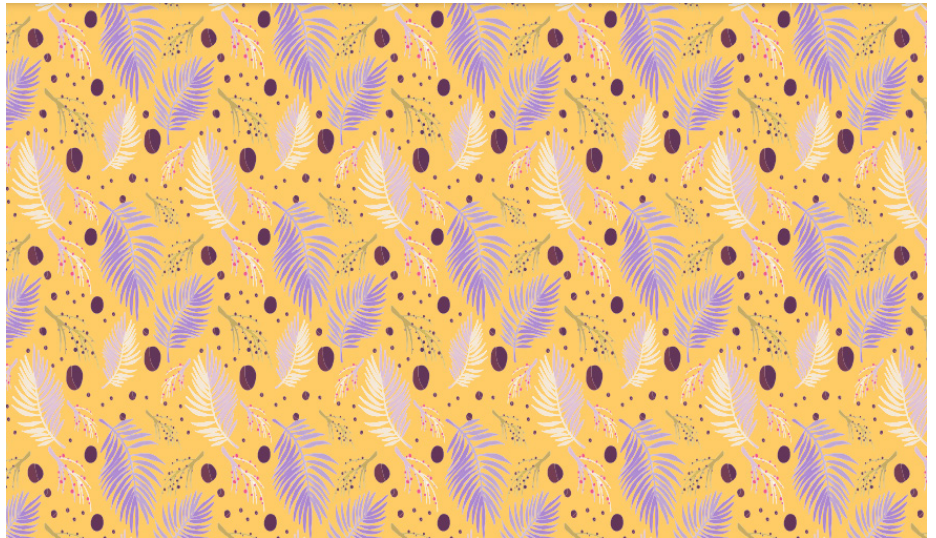
Figura 15 Estampa "Bacuri"

Fonte dos autores, 2021



Figura 16 Estampa "Juçara"

Fonte dos autores, 2021



Pós-concepção

Respeitando a diversidade e pluralidade dos indivíduos, foi desejado que as estampas desenvolvidas pudessem ser aplicadas em diversas peças do vestuário infantil, sem distinção de gênero, afinal a proposta de valorização da flora nativa é válida para meninos e meninas na mesma proporção. Desse modo, para visualização simulada do padrão aplicado em roupas foram escolhidos mockups de um vestido (figuras 17 e 19) e uma camiseta (figuras 18 e 19) de tecido maleável, para uso cotidiano.

Figura 17 Mockup Vestido “Bacuri”
Fonte dos autores, 2021



Figura 18 Mockup Blusa “Bacuri”
Fonte dos autores, 2021



Etiqueta explicativa

A fim de cumprir ainda mais com o objetivo de trazer visibilidade e informações sobre o bacuri e a juçara, as peças de roupa serão acompanhadas de um texto explicativo que, usando da linguagem lúdica, falará sobre a importância dessas espécies para a comunidade local (quadro 2). O suporte sugerido para este conteúdo é um pequeno folder, anexado à peça como uma etiqueta removível, devido à praticidade de uso para o usuário, que pode ler sozinho ou acompanhado do responsável. É desejável que o texto acompanhe ilustrações e um personagem para conduzir a história, como por exemplo uma versão humanizada de cada fruta em questão, considerando a importância da ilustração para o aprendizado infantil (COUTINHO, 2006). A título de exemplo, foi elaborada uma versão de mascote para o bacuri, o Bacurinho, e uma para a juçara, a Juju (figura 21), mantendo os mesmos partidos gráficos e referências adotadas para a criação das estampas.

Quadro 2 Textos explicativos nas tags das roupas.

Fonte dos autores, 2021

| Espécie | Texto explicativo |
|---------------------------|--|
| Tag explicativa Bacurinho | Oi, meu nome é Bacurinho! Sou uma fruta amarela por fora e branca por dentro, bem docinha! Antes de eu ser um fruto, eu era uma flor linda! Nasci lá na Amazônia, mas gosto de me espalhar por aí e agora tenho casa no Pará, no Maranhão e no Piauí. Sabia que a minha casa é muito alta? A minha árvore pode chegar até 20 metros e tem uma madeira muito boa! Mas por causa disso, algumas pessoas derrubam meu lar pra vender a madeira ou abrir espaço para plantar outras coisas... Você pode me ajudar a cuidar da minha casa? Vamos preservar as espécies nativas! |
| Tag explicativa Juju | Olá, eu sou a Juju, uma juçarinha muito charmosa que veio do Pará! Lá onde eu nasci, me chamam de açaí, mas quando eu cheguei no Maranhão fiquei conhecida como juçara (Juju para os íntimos). Tenho muitas irmãzinhas iguais a mim, redondas e roxinhas, que moram no mesmo cacho que eu, lá no alto da palmeira. Ah, também tenho uma prima lá pras bandas da Mata Atlântica que tem o mesmo nome que eu, mas o sobrenome é diferente. Eu produzo um gostoso suco roxinho que dá muita energia, e a minha prima Edulis produz o palmito! Falando nesse suco, ele é tão gostoso que tem até uma festa só pra ele! Quando chegar outubro, você vai na Festa da Juçara comigo? Você vai adorar conhecer mais sobre mim! |

Figura 19 Mockup Vestido “Juçara”

Fonte dos autores, 2021

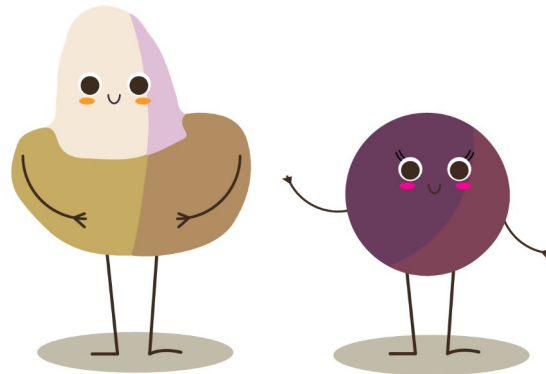
Figura 20 Mockup Blusa “Juçara”

Fonte dos autores, 2021



Figura 21 Bacurinho e Juju, sugestão de mascotes.

Fonte dos autores, 2021



Conclusão

Neste artigo foi abordado a esquematização e criação de estampas botânicas com inspiração na flora nativa do estado do Maranhão, mais especificamente, o bacuri (*Platonia insignis*) e a juçara (*Euterpe oleracea*). As espécies foram ilustradas para a utilização em peças masculinas e femininas de vestuário infantil, cumprindo requisitos prévios como a criação de um briefing, conceituação, estudo de similares e quadros de inspiração (mood boards).

Os resultados demonstram a possibilidade de se pensar estampas que possam ser utilizadas por diversos públicos, neste caso, tanto o público infantil masculino quanto o feminino. Porém, as padronagens podem ser facilmente absorvidas pelo mercado jovem e adulto também. O resultado gera um produto autêntico, raiz, fortalecendo assim a identidade e o território, divulgando as espécies nativas da região.

Os nossos resultados nos permitem concluir que um projeto com essa atribuição e objetivo, além de ser um expoente por representar uma parte da cultura do estado em peças de vestuário - o que valoriza a noção de unidade da sociedade - por ter delimitado o produto para crianças, é possível que para esse grupo, tenha um caráter não apenas lúdico, como também educativo sobre os elementos que pertencem ao lugar de onde vêm e por fim, cria noção de identificação e representação.

- ⁱ<https://static.riachuelo.com.br/RCHLO/14244985001/portrait/6518821b51a9ece5515a-46b2ed05e02152313392.jpg>
- ⁱⁱ<https://static.riachuelo.com.br/RCHLO/14239922003/portrait/2c70dff680ae18ef8c410e-0893ed101763bd6efb.jpg>
- ⁱⁱⁱ A: <https://i.icanvas.com/JEV2880?d=3&sh=s&s=m&p=1&bg=g&t=162456383572181>
B: https://d2p2n1hxckb4ql.cloudfront.net/Custom/Content/Products/48/59/48591_camisamanga-curta-de-botao-estampa-palmeiras-azul-com-bege-youccie-pr-4713-d0637_m1_637654837114491388.png
C: <https://joelinksstore.com/girl-dress-cute-2019-cotton-sleeveless-flower-print-cotton-and-linen-floral-dress-baby-girl-spring-summer-dresses-for-girls/>
D: <https://www.repassa.com.br/products/vestido-infantil-malwee-kids-estampa-tropical-karine>
E: <https://www.cheriebabykids.com.br/meninas/vestidos/vestido-jardim-feliz-verde-e-branco>
F: https://www.posthaus.com.br/nanai/roupa-para-menina/vestido-infantil-amarelo_art602606
G: https://static.netshoes.com.br/produtos/blusa-infantil-feminina-tecido-de-linho-tal-mae-tal-filha/04/ARI-4868-004/ARI-4868-004_zoom1.jpg
H: <https://www.pontofrio-imagens.com.br/Control/ArquivoExibir.aspx?IdArquivo=1588453874>
- ^{iv} A: https://st4.depositphotos.com/36632866/38080/v/1600/depositphotos_380800134-stock-illustration-set-vector-cartoon-illustrations-whole.jpg
B: <https://static.vecteezy.com/ti/vetor-gratis/t2/2306128-conjunto-de-desenhos-ilustracoes-com-a-acai-frutas-exoticas-isoladas-no-fundo-branco-vetor.jpg>
C: <https://twitter.com/imzeferino/status/1414977289062858758>
D: <https://thumbs.dreamstime.com/z/design-suitable-product-cover-logo-labels-banner-print-etc-hot-crispy-fried-chicken-logo-template-1445951753.jpg>
E: <https://media.istockphoto.com/illustrations/1857-illustration-id678326543016>
F: https://www.posthaus.com.br/nanai/roupa-para-menina/vestido-infantil-amarelo_art602606
G: <https://thumbs.dreamstime.com/b/основные-rgb-190133784.jpg>
H: https://t3.ftcdn.net/jpg/03/16/23/50/360_F_316235005_jysrOESz19MBElpCa1fkH2fJWYfcHswq.jpg
I: <https://cf.shopee.ph/file/002e52e4deb062c1f89affe30d347b06>
J: <https://ak1.ostkcdn.com/images/products/is/images/direct/7fcdd7d1ee7d2b40f36f95b054fc0b42972cdf59/Men-Floral-Button-Down-Long-Sleeve-Aloha-Hawaiian-Palm-Flower-Printed-Shirt.jpg>

Referências

- ANDRADE, H. D. A. **O design como identidade visual e valorização da cultura vicentina**. Monografia (Bacharelado em Design Gráfico) - Cabedelo: Instituto Federal da Paraíba (IFPB), 2020, 88p.
- CARDOSO, R. **Uma Introdução à História do Design**, São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
- CARVALHO, D. R. G. **Análise de imagens de moda para publicidade infantil**. Monografia (Bacharelado em Design). Caruaru: Centro Acadêmico do Agreste, Universidade Federal de Pernambuco, 2016.
- CARVALHO, J.; NASCIMENTO, W. **Bacuri: Platonía insignis. Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA)**, Edição de 2018. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1096245/1/BacuriPROCISUR.pdf> Acesso em: 10 ABR 2021.
- CAVALCANTE, M. V. **Valorizando o território e a identidade cultural através do design**. Caruaru: Centro Acadêmico do Agreste, Universidade Federal de Pernambuco, 2011.
- CORREA, G. R.; CAVALCANTI, V. P. **Design e artesanato: um estudo de caso sobre a semente de juçara em São Luís do Maranhão**. Dissertação (Mestrado). Recife: Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, 2010.
- COUTINHO, S. G. **Design da Informação para a Educação**. InfoDesign (Revista Brasileira de Design da Informação), v.3, 2006, pp. 49-60.
- FERNÁNDEZ, A.; QUARTINO, D. S.; CANAL, M. F. **Diseño de estampados: de la idea al print final**. Barcelona: Parramón Ediciones S. A., 2009.
- FREITAS, R. O. T. **Design de superfície: ações comunicacionais táteis nos processos de criação**. São Paulo: Blucher, 2011.
- FLORA DO BRASIL 2020. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 09 nov. 2021
- HEINRICH, F. M.; DE SOUZA, R. B., DAPPER, S. T. H.; TEIXEIRA, B. S. **Experimentações práticas para o design de superfície: cimática como técnica criativa**. Design e Tecnologia, 9(17), 2019, pp. 72-79. Doi: 10.23972/det2019iss17pp72-79.
- JONES, O. A Gramática do Ornamento. São Paulo: Senac SP, 2010.
- LOCH, V. C.; CELENTANO, D.; ROCHA, A. E.; MUNIZ, F. H. **Uso e manejo do bacuri (Platonía insignis Mart.) por comunidades extrativistas no Cerrado maranhense**. In: RODRIGUES, T. A.; NETO, J. L.; GALVÃO, D. O. (Orgs.) Meio ambiente, sustentabilidade e agroecologia 5. Ponta Grossa: Editora Atena, 298p.
- LU, S., MOK, P. Y.; JIN, X. **A new design concept: 3D to 2D textile pattern design for garments**. Computer-Aided Design, 89, 2017, pp. 35-49. Doi:10.1016/j.cad.2017.03.002.
- MACIEL, R. C.; LACERDA, A. C. G.; GUIMARÃES, L. H. **Design, Identidade e Território: uma proposta de ensino, Colóquio Internacional de Design 2017**, Blucher Design Proceedings, V. 4, 2018, pp. 324-334. Doi: 10.1016/cid2017-28

MASCHIETTO, C. M.; FERRO, C. M. G.; SANTOS, Gabriel Carlos Souza. **O Gênero e as roupas: a moda infantil na categorização de corpos**. Revista de Arqueologia Pública, Campinas, v.6, n. 6, 2012. Doi: 10.20396/rap.v6i1.8635736

MIURA, M.A.; SILVA, T.B.P.; CASTANHO, C. D. **Playtest e Design Science Research: ensaio sobre a avaliação do uso de jogos na perspectiva da Ciência do Design**. In: Design E Tecnologia, n. 11 (22), 2021, pp. 01-13. Doi: 10.23972/det2021iss22pp01-13.

MUNIZ, F.H. Platonía. In: **Flora do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2020**. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB16879>. Acesso em: 06 MAI 2021

OLIVEIRA, L.R.C. **Uso, manejo, conservação e importância socioeconômica da Juçara (Euterpe oleracea Mart. Palmae) na Ilha de São Luís, Maranhão**. Dissertação (Mestrado em Agroecologia). São Luís: Universidade Estadual do Maranhão, 2003.

OLIVEIRA, M. A. A. **Design de superfície: proposta de procedimento metodológico para a criação de estampas têxteis com referência em elementos naturais**. Dissertação (Mestrado em Design). Porto Alegre: Programa de Pós Graduação em Design, Universidade do Rio Grande de Sul, 2012.

PEZZOLO, Dinah Bueno. **Tecidos: história, tramas, tipos e usos**. São Paulo: Ed. SENAC, 2007.

RIACHUELO. **Um mergulho no Rio Grande do Norte, 2021**. Disponível em: <https://www.riachuelo.com.br/um-mergulho-no-rio-grande-do-norte>. Acesso: 05 NOV 2021.

RUTHSCHILLING, E. **Design de Superfície**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2009.

SANTOS, A. **Seleção do método de pesquisa: guia para pós-graduando em design e áreas afins**. Curitiba, PR :Insight, 2018.

SARAIVA, G. R. C; SANTOS, T. S. **Joias do Maracanã: tingimento natural de sementes, Colóquio Internacional de Design 2017**, Blucher Design Proceedings, V. 4, 2018, pp. 476-488. Doi: 10.1016/cid2017-42.

SILVA, T. C. R.; PATRÍCIO, F. S. **Design de superfície têxtil: além da imagem estampada**. Entremeios [Revista de Estudos do Discurso], Secção Estudos, Programa de Pós-graduação em Ciência da Linguagem (PPGCL), Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre (MG), vol. 13, 2016, p. 15-32, jul. - dez. 2016. Doi: 10.20337/ISSN2179-3514revistaENTREMEIOSvol13pagina15a32

VIANNA, S.A. Euterpe. In: **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB15711>. Acesso em: 06 MAI 2021.

ZANOTTI. **Alerta de tendência: a estampa botânica chega com tudo!**. BLOG, 2021. Disponível em: <https://zanotti.com.br/blog/alerta-de-tendencia-estampa-botanica/>. Acesso: 05 NOV 2021.

Márlon Uliana Calza*

Imagens de Moda em Revista: Uma Proposta de Tipologia



Márlon Uliana Calza Doutor em Comunicação (PPGCOM/UFRGS, 2015), realizou estágio de doutorado sando- íche no exterior junto à Politecnico di Milano (POLIMI, Milão/Itália), no Departamento de Desenho Industrial, Arte, Comunicação e Moda – INDA- CO (08/2013 – 01/2014, PDSE/CAPES). Mestre em Comunicação (PPGCC/UNI- SINOS, 2009), graduado em Comuni- cação Social – Habilitação Publicidade e Propaganda (UCS, 2006). Professor da Faculdade de Design e Professor Permanente do Programa de Pós-Gra- duação em Arquitetura e Urbanismo – Mestrado em Arquitetura e Urbanis- mo – do Centro Universitário Rittes dos Reis/UNIRITTER.

marloncalza@gmail.com

ORCID 0000-0002-8375-9957

Resumo O artigo problematiza e evidencia, no projeto gráfico de revistas im- pressas de moda, modalidades de imagem de moda que, ao atenderem a as- pectos gráfico-visuais, editoriais, jornalísticos, comerciais ou conceituais, se subdividem em imagens de cunho fotográfico, pictórico e híbrido. Essencial- mente qualitativo e, fundamentado pelas pesquisas bibliográfica e documen- tal, o texto resgata a tipologia de imagens de moda identificada e proposta por Calza (2015a). A partir dos periódicos mobilizados, são identificadas, então, (i) imagens de cunho fotográfico, associadas aos stills de moda, às fotografias documentais e às fotografias para editoriais de moda; (ii) imagens de cunho pictórico, associadas a croquis e ilustrações autorais, além dos desenhos téc- nicos de moda; e, (iii) imagens híbridas. Procura-se valorizar as imagens no projeto gráfico das revistas de moda, evidenciando-se o modo como estas au- xiliam na definição das suas dimensões editorial e comercial, moldando suas formas e conteúdos aos temas publicados.

Palavras-Chave Revista de moda, Imagens fotográficas, Imagens pictóricas, Imagens híbridas.

Fashion Images on Magazines: A Typology Proposition

Abstract *This article analyses and highlights images from printed fashion magazines that, from a standpoint of their graphic, visual, editorial, journalistic, commercial, or conceptual characteristics could be divided into images that are photographic, pictorial, or hybrid. The text, which is essentially qualitative, and founded on bibliographic and documental research, attempts to revisit the typology of fashion images, proposed and identified by Calza (2015a). Images from those magazines are identified as (i) photographic images: fashion stills, documental photography and fashion editorial photography; (ii) pictures and drawings: croquis, illustrations, and technical fashion designs; (iii) hybrids. The ways in which the images are used as the focus center of the fashion magazines' graphic projects are evidence of how they help define their editorial and commercial traits, molding their forms and contents according to the themes that are published.*

Keywords *Fashion magazines, Fashion photography, Pictorial images, Hybrid images.*

Imágenes de Moda en Revista: Una Propuesta de Tipología

Resumen *El artículo problematiza y evidencia, en el proyecto gráfico de revistas impresas de moda, modalidades de imagen de moda que, al atenderen a los aspectos gráfico-visuales, editoriales, periodísticos, comerciales o conceptuales, subdividirse en imágenes de cuño fotográfico, pictórico e híbrido. Esencialmente cualitativo y, fundamentado por las investigaciones bibliográfica y documental, el texto rescata la tipología de imágenes de moda identificada y propuesta por Calza (2015a). A partir de los periódicos movilizados, son identificadas, entonces, (i) imágenes de cuño fotográfico, asociadas a los stills de moda, a las fotografías documentales y a las fotografías para editoriales de moda; (ii) imágenes de cuño pictórico, asociadas a bocetos e ilustraciones autorales, además de los dibujos técnicos de moda; y, (iii) imágenes híbridas. Buscase valorar las imágenes en el proyecto gráfico de las revistas de moda, evidenciándose el modo tal estas auxilian en la definición de sus dimensiones editorial y comercial, moldeando sus formas y contenidos a los temas publicados.*

Palabras clave *Revista de moda, Imágenes fotográficas, Imágenes pictóricas, Imágenes híbridas.*

Introdução

Enquanto objeto teórico e empírico, a imagem de moda tem sido problematizada a partir de perspectivas multidisciplinares e sob múltiplos vieses (histórico, técnico ou simbólico, por exemplo) (CALZA, 2015a; CALZA, 2015b). Entretanto, no âmbito das revistas de moda e, em seus aspectos gráfico-visuais, editoriais e jornalísticos, o estudo do objeto ainda é incipiente. Partindo dessa premissa e, tomando de empréstimo revistas impressas de moda, o artigo resgata, problematiza e evidencia as categorias de imagem propostas por Calza (2015a), que se subdividem em imagens de cunho fotográfico, pictórico e híbridas. Problematiza e evidencia, assim, características relativas à sua natureza, além de discutir aspectos relacionados ao seu contexto de veiculação: ou seja, discorre a respeito de sua forma e conteúdo, e acerca das matérias jornalísticas do gênero que as veiculam, retomando as categorias estabelecidas por Joffily (1991): matérias de tendência, serviço e comportamento¹.

A reflexão assume uma abordagem qualitativa, com caráter exploratório e descritivo, além de adotar procedimentos relacionados às pesquisas teórica e documental, que balizam a tipologia proposta. Os autores apropriados são provenientes dos campos do Jornalismo/Editoração, da Comunicação Visual, do Design e da Moda, em razão da intenção de se construir uma reflexão orientada para a natureza das imagens publicadas pelas revistas de moda. Ao considerar-se que as imagens se moldam às temáticas publicadas, são problematizados diferentes componentes: edição de produto, casting, locação e cenário, cor e conceito, por exemplo (FRANGE, 2015).

No texto, são reproduzidas páginas de revistas de moda que se constituem como argumentos visuais. O repertório de imagens que ilustra o artigo e constitui o corpus é extraído de títulos nacionais e internacionais, cujos perfis relacionam-se a duas categorias de revistas de moda igualmente propostas por Calza (2015a)²: títulos associados ao segmento da moda e do luxo e à produção manual das roupas.

Tipologia de Imagens no Projeto Gráfico das Revistas de Moda

Ao “atuar no âmbito da natureza física” das revistas, o projeto gráfico “abarcas os elementos intrínsecos ao design editorial” (GRUSZYNSKI, CALZA, 2013, p. 210): ou seja, a constituição do projeto gráfico é definida pelo arranjo, na mancha gráfica de capa(s) e de miolo(s), de elementos de ordem imaterial e material. Dentre esses elementos, são destacadas, aqui, as imagens, classificadas por Calza (2015a) em três (macro)categorias: (i) imagens de cunho fotográfico, compostas por stills de moda, fotografia documental e fotografia de moda para editoriais; (ii) imagens de cunho pictórico, representadas pelos desenhos artísticos de moda/croquis, ilustrações autorais e pelos desenhos técnicos de moda; e, (iii) imagens híbridas, em vista dos diferentes recursos gráficos empregados e do tratamento associado à sua (pós)produção.

Das imagens de cunho fotográfico

Segundo Calza (2015a, p. 200), as imagens fotográficas privilegiam aspectos relacionados ao sistema da moda. Assumindo uma abordagem comercial ou conceitual, seu conteúdo pode priorizar a divulgação explícita de produto(s); dar vazão a conceitos e temáticas associadas às micro e macro-tendências; ou, ainda, retratar personagens relacionados à indústria da moda, por exemplo.

Fotografia Documental

Segundo Calza (2015a), as fotografias com caráter documental são produzidas no âmbito da cobertura dos desfiles, geralmente durante as Semanas de Moda, considerando-se, aí, os desfiles de Alta Costura, Prêt-à-porter, além das apresentações das coleções intermediárias (resorts, por exemplo), ou de showrooms. Tais imagens são definidas pela presença de modelos na passarela, sendo, sua produção e composição vinculadas à caracterização cênica, temática, conceitual, estética, e, por vezes, espetacularizada dos desfiles nos quais as fotografias são realizadas.

Conforme Souza e Custódio (2005, p. 244), este tipo de imagem “se difere daquela dos editoriais e das campanhas publicitárias, pois se trata prioritariamente do registro documental do evento”. Ademais, explicam os autores e evidencia Calza (2015a), “cabe ao fotógrafo criar uma proximidade do público com o modelo fotografado”, não havendo “interferência de outros elementos”: “tudo o que estiver em torno do modelo é eliminado, para que a fotografia dirija importância única à roupa mostrada na passarela” (SOUZA, CUSTÓDIO, 2005, p. 244). Nesse sentido, reconhece-se que o perfil dos(as) modelos(as) altera-se conforme o evento e as marcas apresentadas (CALZA, 2015a): o casting é composto por modelos com perfis conceitual ou comercial, constituídos por diferentes características etária, étnico-racial e/ou física. Podem ser incluídos, também nesse rol (casting), atrizes, celebridades ou, ainda, influencers.

Desse modo, as fotografias documentais são consideradas um “registro – basicamente um trabalho técnico –” (SOUZA, CUSTÓDIO, 2005, p. 244), apresentando semelhança quando veiculadas na imprensa ou em lookbooks³. Geralmente, alerta Calza (2015a), estas fotografias são produzidas por fotógrafos independentes ou terceirizados, que fazem a cobertura dos desfiles e, posteriormente, comercializam as imagens para agências especializadas, que distribuem comercialmente tais conteúdos, entre as publicações, – conforme observado, in loco, por Calza (2015a), durante a Milano Moda Donna (2013) –.

Nos periódicos, as imagens de caráter documental são inseridas geralmente em matérias de serviço (JOFFILY, 1991), como referência para a seleção e edição dos stills de moda, embora também sejam inseridas em matérias de comportamento, que abordam uma tendência ou a trajetória de estilistas, por exemplo. Vale ressaltar, ainda, a existência de matérias cujo

objetivo é o resumo ou o apanhado geral das coleções, de tal forma que as imagens predominam na composição.

Por outro lado, explica Calza (2015a), as fotografias podem caracterizar o conteúdo total de publicações do segmento associadas à categoria específica das revistas destinadas à cobertura dos desfiles e lançamentos, tais como *Previous* e *Elle British Collections*, por exemplo. Podem, ainda, integrar o conteúdo de suplementos, publicados por títulos do segmento da moda (*Elle Collections*), além de constituírem o conteúdo de publicações vinculadas a títulos de outros segmentos, como *Caras Moda*. Nas capas e páginas desses periódicos, as imagens predominam, sendo que as composições privilegiam os corpos e a verticalidade. Observa-se, geralmente, a adoção do plano geral e do plano de conjunto, sendo o foco principal a figura humana e o caimento das roupas sobre o corpo, então protagonista, como explica Calza (2015a) (Figura 1).

Figura 1 Fotografias de caráter documental
 Fontes *Harper's Bazaar Brasil* (maio/jun. 2020, à esq.) (e jul. 2020, à dir.)



Dispostas lado-a-lado, em colunas (como verifica-se na Figura acima), ou de modo sobreposto, por meio de recortes, fotomontagens e grafismos, como observa-se em *Vogue Portugal* (Figura 2): assim pode se configurar o arranjo espacial das imagens documentais. Os textos, usados para orientar a interpretação do leitor, podem estar em segundo plano, ao constituírem-se como legendas, com informações a respeito de modelos e grifes desfiladas, além de fotógrafos e stylists, por exemplo.

Figura 2 Disposição das fotografias documentais associadas a grafismos
 Fontes *Vogue Portugal* (abr. e jul. 2020)

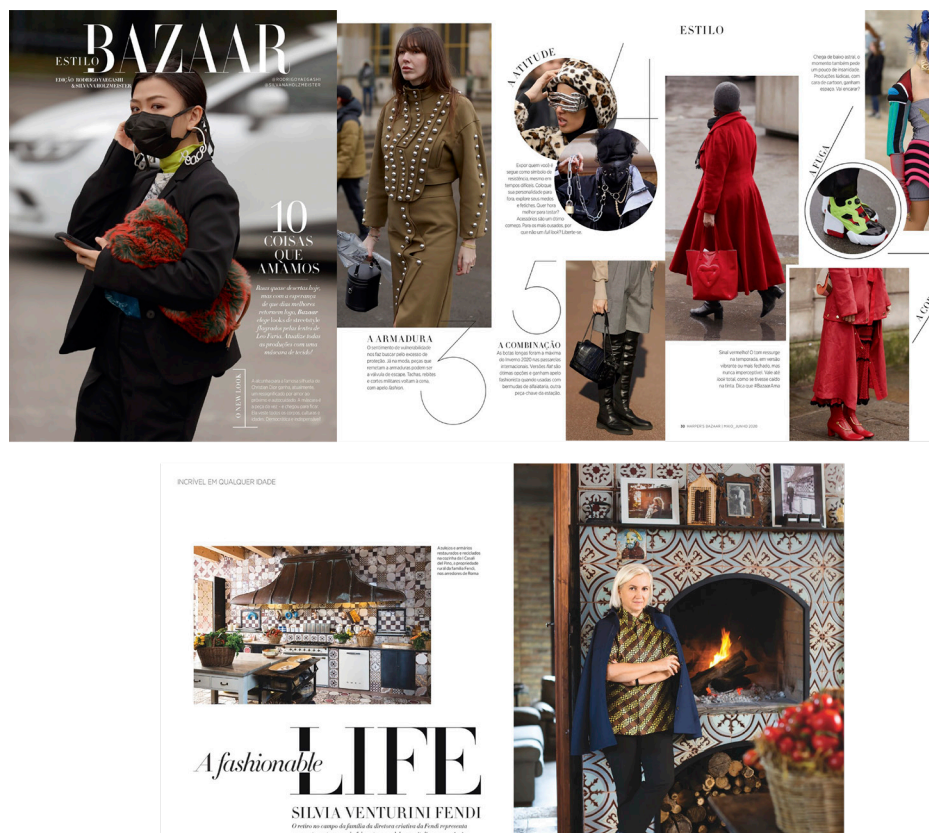


Ainda no que diz respeito à cobertura jornalística dos desfiles, observa-se a presença e a circulação de imagens fotográficas de jornalistas e editores(as) de moda, influencers, além de celebridades. Amplia-se o escopo da categoria, que abarca os bastidores e o entorno aos desfiles, ou seja, a movimentação de personagens do sistema da moda e do streetstyle (Figura

3). É importante considerar, ainda nesse sentido, que, embora as fotografias sejam definidas pelo caráter documental, a espontaneidade (em relação ao styling ou à produção de moda/composição, por exemplo) nem sempre está presente.

Ganham também espaço, nos periódicos, retratos de editores(as) e colabora-dores(as) – vinculados ao sistema da moda e ao campo do Jornalismo e do Design –, além de fotografias de sujeitos, objetos e cenas que retratam estilos de vida e/ou temáticas in voga, conforme a coluna A fashionable life, publicada por Harper’s Bazaar Brasil (Figura 3). Não necessariamente documentais, já que também produzidas, tais imagens diferenciam-se daquelas anteriores, de caráter técnico e factual.

Figura 3 Fotografias documentais de streetstyle e o perfil de Silvia Fendi
 Fonte Harper’s Bazaar Brasil (maio/jun. 2020)



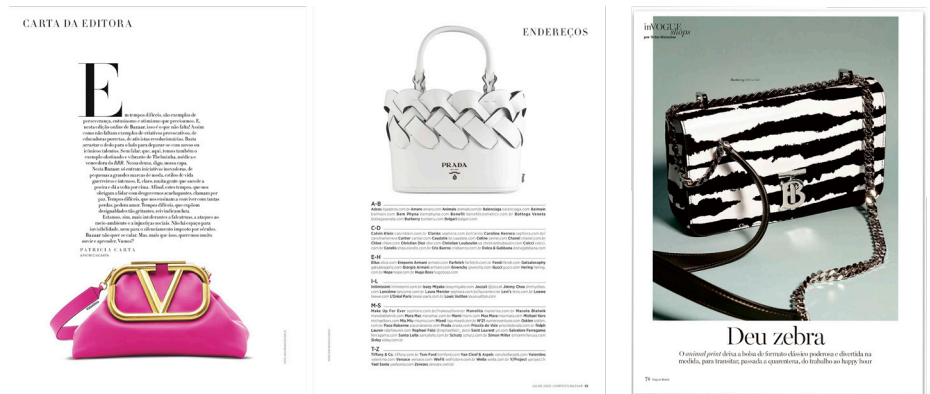
Stills de Moda

Para Araújo (2013), os stills de moda caracterizam-se pela apresentação dos pro-dutos sem o envolvimento de modelos. Constituem-se como “fotografias estáticas que focalizam objetos, como um par de calçados, uma joia, uma poltrona” e que exigem atenção e “cuidado com os objetos a serem fotografados, que precisam estar em excelente estado, limpíssimos, sem arranhões nem marca de digitais, pois qualquer detalhe aparece nas fotos”, como explica Frange (2012, p. 27).

Os produtos são selecionados pelos(as) editores(as) de moda e stylists, consti-tuindo-se como itens-chave, statement ou referência da

temporada e/ou das coleções apresentadas. Caracterizam, assim, editoriais de moda e beleza, além de compor matérias de serviço (JOFFILY, 1991), geralmente dispostas nas páginas iniciais e intermediárias das revistas, já que os editoriais de moda ocupam o último terço dos títulos de moda. Demonstrando didaticamente as sugestões pautadas, os stills de moda são inseridos, ainda, em páginas como o sumário ou em seções identificadas como “carta da editora” e “endereços”, por exemplo (Figura 4).

Figura 4 Stills de moda nas seções “Carta da Editora”, “Endereços” e “In Vogue Shops”
 Fontes Harper’s Bazaar Brasil (jul. 2020, imagens à esq.) e Vogue Brasil (maio 2020, imagem à dir.)



Nas páginas dos periódicos, o(s) produto(s) são selecionado(s) a partir de critérios como: o perfil da revista no segmento, conforme propõe Calza (2015a); o perfil do leitor, considerando o biótipo e o contexto de uso das peças; a origem, a matéria-prima e o preço dos produtos; e, o perfil dos anunciantes da publicação, já que, não raras vezes, seus produtos estão entre as referências pautadas.

A escolha e a edição de produtos podem ser determinadas, ainda, por outros fatores, associados:

- (a) à combinação por tipo e (sub)categoria de produtos, tais como: joias e bijuterias; acessórios; roupas, em suas diferentes modelagens (Figura 5); sapatos; maquiagens; ou, ainda, outros produtos (Figura 6);
- (b) à combinação por silhueta e modelagem, leia-se ajustada, princesa, trapézio, trapézio invertido, retangular, extralarga ou balão, por exemplo (LEITE, VELLOSO, 2007);
- (c) à combinação por microtendência, observando-se a adoção de produtos em diferentes faixas de preço ou categorias (Figura 7);
- (d) à combinação por cor(es) (Figura 7);
- (e) à combinação por tipo de material, aplicado(s) em diferentes tipos ou em um mesmo produto;
- (f) à combinação por detalhes associados aos componentes dos produtos, como tipos de gola ou manga, por exemplo;
- (g) e, à combinação por estilo(s).

Por outro lado, como sugerem Mcassey e Buckley (2013, p. 92-93), a composição dos produtos pode ser pautada por critérios relativos:

Figura 5 Stills de moda relativos a diferentes categorias de roupas
Fontes Vogue Portugal (abr. 2020, imagem à esq.) e Burda Style (out. 2019, imagem à dir.)



Figura 6 Stills de moda relativos a outras categorias de produto
Fontes Harper's Bazaar Brasil (jun. 2020, páginas à esq.) e Vogue Portugal (maio 2020, página à dir.)



Figura 7 Microtendência e cartela de cores como critérios para a seleção e edição dos stills de moda
Fontes Harper's Bazaar Brasil (maio/jun. 2020, pág. à esq.) e Vogue Portugal (abr. 2020, pág. à dir.)



- (a) à sobreposição e ao empilhamento das peças, recurso “usado para mostrar a mesma peça em uma variedade de opção de cores” (MCASSEY, BUCKLEY, 2013, p. 92);
- (b) à exposição de componentes, ou seja, “o styling e a fotografia das roupas e acessórios” são “executados separadamente”, embora apresentados em uma mesma composição e/ou conjunto (MCASSEY, BUCKLEY, 2013, p. 92);

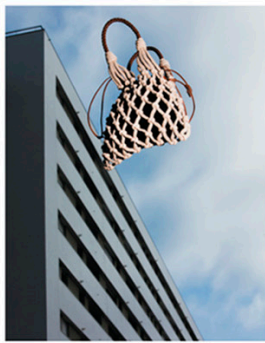
- (c) à produção de looks, com fotografias de “peças de roupas individuais” que “podem ser combinadas com sapatos, bolsas, joias ou adereços para formar um look completo”. Nesse caso, “[...] a roupa achatada pode ser fotografada na mesma escala e altura de um corpo, para reforçar a silhueta de uma ‘pessoa real’”, sendo adotado o “papel de seda dentro das roupas para conferir mais forma às peças achatadas” (MCASSEY, BUCKLEY, 2013, p. 93);
- (d) à utilização de manequins (Figura 8), que conferem uma “pose mais realista”. Tal qual o papel seda, o manequim é utilizado para “moldar” as roupas, conferindo-lhes “uma silhueta em 3D”. Contudo, “o manequim pode ser digitalmente removido da fotografia, deixando apenas a silhueta mais tridimensional” (MCASSEY, BUCKLEY, 2013, p. 93);
- (e) à apresentação dos produtos em locação, que “comunica um estilo de vida relacionado” aos mesmos, que pode ser “funcional ou aspiracional” (MCASSEY, BUCKLEY, 2013, p. 90). Na Figura 9, observa-se a aplicação de stills de moda sobre fundos fotográficos, por meio da edição da imagem, além da disposição em estúdio, sobre fundo cromático;
- (f) à exibição dos produtos por meio de sua suspensão, “seja em estúdio ou em uma locação”, com o uso de cabides, observando-se que o recurso “funciona bem quando a roupa já tem uma silhueta forte” (MCASSEY, BUCKLEY, 2013, p. 91);

Figura 8 Stills de moda com a utilização de manequim para a constituição de uma silhueta 3D
 Fonte Moda Moldes (jan. 2020)



(g) e, à seqüência de colagens e fotomontagens, que, geralmente, constituem as páginas de sketchbooks e cadernos de tendência. Verifica-se, também nesse caso, que a seleção e a edição dos stills de moda são, muitas vezes, legitimadas ou reiteradas por fotografias de caráter documental, produzidas nos desfiles (Figura 10).

INNOVARE ACESSORIOS



Stills em parte a corolla, 4. 2. 2005. Prato. No algarve ao lado, aquilone. Soffit em parte a corolla, 4. 2015. Lourenço Marques.

18 image 17



Figura 9 Stills de moda e sua aplicação sobre diferentes fundos
Fontes Vogue Portugal (abr. 2020, à esq.) e Vogue Brasil (jul. 2020, imagem à dir.)

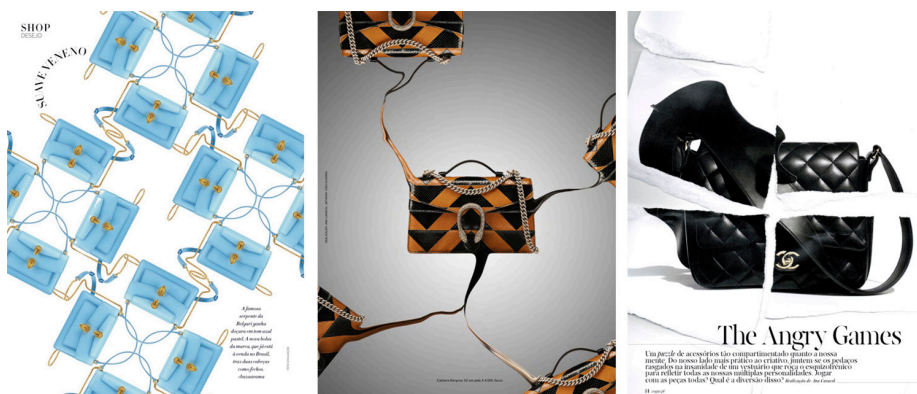
Figura 10 Fotografias documentais como referência para a seleção e edição de stills de moda
Fonte Vogue Portugal (jul. 2020)



Além dos modos de composição sugeridos por Mcassey e Buckley (2013), obser-va-se, empiricamente, a adoção de outros recursos gráficos e de edição que extrapo-lam o caráter funcional e/ou objetivo das imagens, na apresentação dos produtos: a repetição, a assimetria e a desconstrução/manipulação fotográfica, como destaca-se abaixo.

Figura 11 Recursos gráficos de composição e edição das fotografias

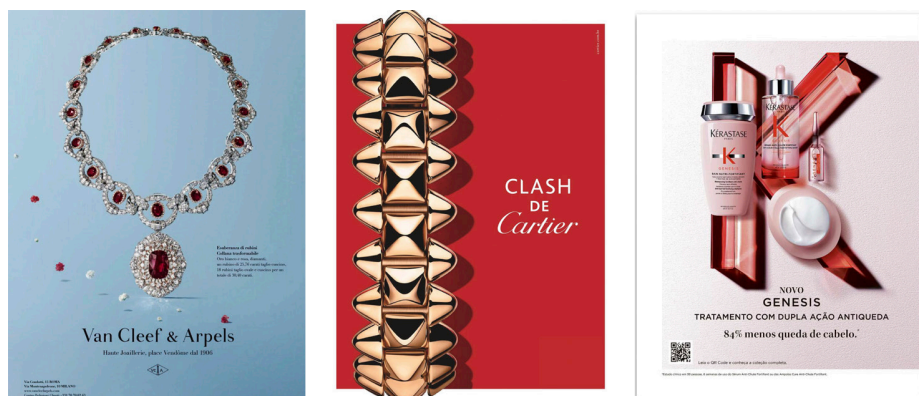
Fontes Harper's Bazaar Brasil (maio/jun. 2020, página à esq.) e Vogue Portugal (maio e jul. 2020, páginas ao centro e à dir.)



Outro aspecto associado à composição e à adoção de stills de moda diz respeito à sua publicação (recorrente) pelos anunciantes, – estratégia que evidencia a sobreposição entre conteúdos de ordem comercial e editorial das revistas da moda –. A linguagem construída pelas imagens de moda, a partir dos recursos detalhados acima, extra-pola o universo editorial/jornalístico, já que apropriada pela publicidade (Figura 12):

Figura 12 Stills de moda adotados em anúncios publicitários

Fontes Vogue Itália (jun. 2020), Harper's Bazaar Brasil (maio/jun.) 2020, Vogue Brasil (jul. 2020)



Fotografia de Moda para Editoriais

Elemento central nas revistas de moda, a (iii) fotografia de moda para editoriais, como propõe Frange (2012, p. 29-30) e reforça Calza (2015a), pode ser composta por diversos elementos: a locação e o cenário, a iluminação, a linha estilística do fotógrafo, o casting, a maquiagem e o cabelo, a cor, além do styling e da edição do produto, “que dizem respeito ao modo como as roupas são [escolhidas e] combinadas na produção dos looks” (CALZA, 2015a, p. 205).

Produzidas pelo stylist sob a aprovação do editor, em conformidade à direção de arte e, dirigidas pelo fotógrafo escolhido, as fotografias de moda para editoriais e o arranjo de seus elementos são condicionados, ainda, ao conceito, ao tema e à (micro)tendência pautados. Souza e Custódio (2005, p. 242) e Calza (2015a) sugerem que as fotografias do gênero “[...] sofrem variações devido à particularidade da linha editorial de cada revista e de acordo com a influência determinante dos profissionais com poder de

decisão no que diz respeito à produção das imagens relacionadas diretamente com o conceito.”

Segundo Calza (2015a, p. 205), a partir do conceito e da temática definidos, “constrói-se a imagem fotográfica, considerando-se que [...] a sua produção nos edito-riais de moda pode assumir duas abordagens distintas, embora articuladas: uma ‘con-ceitual’ e outra ‘comercial’”. Ademais, explicar o autor, a abordagem assumida pela fotografia dependeria de elementos como o styling e a edição dos produtos, e o casting, que pode ser caracterizado por modelos com perfil comercial, conceitual/ editorial, além de atrizes e/ou celebridades.

Na fotografia de moda para editoriais veiculada pelas matérias de tendência, nas campanhas publicitárias, ou, ainda, na imagem de moda produzida em desfiles, a abordagem “conceitual”, explica Calza (2015a), assume um forte caráter estético e aspiracional, traduzido no styling, na maquiagem e cabelo, mas também na própria definição do casting. De acordo com Mears (2010, p. 34), ressalta Calza (2015a), as modelos com perfil editorial (ou conceitual) são magras, jovens e possuem uma aparência excêntrica, lânguida, ‘fora dos padrões’, um “edgy look” que geraria uma estranheza ao leitor (Figura 13). Siegel (2012, p. 109), de modo complementar, sugere que tais modelos “em geral possuem um ar de sofisticação ou ligeiramente extravagante que [as] torna interessantes e [as] distingue [das] modelos com look mais comercial”. Por conseguinte, afirma Calza (2015a), trata-se de uma imagem e abordagem associadas à projeção dos valores das marcas (inclusive dos periódicos), e pertinentes, ainda, à construção de identidades, experiências e ideais, relacionadas a produtores e consumidores da elite ou do mainstream (MEARS, 2010; VOLONTÉ, 2008).

Figura 13 Fotografia para editorial de moda conceitual
Fonte Vogue Brasil (abr. 2020)



De outro modo, as modelos com perfil comercial, como explica Mears (2010, p. 32) e evidencia Calza (2015a), seriam magras e relativamente jovens, com uma beleza clássica, e uma imagem saudável e comum. Segundo Mears (2010, p. 32), se comparadas às modelos com perfil editorial, as

modelos comerciais seriam ‘um pouco mais velhas’ e ‘com um peso um pouco maior’. Tais modelos, como observa Calza (2015a, p. 206-207), atuariam na produção de editoriais de moda publicados em revistas de moda associadas aos guias de serviço ou à produção manual dos produtos (Figura 14), em determinadas campanhas publicitárias, ou, ainda, em lookbooks.

As modelos com perfil comercial auxiliam, então, na definição de uma abordagem comercial para a moda (CALZA, 2015a). Soma-se, a isso, (na constituição do aspecto comercial), o styling caracterizado por escolhas e construções de vestuário com caráter pragmático ou didático, “cujas propostas de edição dos produtos são facilmente transponíveis ao universo dos leitores, com uma informação de moda literal, pasteurizada e professoral”, como explicam Calza (2015a, p. 207) e Mendonça (2010), e observa-se abaixo.

Figura 14 Fotografia para editorial de moda comercial

Fonte Burda Style (out. 2019)



Por conseguinte, é preciso considerar outro fator preponderante na definição das abordagens comercial e conceitual: a subjetividade, envolvida tanto na produção quanto na interpretação do vestuário e das imagens. Ademais, na definição e entendimento das abordagens devem ser considerados aspectos como: o perfil dos profissionais envolvidos na construção das imagens; o perfil das publicações de moda (CALZA, 2015a) que as veiculam; o tipo de produto e as marcas que constituem o styling; e/ou, ainda, o processo criativo.

Segundo Calza (2015a, p. 207), outro aspecto relacionado à fotografia de moda para editoriais “diz respeito ao uso dos planos, que oscilam entre o plano geral (PG) e o plano de detalhe (PD) [...]”. O uso do plano geral, explica o autor, “tem como foco principal a figura humana, ou seja, o corpo que [...] serve como suporte [à] roupa”, dando, ênfase, ainda, à locação ou cena (Figura 15). Em relação a planos como o plano americano,

o plano médio (Figura 15) ou o plano próximo, Calza (2015a, p. 207) sugere que a sua utilização revelaria uma “intenção de se apresentar as roupas, mas também a ação e a personalidade das personagens, sobretudo quando notórias e reconhecidas pelo leitor, daí sua adoção frequente nas capas das revistas, por exemplo”. Já o grande primeiro plano seria “condicionado pela intenção de se valorizar certos detalhes, articulados tanto às roupas e acessórios (cores, texturas, acabamentos), quanto à beleza (maquiagem), – valorizando-se, ainda, as expressões faciais e gestualidades” (CALZA, 2015a, p. 207).

Figura 15 Plano médio e plano geral em fotografia de moda para editorial de Vogue Portugal

Fonte Vogue Portugal (abr. 2020)



Por outro lado, Calza (2015a), a partir de Siegel (2012), sugere que, não raras vezes, as imagens de moda para editoriais são veiculadas pelo “publieditorial”: “forma de promoção de determinado produto de moda, pago por um anunciante [...] e feito para parecer um editorial [...]” (SIEGEL, 2012, p. 17). Ademais, explica Siegel (2012, p. 17),

[...] à primeira vista parece um editorial, mas, como se trata de um anúncio para uma única empresa, a revista é obrigada a fazer constar em algum lugar que se trata de publicidade, a fim de que o leitor não tenha a impressão de que representa as opiniões e posturas da revista”. (SIEGEL, 2012, p. 17).

O “publieditorial” revela, assim, a sobreposição entre conteúdos comerciais e editoriais, evidenciada também pela produção das imagens, realizada, muitas vezes, pelos mesmos profissionais – stylists, maquiadores, fotógrafos e modelos, por exemplo: na figura abaixo, observa-se Gisele Bündchen na capa de Vogue Brasil e no anúncio da marca Vivara –.

Figura 16 Aparição dupla de Gisele Bündchen em Vogue Brasil

Fonte Vogue Brasil (maio 2020)



Imagens de cunho pictórico

De acordo com Calza (2015a), as imagens de cunho pictórico se caracterizam em duas particularidades: pelos desenhos técnicos e pelos desenhos artísticos de moda/ ilustrações autorais. As diferentes configurações visuais traduzidas pelas imagens revelam suas funções distintas, associadas a um caráter funcional ou estético/ conceitual.

Croquis de Moda e Desenhos Autorais

Segundo Calza (2015a) e Hopkins (2011), as imagens constituídas pelos desenhos figurativos e/ou artísticos de moda, também conhecidos como croquis, correspondem à representação de uma “figura vestida em uma forma humana estilizada”, não necessariamente realistas ou “proporcionais à forma humana” e “às formas das roupas” (HOPKINS, 2011, p. 24-25). A “ilustração de moda”, assim, “descreve uma abordagem específica ao desenho de moda que exemplifica sua expressão artística” (HOPKINS, 2011, p. 122), com a estilização do corpo humano por meio do alongamento de suas partes; da redução da sua massa muscular, com o adelgaçamento da figura; ou, ainda, da alteração das “proporções de determinadas partes do corpo, com o objetivo de personalizar o figurino [...]” (FERNÁNDEZ e ROIG, 2010, p. 41; HOPKINS, 2011).

Segundo Fernández e Roig (2010, p. 40), “o designer de moda evita a apresentação realista da figura com a finalidade de oferecer uma visão mais estilizada e idealizada do figurino”, além de conferir um estilo único ou autoral ao seu trabalho. Desta forma, os croquis podem expressar “[...] uma idéia inicial ou simplesmente explorar uma silhueta”, ou, ainda, podem ser utilizados nos quadros de coleção ou na apresentação de looks individuais, para comunicar “[...] uma atmosfera ou atitude para além da descrição das roupas” (HOPKINS, 2011, p. 25), além de representar os tecidos, através da simulação de cores, texturas, brilhos, volumes, transparências e caimentos (MORRIS, 2007; FERNÁNDEZ e ROIG, 2010).

Na edição que celebra seus 45 anos, Vogue Brasil publica croquis produzidos por diferentes estilistas, cujo intuito foi a homenagem ao título. Os desenhos de moda – clara estratégia de autorreferência e autovalorização das marcas – constituíram o conteúdo editorial do periódico, mas não exclusivamente. Croquis produzidos pelas marcas Arezzo e Schutz também foram publicados na edição (Figura 18), mas sob a forma de anúncios, com o intuito de homenageá-la. Estratégia idêntica foi adotada por anunciantes na edição de aniversário de Vogue Paris, publicada em 2010 – vide o anúncio de Moschino (Figura 18) –.



Figura 17 Croquis de moda publicados na edição de aniversário de Vogue Brasil
Fonte Vogue Brasil (maio 2020)

Figura 18 Croquis de moda caracterizam anúncios publicados em edições de aniversário de Vogue
Fontes Vogue Brasil (maio 2020) e Vogue Paris (out. 2010)



Além de celebrarem os títulos, os croquis podem ser adotados em substituição às fotografias. A revista Vogue Itália (Figura 19), a exemplo, fez uso de ilustrações em suas seções, sendo que nenhuma sessão fotográfica foi produzida para a edição, conforme já explicitado na capa. As fotografias para editoriais foram substituídas por croquis e por outros desenhos, autorais, produzidos por diversos artistas, com a adoção de estilos, linguagens e técnicas diversas. As ilustrações, neste caso, não funcionam apenas “como ganchos para levar o leitor a ler o texto” e dar “variedade para o conjunto da revista” (ALI, 2009, p. 190), já que substituem as fotografias e dão o tom à diagramação da revista, que recorre à linguagem lúdica em sua composição.

Figura 19 Croquis de moda e ilustrações autores produzidos para Vogue Itália

Fonte Vogue Itália (jan. 2020)



Ademais, observa-se que, ao ilustrar determinados temas, as imagens pictóricas não cumprem, necessariamente, um papel didático, literal ou explicativo, como de praxe, conforme sugere Ali (2009). Isso porque prevalecem, nos desenhos que substituem as fotografias para editoriais, o traço e a linguagem dos artistas convidados, que reinterpretam e traduzem, a seu modo, os produtos e o styling. Exemplos também são observados na edição de junho de Vogue Italia, que, sob o tema “our new world”, convidou crianças para ilustrarem suas páginas, seguidas de editorial com ilustrações de Falk Gernegross.

Figura 20 Desenhos autorais em Vogue Itália

Fonte Vogue Itália (jun. 2020)

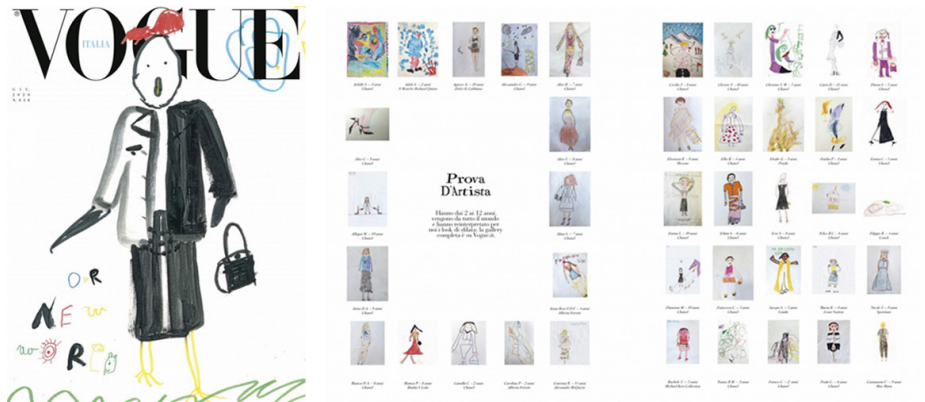


Figura 21 Desenhos autorais de Falk Gernegross no editorial de moda

Fonte Vogue Itália (jun. 2020)



Por outro lado, segundo Ali (2009, p. 190), a ilustração pode ser “usada também quando a fotografia não é possível, seja por razões práticas

– uma situação perigosa, por exemplo –, seja quando há restrições legais ou de segurança” – fatores que, provavelmente, motivam Vogue Itália a adotar o recurso em suas edições supracitadas, durante a pandemia do COVID-2019. Ressalta-se, ainda, que, ao publicar pela primeira vez uma ilustração em sua capa, em janeiro de 2020, a revista italiana também evoca a sua própria memória (e a memória do título internacional), conforme registra a seção “One Last Thing”, que reproduz uma capa de Salvador Dalí, de 1944. Vogue Itália revive, assim, uma fase de Vogue conhecida como “Era da Ilustração” (1909-1940) (ANGELETTI, OLIVA, 2006, p. 99), na qual a ilustração torna-se o principal elemento da capa, definindo, inclusive, a expressão tipográfica – como observa-se nas capas de Christian Bérard, para a edição de abril de 1938, e de Eugene Berman, para a edição de julho de 1945 (Figura 22) –.

Figura 22 Autorreferência à história de Vogue por meio da ilustração
Fontes Vogue Itália (jan. 2020) e Der-
rick, Muir (2007, p. 95; 114)

One Last Thing



Desenhos Técnicos de Moda

Definidos como representações bidimensionais lineares (2D), os desenhos técnicos de moda têm como intuito representar a roupa em diferentes vistas para sua interpretação e produção. Auxiliam, assim, na demonstração da capacidade de planejamento de uma coleção, junto aos desenhos artísticos, ou, ainda, na fabricação e execução das peças, conforme a ficha técnica produzida (HOPKINS, 2011; CALZA, 2015a). Conhecido como “desenho planificado ou desenho de especificação”, o desenho técnico, segundo Treptow (2013, p. 144), “tem por objetivo comunicar as ideias do designer ao setor de amostras (modelagem e pilotagem)”.

Fernández e Roig (2010, p. 140) sugerem que

[...] os desenhos de trabalho devem comunicar de maneira efectiva a elaboração precisa, a proporção e o adorno do desenho, de maneira a que, ao entregá-los a um modelista ou operário de atelier, se possa garantir que as ideias serão recriadas de forma exacta. (FERNÁNDEZ, ROIG, 2010, p. 140).

Além disso, “os desenhos técnicos de uma peça não têm qualquer grau de exagero nem estilismo”, sendo “mostrados o mais exatamente possível na proporção e sem sombras, para evitar que sejam mal

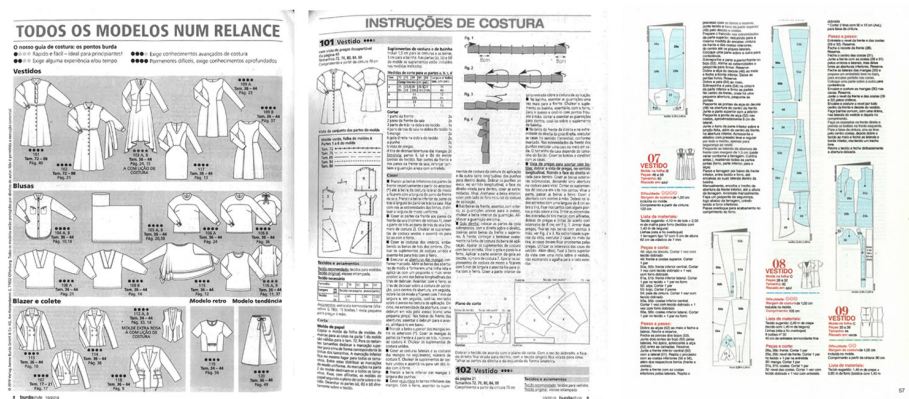
interpretados durante o processo de produção” (FERNÁNDEZ, ROIG, 2010, p. 140).

De acordo com Leite e Velloso (2007, p. 8), o desenho técnico é fundamentado por conceitos associados à proporção, “equilíbrio ideal entre as partes que compõem um todo” – neste caso o corpo –; à simetria; e aos volumes e às concavidades, que dizem respeito “às formas do corpo: suas curvas, reentrâncias e relevos” (LEITE, VELLOSO, 2007, p. 8).

Conforme Calza (2015a), nas publicações de moda que têm como ênfase a produção manual das roupas, adequadas do “faça você mesmo”, os desenhos técnicos acompanham os produtos exibidos nos editoriais de moda. Ademais, os desenhos são publicados nas páginas finais dos periódicos (Figura 23), juntamente às instruções técnicas sobre costura e sobre o corpo, além de moldes, reproduzidos na composição e, encartados, de forma reduzida. Os títulos do gênero reforçam, assim, o seu caráter didático, possibilitando, ao(à) leitor(a), a (re)interpretação e a (re)produção dos modelos pautados nas matérias (CALZA, 2015a).

Figura 23 Desenhos técnicos publicados nas revistas com ênfase na produção manual das roupas

Fontes *Burda Style* (out. 2019) e *Moda Moldes* (jan. 2020)



Imagens Híbridas

Na terceira categoria proposta por Calza (2015a) são enquadradas as imagens constituídas pela união dos desenhos pictóricos e das fotografias: ou seja, mesclam-se, aqui, as categorias de imagem anteriormente definidas, observando-se a produção de ilustrações abstratas ou figurativas. Entretanto, mesmo mistas, as imagens híbridas podem caracterizar, por seu uso, imagens documentais, stills ou editoriais de moda. As páginas reproduzidas nas figuras abaixo sugerem o enquadramento da categoria nas tipologias anteriormente discutidas – excetuando-se aquela relativa aos desenhos técnicos –.

A partir da união das linguagens e da adoção de técnicas como a fotomontagem, a colagem, a justaposição e a sobreposição (AMBROSE, HARRIS, 2009), são constituídas, então, as imagens híbridas, publicadas nas revistas de moda. A sua definição possui, assim, uma estreita relação com o seu modo de produção e o seu aspecto visual, sendo que a sua função ou o seu conteúdo podem associar-se às demais categorias – como imagens documentais e stills de moda (Figura 24).

Figura 24 Imagens híbridas associadas às imagens documental e ao still de moda

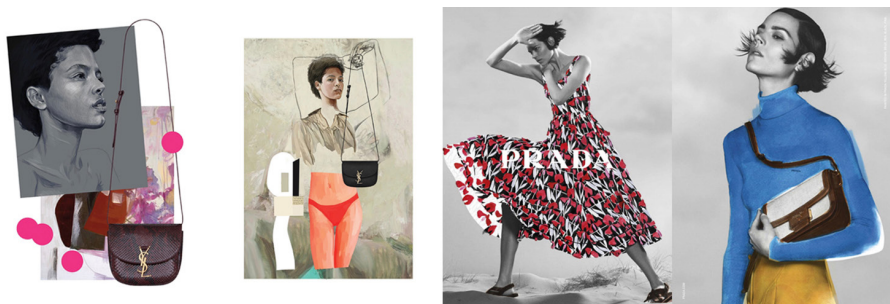
Fontes Vogue Brasil (jul. 2020, à esq.) e Vogue Itália (jun. 2020, à dir.)



Por outro lado, observa-se a publicação de editoriais cuja estética e linguagem remetem ao hibridismo, associados à representação de produtos e modelos por meio de diversas técnicas. Tal qual as edições de Vogue Italia, a ilustração híbrida, neste caso, sugere a adoção de uma estratégia motivada pelo cenário complexo, restrito e delicado no qual a edição de Harper's Bazaar Brasil é publicada, em razão da fotomontagem e da sobreposição de linguagens (Figura 25). Ademais, verifica-se a adoção de estratégias editoriais semelhantes, dentre as publicações do segmento de moda, mas também entre revistas e anunciantes (Figura 25).

Figura 25 Imagens híbridas associadas a editorial de moda e a anúncio publicitário

Fontes Harper's Bazaar Brasil (maio/jun. 2020) e Vogue Itália (jun. 2020)



Considerações

A tipologia de imagens de moda proposta por Calza (2015a) é aqui problematizada e atualizada a partir do escopo teórico e dos exemplos reproduzidos. Ademais, cumpre observar que as categorias de imagem não são passíveis de generalização, já que representativas de um segmento específico de interesse, observando-se, aí, o seu conceito, a sua função e a sua adequação temática.

Por conseguinte, reconhece-se que, ao passo que as diferentes imagens veiculadas pelos títulos moldam seus componentes (leia-se edição de produto, casting, locação e cenário, por exemplo) em conformidade aos temas pautados, auxiliam na conformação de linguagens e narrativas específicas, além daquilo que se entende por uma revista de moda, propriamente – mesmo que as revistas do segmento possam ser classificadas em diferentes subcategorias, que se articulam e incorporam lógicas e valores pertinentes ao campo/sistema da moda e ao campo jornalístico e comunicacional, como propõe Calza (2015a).

Ao acionarem certos temas, as imagens de moda contribuem para a definição da identidade visual dos periódicos (CALZA, 2015a), manifestando aspectos editoriais e comerciais dos produtos jornalísticos, muitas vezes sobrepostos. Auxiliam, ainda, no estabelecimento de relações e processos (gráfico-visuais) de distinção e reconhecimento, internos e externos às publicações, conforme propõe Calza (2015a).

1. A matéria de serviço orienta o leitor na adoção das microtendências de forma didática; a matéria de comportamento insere a moda “na atualidade, nas correntes sociais e culturais” (JOFFILY, 1991, p. 97-98); já a matéria de tendência relacionar-se-ia aos editoriais de moda (JOFFILY, 1991).

2. Calza (2015a) classifica as revistas do segmento em seis tipologias: revistas dedicadas (i) à divulgação de matérias-primas, fornecedores e tendências; à (ii) cobertura dos desfiles e lançamentos; à (iii) moda conceitual; à (iv) moda e ao luxo; aos (v) guias de serviço; e à (vi) produção manual das roupas.

3. Para Sorger e Udale (2009), os lookbooks são ferramentas usadas para o detalhamento, divulgação e venda dos produtos/coleções junto aos buyers e clientes finais.

Referências

- ALI, F. **A arte de editar revistas**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.
- AMBROSE, G.; HARRIS, P. **Imagem: s. a aparência ótica de um objeto produzida em um espelho, por uma lente, etc.** Porto Alegre: Bookman, 2009.
- ANGELETTI, N; OLIVA, A. **In Vogue: The illustrated History of the World's Most Famous Fashion Magazine**. New York: Rizzoli New York, 2006.
- CALZA, M. U., **A identidade visual no projeto gráfico de revistas de moda**. Porto Alegre: UFRGS/PPGCOM, 2015. 355. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS [2015a].
- CALZA, M. U. **Modalidades de imagem de moda no projeto gráfico das revistas de moda e luxo**. In: XI SEMANA DE EXTENSÃO, PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO UNIRITTER. SEPESQ UNIRITTER, 2015b. Porto Alegre.
- DERRICK, R., MUIR, R. **Vogue Covers: On fashion's front page**. Londres: Little, Brown, 2007.
- FERNÁNDEZ, Á.; ROIG, G. M. **Desenho para designers de moda**. 2. ed. Lisboa: Estampa, 2010.
- FRANGE, C. **Styling: mapeando o território**. In: In: FAÇANHA, Astrid; MESQUITA, Cristiane (Org.). **Styling e criação de imagem de moda**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.
- GRUSZYNSKI, A.; CALZA, M. **Projeto gráfico: a forma de um conceito editorial**. In: SCHWA-AB, Reges, TAVARES, Frederico. (Org.). **A revista e seu jornalismo**. Porto Alegre, Editora Penso, 2013, p. 203-220.
- HOPKINS, J. **Desenho de moda**. Coleção Fundamentos de Design de Moda. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- JOFFILY, R. **O Jornalismo e produção de moda**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.
- LEITE, A.; VELLOSO, M. D. **Desenho técnico de roupa feminina**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. SENAC Nacional, 2007.
- MCASSEY, J.; BUCKLEY, C. **Styling de moda**. Coleção Fundamentos de Design de Moda. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- MEARS, A. **Size zero high-end ethnic: Cultural production and the reproduction of culture in fashion modeling**. In: Poetics, 2010, Vol.38 (1), p.21-46.
- MENDONÇA, C. M. C. **Um olhar sobre as mulheres de papel: tirania e prazer nas revistas Vogue**. Tese (Doutorado em Comunicação Social). Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG [2010].
- MORRIS, B. **Fashion illustrator: manual do ilustrador de moda**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.
- SIEGEL, E. **Curso de fotografia de moda**. Barcelona: Editoria Gustavo Gili SL, 2012.
- SORGER, R.; UDALE, J. **Fundamentos de design de moda**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- SOUZA, V. V.; CUSTÓDIO, J. A. C. **Fotografia: meio e linguagem dentro da moda**. In: Discursos fotográficos, Londrina, v.1, p.231-251, 2005.

TREPTOW, D. **Inventando Moda: planejamento de coleção**. 5 ed. São Paulo: Edição da Autora, 2013.

VOLONTÉ, P. **Vita da stilista. Il ruolo sociale del Fashion Designer**. Milão: Bruno Mondadori, 2008.

Recebido: 25 de agosto de 2021

Aprovado: 29 de setembro de 2021

Daniel Grizante; Mirtes Marins De Oliveira *

Uma reflexão sobre o design de exposições e o modelo dos parques de diversões¹

*

Daniel Grizante é professor, diretor de arte e motion designer. Doutorando em Design pela Universidade Anhembi Morumbi e mestre em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP (2007). Desde 2002, anima aberturas para programas de TV e filmes, videoclipes e comerciais. Junto ao Estúdio Preto e Branco, desenvolveu peças audiovisuais para espetáculos, eventos empresariais e exposições em espaços culturais, como o Museu da Imigração, Memorial da Resistência, CCBB, FIESP, Museu Casa Portinari e SESC-SP, com algumas animações premiadas pelo ICOM International Committee for Audiovisual, New Technologies and Social Media. Atualmente leciona na graduação do IED SP e na pós-graduação no SENAC. <dzante@gmail.com>
ORCID 0000-0002-7776-1671

Resumo Este artigo compara as características das atuais exposições-espetáculo desenvolvidas sob o paradigma do design de exposições e o modelo estabelecido pelos parques de diversões. Para tal, serão pontuados momentos históricos importantes a partir de estudos de Tony Bennett e de Sonia Salcedo Del Castillo para compreensão de características tais como a popularização das exposições, a relação entre as mostras e os museus, além das definições das qualidades das feiras e dos parques de diversão. Finalmente, será apresentado uma descrição e análise da exposição “Leonardo Da Vinci - 500 anos de um gênio”, apresentada em São Paulo em 2019 no MIS Experience, tendo em vista os assuntos levantados pela pesquisa.

Palavras-chave Exposição, Design de exposições, Museu, Parque de diversões.

Mirtes Marins De Oliveira é Curadora, pesquisadora e docente da pós-graduação (mestrado e doutorado) em Design na Universidade Anhembi Morumbi. Pós-Doutorado em Educação - DE-USP. Possui graduação em Educação Artística-Artes Plásticas pela Universidade de São Paulo (1986), mestrado (1997) e doutorado (2002) em Educação: História, Política, Sociedade pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
<mirtescmoliveira@gmail.com>
ORCID 0000-0002-7132-0875

A reflection on the design of exhibitions and the model of amusement parks

Abstract *This article compares the characteristics of current exhibitions-show developed under the exhibition design paradigm and the model established by amusement parks. To this end, important historical moments will be punctuated from studies by Tony Bennett and Sonia Salcedo Del Castillo to understand characteristics such as the popularization of exhibitions, the relationship between exhibitions and museums, in addition to the definitions of the qualities of fairs and amusement parks. Finally, taking considerations based on the issues raised by the research, will be presented a description and analysis of the exhibition “Leonardo Da Vinci - 500 years of a genius” at MIS Experience in São Paulo, 2019.*

Keywords *Exhibition, Exhibition design, Museum, Amusement parks.*

Una reflexión sobre el diseño expositivo y el modelo de parques de atracciones

Resumen *Este artículo compara las características de las exposición-espectáculo actuales desarrolladas bajo el paradigma del diseño expositivo y el modelo establecido por los parques de atracciones. Para ello, se puntuarán momentos históricos importantes a partir de estudios de Tony Bennett y Sonia Salcedo Del Castillo para comprender características como la popularización de las exposiciones, la relación entre exposiciones y museos, además de las definiciones de las cualidades de ferias y parques de atracciones. Finalmente, tomando consideraciones basadas en los temas planteados por la investigación, se presentará una descripción y análisis de la exposición “Leonardo Da Vinci - 500 años de un genio” en MIS Experience en São Paulo, 2019.*

Palabras clave *Exposición, Diseño de exposiciones, Museo, Parques de atracciones.*

Introdução

Neste início de século XXI, vimos o crescimento exponencial de exposições que flertam com a ideia do entretenimento. São exposições-espetáculo com filas enormes que se formam para visitar experiências virtuais, imersivas e cenográficas. Recordes de público são ostentados pelos museus mundo afora. No primeiro semestre de 2019, por exemplo, observou-se o aumento de 61% no público dos museus brasileiros, totalizando 2.758.633 visitantes².

No mesmo ano, a exposição Dreamworks, no CCBB-RJ contabilizou um público diário de 11.380 visitantes³.

Instalações audiovisuais e interativas, realidade virtual, games, simulações são oferecidas em contexto cenográfico altamente planejado por equipes multidisciplinares: curadores, cenógrafos, designers, arquitetos, sound designers, animadores, entre outros, trabalham em conjunto para trazer aos públicos uma experiência diversa daquela que o museu ou exposições convencionais ofereciam até então. A criação de uma exposição expande-se para além da curadoria e da expografia e passa a ser vista como projeto de design, devido a sua complexidade e ao diálogo intenso com outras disciplinas.

Essas mostras são dos mais variados tipos, desde a exibição de acervos de arte de todos os períodos e tradições, passando por investigações sobre indivíduos ou linguagens da cultura popular como do cinema, música, literatura e quadrinhos, até imersões em temas imateriais ou conceituais. É possível citar alguns exemplos: exposições permanentes do Museu do Futebol em São Paulo e do Museu do Amanhã no Rio de Janeiro, as exposições temporárias apresentadas no Museu da Imagem e do Som de São Paulo, como “George Méliès, o mágico do cinema” (2012) “David Bowie” (2014), “Quadrinhos” (2018). O que todas compartilham é a *mise-en-scènes* □ termo provindo da prática teatral e cinematográfica que significa a construção da cena em todos seus elementos, como os cenários, posicionamento dos personagens, iluminação e, no cinema, enquadramento da câmera. O termo é usado por Sonia Salcedo Del Castillo em “Cenário da Arquitetura da Arte” (2008, p.231) para descrever esse tipo de configuração expositiva na qual busca-se a espetacularização por meio da criação de espaços cenográficos compostos por elementos similares a estes descritos no teatro e no cinema. Sai-se assim da tradição museológica do cubo branco, mas também das experiências pós-modernas de configurações do espaço expositivo com instalações e apropriações afinal, agora, busca-se a familiaridade do público ao espaço cênico.

O surgimento e expansão desse tipo de exposição, entretanto, não é algo que se deu recentemente. Del Castillo (2008) aponta que o movimento nessa direção se fortalece com as exposições de arte Pop nos anos de 1960 nos Estados Unidos e Europa. A arte então apresenta imagens massificadas e assim ocupa o espaço elitizado de museus e galerias, que pareciam abrir suas portas para a cultura de públicos de diversas origens e interesses. A autora aponta também que os acervos dos museus perdem espaço para as

exposições temporárias e surge o museu como centro cultural com a inauguração em 1977 do Centro Pompidou em Paris. Esse contexto parece apontar para a transformação da exposição em evento de entretenimento.

Em 1981 – apenas quatro anos após a inauguração do Pompidou – Jean Baudrillard em um texto intitulado O Efeito Beaubourg⁴, nos conta o que vê acontecer com o surgimento desse novo espaço expositivo na cidade:

“As massas afluem a Beaubourg como afluem aos locais de catástrofe, com o mesmo impulso irresistível. Melhor: elas são a catástrofe de Beaubourg. O seu número, a sua obstinação, o seu fascínio, o seu prurido de ver tudo, de manipular tudo é um comportamento objectivamente mortal e catastrófico para qualquer empreendimento. Não só o seu peso põe em perigo o edifício como a sua adesão, a sua curiosidade aniquila os próprios conteúdos desta cultura de animação.” (1981, p. 87)

Esse recorte de seu texto, que em primeiro momento nos parece demonstrar um incômodo pungente com a popularidade do centro cultural, aqui nos serve somente para compreender o impacto que a criação desse espaço tem na sociedade. No entanto, para ser justo com o autor, o que Baudrillard está nos apontando é que, em sua opinião, existe um descompasso entre o que é apresentado dentro de Beaubourg e seu exterior. A “carcaça” – parte externa do edifício que apresenta uma **fluidez** (tubos, fiações, ventilação, escadas rolantes) – é diferente da parte interna e seus conteúdos (obras, objetos, livros, funcionários) onde nada circula, **nada flui**. “Beaubourg: um exterior móvel, comutante, *cool* e moderno – um interior crispado sobre os velhos valores” (Op. Cit., p. 83)

A crítica de Baudrillard ocorre em um período no qual o Centro Cultural, recém-inaugurado, apresenta uma coleção herdada do Museu de Luxemburgo, do Museu Nacional de Arte Moderna e do Centro de Criação Industrial, composto basicamente de artistas franceses históricos e algumas pontuais obras de arte de artistas de outros países. São obras de Henri Matisse (1869-1954), Robert Delaunay (1885-1941), Georges Braque (1882-1963) e Pablo Picasso (1881-1973), por exemplo. A política de aquisições do Pompidou muda com a construção do novo prédio de autoria dos então desconhecidos arquitetos Richard Rogers, Renzo Piano e Gianfranco Franchini e a coleção se expande gradativamente para abarcar a arte contemporânea. Ao longo dos anos vão sendo incorporados novos territórios da criação como a fotografia, a imagem em movimento, os filmes e vídeos experimentais. Em 1992, abre-se espaço a uma programação de performance, exibição de filmes, palestras, simpósios e debates e em 1993 cria-se as coleções de arquitetura e design (CENTRE POMPIDOU, 2019). O que nos justifica de certo modo a opinião expressa por Baudrillard nesse momento específico e que talvez não se justifique posteriormente, se olharmos as mudanças de acervos e programação do famoso espaço cultural. Mantem-se, no entanto, uma semelhança entre os públicos daquele momento e o de hoje. Tendo o local

se tornado um importante ponto de turismo cultural da cidade de Paris, atrai um público consumidor muito semelhante ao descrito pelo autor.

Apesar deste deslocamento histórico, em outro momento, Baudrillard faz uma importante constatação que nos parece relevante sobre as exposições-espetáculo citadas anteriormente e que ocorrem hoje. Ainda refletindo sobre as relações do público com o Centro Pompidou, ele diz:

“As pessoas têm vontade de tomar tudo, pilhar tudo, comer tudo, manipular tudo. Ver, decifrar, aprender não as afecta. O único afecto maciço é o da manipulação. [...] Trata-se de facto de um universo tátil, já não visual ou de discurso e as pessoas estão diretamente implicadas num processo: manipular/ser manipulado, arejar/ser arejado, circular/fazer circular, que já não é do domínio da representação, nem da distância nem da reflexão. Qualquer coisa que tem a ver com o pânico e com o mundo do pânico.” (1981, p.92-93).

O que nos parece aqui curioso é o modo como Baudrillard descreve sua observação da experiência dos visitantes de exposições – no caso específico as do Centro Pompidou – estes que agora buscam manipular e circular e não refletir, ver, decifrar, apreender. Trata-se de uma mudança não só no comportamento dos públicos no espaço expositivo, mas também nas motivações pelas quais se sente compelido a superlotar esses espaços especializados.

Esse comportamento e motivação dos visitantes nos parece familiar se olharmos para as grandes exposições que ocorrem atualmente nos grandes centros urbanos, em especial nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, de onde nos é possível observar, mas imaginando também que seja algo global, visto que muitas dessas exposições possuem itinerância internacional. A exposição “Leonardo Da Vinci - 500 anos de um gênio”, por exemplo, em exibição na cidade de São Paulo desde 2 de novembro de 2019 e ainda em cartaz no momento que este artigo é escrito, já esteve em 85 cidades, 6 continentes, e com mais de 7.5 milhões de visitantes, segundo informações no site oficial da empresa que a concebeu, a *Grande Exhibitions* (grandeexhibitions.com).

As pessoas parecem se direcionar e se aglomerar nesses espaços, aclamados por demanda popular, como se fossem compelidas a estar ali sob o risco de, caso a percam, estarem apartadas de uma experiência contemporânea de oportunidade única na vida. E assim, ir e experimentar é mais importante do que ver, refletir, decifrar e apreender. Registrar a sua presença se torna também compulsório, seja tirando selfies ao lado das obras ou em espaços especialmente pensados para tal fim onde, uma cena divertida e inofensiva é especialmente construída para o visitante se acomodar com sua câmera acoplada em seu aparelho celular e registrar sua presença para divulgar socialmente em suas redes. As exposições já preveem esses espaços em seus projetos expositivos, e em muitos casos disponibilizam até mesmo um gentil monitor que auxilia os visitantes no registro fotográfico adequado para tal fim. A proibição do ato fotográfico e do uso de aparelhos sonoros dentro de museus e exposições já caiu há alguns anos.

Ao visitarmos essas exposições, o que está exposto não é mais a arte materializada em objetos, filmes, documentos e instalações mas sim a própria imensidão de público que para lá se desloca e circula ordenadamente, do mesmo modo que Baudrillard observava em outros tempos: “Em rigor, o único conteúdo de Beaubourg são as próprias massas, que o edifício trata como um conversor, como uma câmara escura ou, em termos de input-output, exatamente como uma refinaria trata um produto petrolífero ou um fluxo de matéria” (BAUDRILLARD, 1981, p.88).

Mas, entre o surgimento do Centro Pompidou e as exposições-espetáculo desse início de século XXI muito se passou. É importante pontuar que, a partir dos anos de 1980, os grandes museus ocidentais de arte foram ampliados e passaram a ter uma aparência distinta da que tinham como museus históricos: “...o papel do museu conservador e propagador de uma narrativa histórica deu lugar ao de museus hospedeiros e propagadores de pacotes expositivos”. Esse “pacote expositivo” é constituído de “...mediações, tematizações, ambientações, publicidade e informações no sentido de atrair a esfera pública” (DEL CASTILLO, 2008, p. 232). Os objetos de arte não são mais simplesmente expostos em ambientes neutros, mas sim, segundo a perspectiva de algumas dessas instituições, requerem o citado *mise-en-scènes* além de outras estratégias do mundo do espetáculo, como o fazem, por exemplo, no teatro e na música.

Portanto, se por um lado o evento “exposição” tornou-se cada vez mais popular ao longo da segunda metade do século XX, uma parte considerável das instituições de museus também se adaptou a esse público tentando cada vez mais se aproximar de seus desejos de presença, experiência e entretenimento. Mas afinal, de que são constituídas essas exposições?

As exposições e os museus

É necessário refletirmos sobre o largamente utilizado termo “exposição”, afinal por mais que ele tenha se conectado ao universo da arte de modo tão profundo ao longo dos anos, parece que hoje ele expandiu seu campo semântico.

De início, em consulta ao dicionário, os três primeiros significados de “exposição” são: “1. apresentação organizada de um assunto, oralmente ou por escrito; explanação... 2. conjunto de objetos similares, expostos para a visitação pública <e. de quadros>. 3. o local onde esses objetos ficam expostos” (HOUISS; VILLAR, 2009). Daqui, podemos sinalizar alguns elementos que podem nos ajudar nessa definição: (a) apresentação organizada, (b) conjunto de objetos, (c) visitação pública e (d) local. Apesar de não realizar referência direta ao mundo da arte, surge no exemplo dado pelos autores a ideia da exposição de quadros, esse sim, de referência direta a produção artística.

Todos os quatro elementos destacados (a, b, c, d) estão presentes nos exemplos do que são exposições na tentativa de mapeamento feita pela autora Pam Locker em seu livro *Exhibition Design* (2017): feiras de negócios, experiências de marca, atrações temáticas, exposições mundiais, galerias de museus, centros de visitantes, casas históricas, sítios arqueológicos e instalações de arte. Depois, conclui que independente de sua natureza, uma exposição é a comunicação de uma história em espaço tridimensional de diversos ambientes conectados. (2017, l. 71).

Nos parece então que as exposições são apresentações organizadas em um local público de assuntos, conceitos ou narrativas. Se são organizadas, pressupõe-se que o são feitas por alguém e que este, ao organizar, tem uma linha de raciocínio ou uma história que deseja tornar pública e mesmo uma visão de mundo. Essa história é determinada a partir de suas referências e influenciada por discursos dos mais diversos tipos que convergiram na viabilização e desenvolvimento de tal empreitada. Mas qual seria a motivação pela qual uma história deve tornar-se pública em um evento como esse?

É certo que socialmente associamos as exposições ao meio cultural. Elas fazem parte daquela fatia de espaços de lazer que são consideradas saudáveis e intelectualmente engrandecedoras, educativas. É comum encontrarmos a associação da figura que frequenta exposições como aquela que é “cult”. Um status social.

Esse status que as exposições ganharam devem-se em grande medida, a sua conexão com a instituição do museu. A partir do século XIX, os museus tentam se diferenciar das instituições expositivas antecessoras apresentando seu espaço com discurso racional e científico, capaz de suportar a carga didática que era colocada sob sua responsabilidade. Aparecem então os museus especializados como os de geologia, de história natural, de arte, entre outros. De seus antecessores era esperada a surpresa e o maravilhamento. O foco estava no incomum e no excepcional, nos objetos e suas qualidades singulares ao invés de sua tipicidade, em displays sensacionalistas em detrimento ao racionalismo e o efeito pedagógico que poderiam ter. (MURRAY apud BENNETT, 1995, p.1-2). Esses antecessores eram os Gabinetes de Curiosidades, ou Câmara de Maravilhas, ou os *Wunderkammer* da civilização barroca alemã, que Umberto Eco ironicamente nomeia de Fortalezas da Solidão, fazendo uma citação direta ao abrigo onde o personagem de história em quadrinhos Superman guarda seus diversos espólios das batalhas que venceu (ECO, 1984, p. 11).

As exposições de objetos nestes espaços caóticos serão, aos poucos, suplantadas por aquelas dos museus com características educativas e organizações racionais-científicas, e que ao longo do século XX irão se fortalecer, como por exemplo aquelas realizadas pelos grandes museus como o Louvre, o MoMA ou o MASP. Ainda hoje, temos como referência essa última modalidade de exposição, e a temos com elevado status social.

Chama a atenção, entretanto, que as características descritas como caras às chamadas instituições expositivas antecessoras ao museu parecem

se assemelhar, em sua devida medida, às características observadas nas grandes exposições-espetáculo desse início de século XXI, das quais também é esperado o maravilhamento e a surpresa, o singular e o sensacional.

Das feiras aos parques de diversões

Mas outra importante instituição merece ser comparada às exposições em museus: as feiras. Contemporâneas mas com características semelhantes às dos gabinetes de curiosidades, as feiras parecem se opor ao modo de expor dos museus, como nos aponta Tony Bennett em *“The Birth of the Museum”* (1995, p.3) a partir da leitura que faz de Michael Foucault em sua conferência de 1967, *“Of Other Spaces”*. Este, por sua vez, descreve essas feiras como “maravilhosos terrenos vazios, nos arredores das cidades que fervilham uma ou duas vezes por ano com estandes, displays, objetos heteróclitos, lutadores, mulheres-serpente, cartomantes, o por aí vai” (FOUCAULT apud BENNETT, 1995, p.1, tradução nossa). As feiras ocorrem nas áreas periféricas à cidade, os museus em seus centros. Elas são itinerantes e flexíveis enquanto os museus são locais e rígidos. São irracionais e caóticas e os museus são racionais e ordenados. Ambas as instituições trabalham com exposições e compartilham públicos e estratégias, mas operam de modo oposto.

Surge então um outro modelo, os parques de diversões, que irão compartilhar atributos dos museus e das feiras: a possibilidade do relaxamento ou da inversão dos padrões de comportamento e a associação ao entretenimento familiar por meio da exclusão de qualquer coisa que possa causar desconforto. O parque de diversões ao mesmo tempo que expõe o prazer popular, o causa (BENNETT, 1995, p. 4). Ele acena ao progresso e entretém. É como se ao expor seus brinquedos mecânicos, painéis luminosos e espetáculos variados como representações do entretenimento, ele também permita que o público se entretenha. Esses parques, apesar da semelhança com as feiras em sua estética, ficavam em locais fixos dentro dos centros urbanos, assim como os museus, e acabavam por construir uma narrativa de identidade a partir da exposição e interação de brinquedos e atrações oferecidas para o público.

Além disso, os parques de diversões obtiveram sucesso em pacificar e ordenar a multidão que o frequenta. Existem entradas e saídas bem sinalizadas, percursos, filas muito bem ordenadas para cada atração, espaços para alimentação e para consumo de objetos relacionados ao local.

De um ponto de vista contemporâneo, Umberto Eco (1984, p. 60) faz uma descrição do funcionamento da Disneylândia em questão da ordenação do público, que nos parece interessante para traçar um paralelo com o que ocorre atualmente nas exposições-espetáculo:

“Alegoria da sociedade de consumo, lugar do iconismo absoluto, a Disneylândia é também o lugar da passividade total. Seus visitantes devem aceitar viver ali como os seus autômatos: o acesso a cada uma das atrações é controlado por corrimãos e barreiras de canos metálicos, em labirinto, que desencorajam qualquer iniciativa individual. A quantidade de visitantes impõe por toda a parte o ritmo da fila; os funcionários do sono, corretamente vestidos em seus uniformes apropriados a cada lugar específico, não só conduzem o visitante à entrada do setor pré-escolhido, mas regulam nas fases sucessivas cada passo (“agora espere ali, agora saia, agora sente-se, agora espere antes de se levantar”, sempre em tom gentil, impessoal, imperioso, ao microfone).”

Certamente o parque de diversões mais famoso do mundo é a Disneylândia - um sonho de Walt Disney transformado em realidade em 1955, localizado na Califórnia, EUA. Tornou-se referência para tudo o que surgiu posteriormente e exemplo de parque de diversões moderno, chamado com frequência de parque temático. Temático pois os parques desse tipo são muito centrados em um conceito claramente definido. Neste caso, segundo o próprio Walt Disney “A Disneylândia é dedicada aos ideais, aos sonhos, e aos fatos concretos que criaram a América... com a esperança de que ela será fonte de alegria e inspiração para todo o mundo” (DISNEY apud LOCKER, 2017, l.342). Acreditamos que ele não esteja se referindo ao consumo exacerbado na *Main Street* e suas dezenas de lojas de produtos licenciados, ou às atrações dos Piratas do Caribe ou a Casa Mal-Assombrada.

Esses parques modernos “não são reais, mas recriam experiências narrativas familiares ao seu público e cumprem as expectativas dos visitantes. Podem ser imersivas e oferecer uma fuga temporária da realidade, uma “suspensão da descrença”, permitindo aos visitantes uma jornada a mundos imaginários” (LOCKER, 2017, l.331).

A exposição como parque de diversões

Essas características dos parques de diversões poderiam ser usadas para descrever qualquer exposição-espetáculo das quais falamos anteriormente. A ideia do relaxamento dos padrões de comportamento dados pelo entretenimento, por exemplo, ou a ausência de posicionamento crítico e da problematização dos assuntos tratados com o intuito de não incomodar o prazer do público e de construir uma experiência familiar, sem conflitos. Além, é claro, do controle das multidões que convergem para essas exposições e que são colocadas em intermináveis filas para o acesso aos diversos espaços e experiências. É como se as exposições contemporâneas estivessem olhando para as estratégias desenvolvidas por esses parques ao longo

do século XX e que agora estão misturadas às dimensões dos cuidados didáticos e ao comprometimento histórico aos quais a instituição do museu está vinculada.

Não poderíamos deixar de falar também, que tal aproximação não seria possível se não tivéssemos presenciado a popularização das tecnologias digitais da imagem que difundiram a produção de animações e dos efeitos especiais e o barateamento de dispositivos como projetores de alta performance, telas *touch e displays* variados, tornando-se viável o desenvolvimento de tais espaços expositivos que antes estavam restritos apenas aos melhores parques de diversões.

Del Castillo fala em disneylandização das exposições, quando “a experiência individual é substituída pelo fascínio coletivo” (2008, p. 230-231).

É neste ponto, portanto, que podemos verificar a expansão da dimensão disciplinar dos projetos de exposições, justificando vê-los como projetos de design.

Podemos olhar, por exemplo, para a exposição já citada nesse ensaio: “Leonardo Da Vinci, 500 anos de um gênio”. Desenvolvida pela empresa australiana Grande Exhibitions e produzida no Brasil pelo Museu da Imagem e do Som de São Paulo em seu novo espaço MIS Experience. Logo de início, em seu texto introdutório encontrado em um folheto distribuído na fila de espera, fala-se em uma exposição que atinge “um perfeito equilíbrio entre educação e entretenimento”.

A exposição é dividida em quatro módulos: construções cenográficas de invenções encontradas nos cadernos de estudos do artista, reproduções de pinturas em tamanho real com curiosidades informadas por displays textuais, uma grande sala de projeções mapeadas no espaço com uma animação sobre a versatilidade do artista e um estudo detalhado a partir da apresentação de reproduções diversas do que considera sua obra máxima, a Mona Lisa.

Ao chegar na área externa do espaço, encontramos com o grafitti do artista brasileiro Eduardo Kobra representando sua versão colorida de o Homem Vitruviano, de Leonardo. Depois, já dentro do espaço, nos é apresentado uma edição fac-símile dos cadernos do artista que darão origem a parte da exposição e serve de abertura para as duas salas seguintes onde existem construções cenográficas de invenções, muitas vezes presentes apenas nos cadernos do artista em desenhos simplificados. Grande parte não é funcional, ou seja, são apenas cenográficas, mas todas nos são apresentadas em possível tamanho real. Aqui, pessoas contratadas pela exposição circulam auxiliando no deslocamento da multidão e mediando a manipulação das peças pelo público, quando possível. Formam-se algumas filas para interagir com os objetos. Nas paredes, encontram-se reproduções em tamanho real de algumas pinturas do artista e alguns desenhos em tamanho expandido. Neste percurso também é possível o público acessar grandes telas touch que fornecem informações contextuais sobre a produção do artista.



Fig 1. Invenções cenográficas na exposição.

Fonte: Daniel Grizante, 2019

Na grande sala central, uma projeção mapeada nas paredes, em gigantes painéis centrais e no piso, plana de modo superficial sobre as diversas atuações do artista-gênio, sempre ambientadas por uma diferente trilha musical cristalina para cada tipo de produção. É como se fosse uma imensa lista de coisas diferentes que ele foi capaz de fazer, mas, de modo algum, surge qualquer reflexão ou mesmo precisão de informações. Aqui não é para compreender nada exceto atestar a versatilidade e genialidade do artista. Os visitantes se acomodam livremente pelo chão ou encostados onde desejarem. Não há interferência de funcionários. Grupos de crianças deitadas pelo chão, cercadas pelas animações por todos os lados, admiram quietos e se maravilham com o show de cores e movimento.



Fig 2. Sala das projeções.
Fonte: Daniel Grizante, 2019

Ao sair da sala central, temos mais um grupo de objetos cenográficos apresentados como nas primeiras salas. Trata-se de invenções bélicas do artista realizadas por encomenda para monarcas em situação de guerra. Não existe, no entanto, nenhuma problematização ou discussão a ser levantada com o público. O foco é impressionar pela genialidade de Leonardo. Por último, chegamos a uma extensa pesquisa técnico-científica sobre a pintura de Mona Lisa, que nos é apresentada mais real do que a verdadeira, em reproduções que buscam as cores originais de quando foi pintada ou em fases distintas de pintura em suas diversas sobreposições de camadas, e por vezes em dimensões muito superiores que nos permitem uma imersão sensorial na obra. Esgota-se a obra numa tentativa de explicá-la de todos os modos possíveis, fazendo da experiência algo completamente distinto de vê-la em exposição no Louvre, onde está acomodada. Finda a exposição, resta passar pela lojinha que vende toda a sorte de itens relacionados ao artista, mas também a outros populares entre os visitantes como Frida Kahlo e Vincent Van Gogh. Finalmente, já na saída do prédio, um espaço cenográfico reproduz em três dimensões o cenário e a moldura de Mona Lisa, onde o visitante pode se posicionar para tirar uma foto como se fosse ela mesma a famosa personagem. Na frente, uma tela LED na vertical apresenta um ator vestido como Leonardo se despedindo do público com um aceno gentil.

O período de exibição da exposição foi expandido durante a pandemia da COVID-19, a partir de abril de 2020. Num primeiro momento foi oferecido ao público uma visita virtual à exposição, realizada com excelência técnica. Trata-se de uma simulação tridimensional do espaço expositivo, onde é possível navegar pelas salas, ver as obras em alta qualidade, ler os textos produzidos, além de assistir a vídeos de monitoria da exposição e interagir com o que chamam de Realidade Aumentada de algumas das invenções do artista, mas que na realidade são simulações 3D das invenções em funcionamento. A grande sala central, com as projeções mapeadas podem ser vistas em um vídeo 360°.

Esta versão virtual apresenta uma forma eficiente de registro da exposição e pode servir como elemento de interesse para a discussão sobre a preservação deste tipo de mostra, mesmo que não cause o impacto da experiência pretendida por exposições-espetáculo deste tipo.

Em um segundo momento, a exposição reabriu ao público, reformulada, para atender as normas de segurança sanitária vigentes em 2021.

Conclusão

A partir do exposto, percebe-se que a visita a exposições como esta resulta em experiências contraditórias. Cria-se a expectativa de que elas possuem um compromisso com a difusão do conhecimento, mas aos sairmos dos locais ficamos em dúvida da eficácia de determinados dispositivos expositivos. Quando ocorrem em museus então, deveriam possuir um compromisso institucional com a dimensão educativa e com a reflexão, o que algumas vezes não acontece. No entanto, deve-se levar em consideração que outras demandas estão sendo atendidas ali como por exemplo o incentivo a sua difusão em redes sociais, ao consumo, mas também a diversão leve e despreocupada, com objetivo único de alcançar a mídia e os grandes públicos, o que no atual modelo social ao qual vivemos, são demandas que possivelmente são necessárias à sobrevivência dos espaços culturais e de seus agentes. Assim, cada vez mais aproximam-se ao entretenimento fugaz, semelhante a passar uma tarde num parque de diversões.

Notas

1. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

2. Segundo levantamento realizado pelo portal G1 (<https://g1.globo.com/pop-arte/noticia/2019/08/12/museus-em-alta-1o-se-mestre-de-2019-tem-records-de-publico-pelo-brasil.ghtml>).

3. Segundo a publicação The Art Newspaper, volume XXIX, No 322, abril de 2020.

4. Beaubourg é a designação local do Centre Pompidou.

Referências

- BAUDRILLARD, Jean. **Simulacros e Simulação**. Lisboa: Relógio D'Água Editora, 1991.
- BENNETT, Tony. **The Birth of the Museum: History, Theory, Politics**. New York: Routledge, 1995.
- CENTRE POMPIDOU. **History of Collections**. Disponível em: <<https://www.centrepompidou.fr/en/Collections/History-of-collections>>. Acesso em: 04 dez. 2019.
- DEL CASTILLO, Sonia Salcedo. **Cenário da arquitetura da arte: montagens e espaços de exposições**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- ECO, Umberto. **Viagem na Irrealidade Cotidiana**. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1984.
- GRANDE EXHIBITIONS. **Leonardo Da Vinci Collection**. Disponível em: <<https://grande-exhibitions.com/the-leonardo-da-vinci-collection/>>. Acesso em: 09 dez. 2019.
- HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionários Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.
- MATOS, Thaís. **Museus em alta: 1º semestre de 2019 tem recordes de público pelo Brasil**. G1, 12 ago. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/pop-arte/noticia/2019/08/12/museus-em-alta-1o-semester-de-2019-tem-recordes-de-publico-pelo-brasil.ghtml>. Acesso em: 25 nov. 2021.
- SHARPE, Emily. DA SILVA, José. **Ai Weiwei is world's most popular artist**. *The Art Newspaper*, Londres, vol. XXIX, n. 322, abr. 2020. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/Arts-Most-Popular-visitor-figures-2019.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2021.

Recebido: 10 de setembro de 2021.

Aprovado: 29 de setembro de 2021.

Tarcisio Torres Silva *

Alternativas imagéticas à economia da atenção: design e ativismo no Brasil

*

Tarcisio Torres Silva é professor-pesquisador do Centro de Linguagem e Comunicação da PUC-Campinas. Docente do mestrado interdisciplinar em Linguagens, Mídia e Arte. Doutor em Artes Visuais pela Unicamp, com período de estágio no departamento de Estudos Culturais, Goldsmiths College, Universidade de Londres. Mestre em Artes (Unicamp), Bacharel em Ciências Sociais (USP) e Publicidade e Propaganda (ESPM).

<tartorres@gmail.com>

ORCID 0000-0001-9347-7585

Resumo Este trabalho investiga a produção imagética recente de design ativista no Brasil. Para compreender o fenômeno, são apresentados os principais fatores socioeconômicos em torno da economia da atenção, forma de geração de valor que predomina nos ambientes digitais. Em seguida, são analisadas imagens selecionadas de design ativista no Instagram, observando contexto e características. Por fim, elencamos alguns atributos do design que o aproximam da transformação social e da partilha do comum. Como resultado, observamos a importância do design gráfico no que diz respeito à sua relação com as tecnologias de informação e a construção de consciência político-identitária no país.

Palavras-chave Design, Ativismo, Política, Economia da Atenção, Instagram.

Image alternatives to the attention economy: design and activism in Brazil

Abstract *This work investigates the recent imagery production of social and activist design in Brazil. In order to understand the phenomenon, the main socioeconomic factors around the economy of attention are presented, a form of value generation that predominates in digital environments. Subsequently, selected images of activist design on Instagram are analyzed, observing context and characteristics. Finally, some attributes of design are listed, such as the will to social transformation and sharing the common. As a result, it is observed the importance of graphic design with regard to its relationship with information technologies and the construction of political identities in the country.*

Keywords *Design, Activism, Politics, Attention Economy, Instagram.*

Alternativas de imagen a la economía de la atención: diseño y activismo en Brasil

Resumen *Este trabajo investiga la reciente producción de imágenes de diseño activista en Brasil. Para comprender el fenómeno, se presentan los principales factores socioeconómicos que rodean la economía de la atención, una forma de generación de valor que predomina en los entornos digitales. A continuación, se analizan imágenes seleccionadas de diseño activista en Instagram, observando contexto y características. Finalmente, enumeramos algunos atributos del diseño que lo acercan a la transformación social y al compartir lo común. Como resultado, observamos la importancia del diseño gráfico en cuanto a su relación con las tecnologías de la información y la construcción de identidades políticas en el país.*

Palabras clave *Diseño, Activismo, Política, Economía de la Atención, Instagram.*

Introdução

Ao se discutir as instabilidades políticas, sociais e econômica por que passa o mundo contemporâneo, diversos autores apontam a tecnologia como um dos fatores principais dessa mudança. Paul Mason (2015), por exemplo, coloca a tecnologia como agente desestabilizador das formas econômicas tradicionais, o que implica numa reorganização da economia, mais instável e baseada em fluxos de capital global. Além disso, atua fortemente sobre as formas de trabalho, com ênfase na economia do conhecimento em detrimento às formas tradicionais na indústria e comércio. Por fim, a inteligência artificial já tem impacto sobre os empregos, numa onda iniciada pela automação, mas que agora atinge também trabalhos com algum nível de especialização, como operadores de telemarketing, atendentes e, logo em breve, consultores e motoristas. Segundo o autor, a tecnologia da informação está dissolvendo o capitalismo “corroendo mecanismos de mercado, erodindo direitos de propriedade e destruindo a velha relação entre salários, trabalho e lucro”. (MASON, 2015, p. 177).

A economia fica cada vez mais baseada em “mercados globais, consumo financeirizado, trabalho imaterial e capital imaterial” (MASON, 2015, p. 214). Essa característica faz com que as práticas econômicas se concentrem em atividades lucrativas que têm como base a difusão do conhecimento e a geração de informação. Parte importante desse processo é a economia de dados, que se define a partir do valor de mercado dos dados em si em função da sua utilização na previsão, planejamento e execução de atividades nos mais diversos setores da economia. Os dados auxiliam na previsão de mercado, indicam clientes potenciais, auxiliam no planejamento urbano e dão indicativos sobre a saúde das pessoas.

Na internet, a sincronia com o comportamento dos usuários sugere e conduz comportamentos não só a partir dos rastros que deixamos na internet, mas também a partir de deduções, por parte do algoritmo, do estado psíquico e emocional dos usuários no exato momento em que navegam (Bruno, Bentes, Faltay, 2019). Considerando essa crescente valorização, o incentivo à geração de um número maior de dados, assim como o tempo que se passa em frente às máquinas e telas tornam-se instrumentos de produção de um tipo de valor cada vez mais apreciado.

Se o dado se torna um elemento de valor em si, estratégias em design de interação vão ser elaboradas para que, cada vez mais, nossa atenção seja captada a fim de convertê-la em maior tempo de interação e, por consequência, maior volume de dados gerados. Em estudo divulgado pela *Activate Consulting* (Activate, 2020), a quantidade de tempo gasta pelos usuários nos Estados Unidos cresce ano a ano, com um pico maior em 2020, em função da pandemia do Covid 19. O consumo médio era de 12h16m em 2018, passou para 12h24m em 2019 (aumento de 1,2%) e passou para 13h13min em 2020 (aumento de 6,5%). Ou seja, estratégias de design de interação e a oferta de um número cada vez maior de serviços e conteúdos têm feito com

que, de fato, as pessoas fiquem cada vez mais tempo conectas. Uma tendência crescente, como mostram os números.

Um dos autores que trabalha com o conceito de “economia da atenção” é James Williams (2018). Para o autor, esta economia gira em torno de captar a atenção das pessoas através do oferecimento de conteúdos e serviços por meio de múltiplas plataformas digitais. Ele afirma que a atenção se tornou um lugar de disputa, pois nessa economia ela significa, além da audiência, a geração de dados para os negócios digitais.

O autor faz uma crítica a esse *modus operandi* da economia da atenção, pois compreende que a mesma tem efeitos nocivos para as pessoas, pois delas vai se tirando o tempo, a relação mais próxima com os objetos e outras pessoas, além de efeitos negativos sobre os sentidos e a capacidade de perceber o mundo. Ainda para Williams, a atenção está ligada com o desejo humano e sua dimensão política. Assim, não há como separar a discussão sobre a atenção e suas implicações na política. Interessa ao autor, nesse sentido, falar não apenas do usuário/consumidor, mas também do cidadão que navega pelas redes.

A fim de explorar as dimensões do desejo e as implicações da atenção sobre ele, o autor propõe dividi-la em três “lights” (luzes): *spotlight* (holofote), que se refere às nossas capacidades imediatas de navegação, ligada ao “fazer”; *starlight* (luz das estrelas), atrelada às nossas habilidades de navegar pela vida, nossos valores e objetivos, ligada ao “ser”; *daylight* (luz do dia), nossas capacidades fundamentais de reflexão, metacognição, razão e inteligência, ligada ao “saber”. (Williams, 2018, p. 48-49).

O grande problema para Williams é a distração que pode ser provocada em cada uma dessas esferas da atenção. Em sua argumentação, ele mostra que os anúncios inteligentes e a lógica dos algoritmos nos tiram, num patamar mais operacional, do objetivo inicial ao, por exemplo, navegar pela internet em busca de uma informação. As “distrações” podem fazer com que nossa tarefa se perca em inúmeras informações, recomendações e convites ao entretenimento que tiram o foco da atividade principal, tornando a atividade mais demorada, se completada. Esse seria um exemplo de distração no nível da “*spotlight*”. De forma similar, quando a distração atinge os outros campos, “*starlight*” e “*daylight*”, temos implicações mais intensas sobre nossos valores e sobre nossas capacidades cognitivas. Nesses níveis, questões humanísticas sobre, por exemplo, o que pode ser importante para alguém ou qual o papel a ser cumprido em sociedade, podem ser relativizadas em função dos valores que predominam na economia da atenção, baseados no imediatismo, no sucesso e no individualismo.

Ainda sobre os efeitos negativos de ter a todo tempo a atenção direcionada, Byung-Chul Han (2015) aponta o fato de haver na sociedade contemporânea um filtro que torna tudo extremamente positivo, gerando uma sensação de cansaço. O efeito gera doenças neuronais, entre as quais a depressão e a Síndrome de Burnout (SB) e é causado, na visão do autor, pelo excesso de positividade. Esse panorama é reflexo da falta da alteridade

e da estranheza no mundo contemporâneo, em que tudo é muito positivo e similar. O autor observa a existência da “violência da positividade”, que “resulta da superprodução, superdesempenho ou super-comunicação” (HAN, 2015, p. 16). Na “sociedade do desempenho”, o controle é gerado internamente, por indivíduos que se cobram por melhores resultados, o que os acaba sobrecarregando. Se a negatividade da sociedade disciplinar gerava “loucos e delinquentes”, a positividade da sociedade do desempenho produz “depressivos e fracassados” (HAN, 2015, p. 25).

O autor faz referência também à transparência a que todos estamos submetidos na entrega diária que fazemos de nossos dados pessoais, no comportamento de navegação e informações sobre compras, num processo de eliminação da vida privada. Essa abertura tira a profundidade e o interesse no mistério das relações, torna o mundo pornográfico, ao escancarar e diminuir as distâncias da vida privada de cada um. Porém, a transparência não dá lugar para a dor, pois o espaço da exibição só existe para a positividade e a felicidade, tornando os lugares de compartilhamento da dor inacessíveis e pouco valorizados. Por fim, a transparência também contribui para o status quo ao despolitizar a esfera pública, pois “simplesmente confirma e otimiza o que já existe” (HAN, 2017, p. 24).

A positividade e a transparência se somam à aceleração e à indiferença com relação a uma temporalidade outra que marca ações no tempo e no espaço dos indivíduos. O pós-capitalismo em sua fase atual funde as temporalidades, de forma que ao estar conectado é possível trabalhar, descansar, se relacionar e fazer compras o tempo todo, sem distinções de horário e lugar. O igual também se estende para a temporalidade, que transporta o sujeito para um estado permanente de alerta, atenção e desejo.

Em consonância com os outros autores já citados, Jonathan Crary também acredita que a concentração em objetivos individuais também gera um cansaço egoísta e voltado para si, o que reflete nos valores contemporâneos. “O 24/7¹ é estruturado em torno de objetivos individuais de competitividade, promoção, aquisição, segurança pessoal e conforto à custa dos outros” (CRARY, 2016, p. 50).

A exposição das imagens positivas a que se submetem milhões de pessoas que navegam em sites e redes sociais está em pleno diálogo com esse cenário. Uma paisagem positiva e transparente e, por isso, também bastante coercitiva, autoritária e homogeneizante.

Narrativas e contra narrativas imagéticas na economia da atenção

A economia da atenção gera movimentos estéticos que confluem com a lógica neoliberal dos dados e do estar sempre em movimento. O excesso gera uma padronização para aquilo que é “mais aceito”, “mais agradável”, “mais sutil”.

Manovich fala do “instagramismo”, fenômeno estético próprio da plataforma de compartilhamento de fotos e vídeos, em que um determinado padrão estético percorre boa parte dos perfis, com imagens muito próximas à construção desejada do usuário. As escolhas padronizadas geram perfis esteticamente perfeitos e bem-acabados, com alguns padrões que se repetem e que são identificados pelo autor com o auxílio de softwares em seus estudos. Segundo o autor, o fenômeno “se refere não a uma tipo estreito de estética, mas à construção de cenas e imagens que são atmosféricas, visualmente perfeitas, emotivas sem ser agressivas, e sutis em oposição ao dramático”². (MANOVICH, 2016, p. 10-11).

Na figura abaixo, o autor mostra, através da seleção de perfis de usuários em diferentes lugares do mundo, alguns padrões que se repetem no ângulo das fotos, cores, temáticas, sendo mais importante a atmosfera e o humor das fotos do que os objetos em si. Manovich chama a atenção para a velocidade com a que tendências culturais se desenvolvem no mundo digital e como as identidades se manifestam em pequenas variações, dentro de um universo massificado de opções padronizadas.

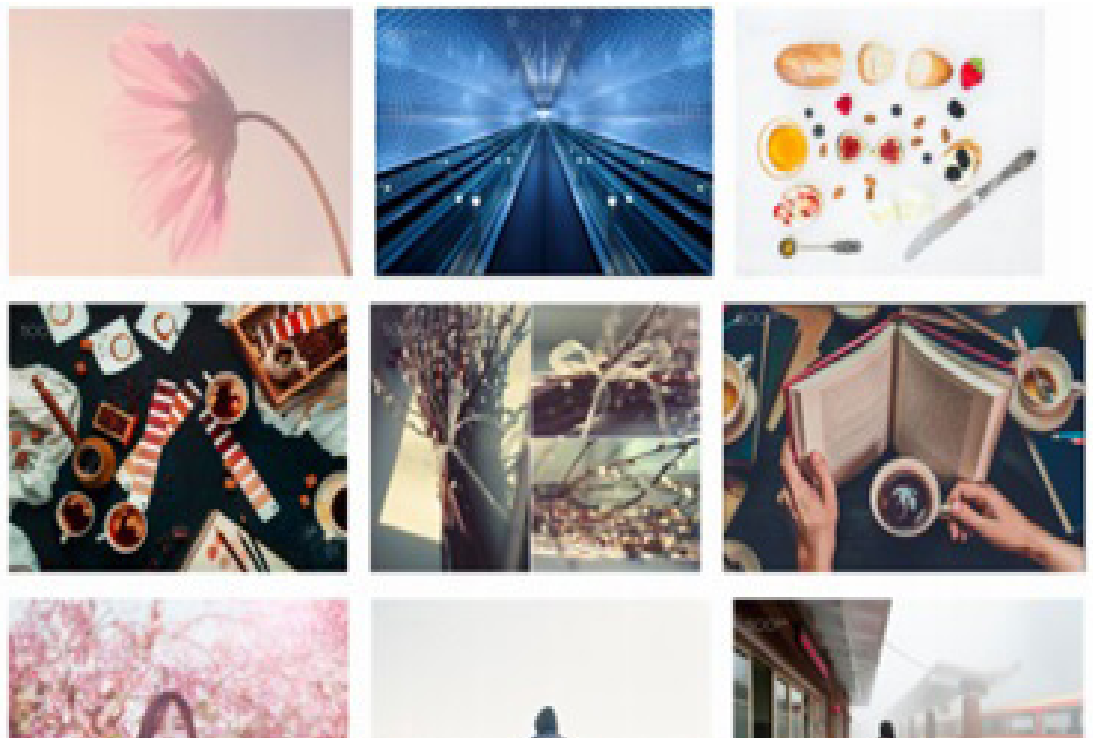


Fig 1. Seleção de imagens típicas do
Instagram feitas por Manovich.

Fonte: Manovich (2016)

A busca por pequenas diferenciações de si vai de encontro com a crítica de James Williams (2018) quando pensamos a quantidade de tempo e esforço financeiro que é investida na construção de padrões seguidos à risca por massas de adolescentes que almejam, nem que seja apenas em uma série de fotos, se aproximar de perfis desejados e esteticamente aceitos pela comunidade online. Para tanto, faz-se amplo uso de aplicativos de tratamento de imagens, tais como o VSCO³, citado por Manovich (2016) como um dos mais populares entre os usuários do Instagram que desejam otimizar suas fotos antes da postagem “oficial”. O aplicativo fomenta também a partilha de estórias e tutoriais.

A prática tem gerado fenômenos que misturam gosto estético, consumo e padrão corporal. As *Vsco Girls* são um bom exemplo dessa onda presente nas redes. Para ser uma “*Vsco Girl*” é preciso seguir um padrão rígido estabelecido pela própria comunidade que indica um modo de se vestir e produtos com marcas específicas que devem possuir as candidatas ao “título”. Qualquer deslize na montagem da foto e dos produtos escolhidos, faz com que a dona da foto seja escrachada pela comunidade, que questiona imediatamente a “autenticidade” do título. Rosto sem maquiagem aparente, corpo bronzeado e tênis da marca Vans são algumas das condições exigidas para ser considerada uma delas.

Em contrapartida a esses exemplos visivelmente em confluência com a lógica da economia da atenção, do neoliberalismo e do instagramismo, notamos o aparecimento de outros fenômenos estéticos que combatem essa lógica corrosiva que limita as identidades a um leque estreito e autoritário de “ser”, levantando a bandeira de outras possibilidades de existência que, ainda que siga também a lógica da economia da atenção, vai elucidar outros modos do visível/sensível na rede e também fora dela.

Esses modos de ver se relacionam com o crescimento da importância das artes gráficas no cenário sócio-político contemporâneo, que pode ser identificada a partir de alguns episódios recentes que colocam peças de design gráfico em sua pauta principal. Dos muitos exemplos que poderiam ilustrar essa guinada, lembramos o pôster Hope, da campanha presidencial de Barack Obama de 2008. O pôster foi feito por Shepard Fairy, artista gráfico baseado em Los Angeles que ficou conhecido pelos trabalhos críticos e políticos de *street art*, como a “marca” *Obey*. Ao ser publicada no site do artista, e com a ajuda do publicitário da campanha de Obama, Yosi Sergeant, a imagem tornou-se “viral” e ajudou no resultado final das eleições. Em entrevista ao site *Medium*, o artista afirma que “queria que o retrato fosse político em sua natureza e que pudesse des-racializar o Sr. Obama usando uma paleta de cores patriótica vermelha, branca e azul” (SCOTT, 2017).⁴



Fig 2. Pôster “Hope”,
de Shepard Fairey.

Fonte: https://live.static-flickr.com/2184/2283368685_f00b0b33f6_b.jpg

No mundo, são várias associações que aproximam o design a causas sociais. Entre eles, está a plataforma social sobre os impactos do design *What Design Can Do*⁵, o *Desing Activist Institute*⁶, a revista online *Eye on Design*⁷ ou ainda o trabalho de Jenny Odell, artista americana que produz trabalhos de crítica ao consumo por meio de montagens meticulosas com imagens que acha na internet e que também escreveu um livro crítico à economia da atenção (ODELL, 2019).

No Brasil, existe o recente movimento *Design Ativista*⁸. Trata-se de uma iniciativa coletiva impulsionada pelo *Mídia Ninja*⁹ e o *IdeaFixa*¹⁰ que surgiu durante as eleições de 2018. Tem a proposta de aproximar designers e demais interessados que atuem na produção de conteúdos que favoreçam algum tipo de causa. Conta com um site e encontros anuais desde 2018. Além disso, realiza uma espécie de curadoria no Instagram com trabalhos de profissionais de todo o Brasil. Eles são divididos por tema, o que facilita a exploração dos tipos de conteúdos/causas abordados. Nota-se grande dinâmica nesses trabalhos, pois acompanham atentamente o noticiário e os principais acontecimentos nacionais e mundiais. De certa forma, servem também como termômetro para assuntos em ascensão. Pelo potencial criativo e conciso das peças, elas poder ter grande poder de alcance.

No ano em que a iniciativa foi criada em 2018, algumas propostas ficaram bastante marcadas durante a eleição presidencial. Uma delas é a marca “Ele Não”, criada pelo cearense Militão Queiroz (@milqf), hoje um

colaborador assíduo do Design Ativista. Na ocasião, a marca acabou sendo utilizada pelo amplo movimento de mulheres contra a campanha do então candidato às eleições presidenciais em 2018, Jair Bolsonaro. Outro trabalho marcante foi o desenho da tatuadora Thereza Nardelli (@zangadas_tatu) “Ninguém Solta a Mão de Ninguém” que viralizou após o final das eleições e que serviu como espécie de símbolo de apoio coletivo entre as pessoas que não concordaram com o resultado.

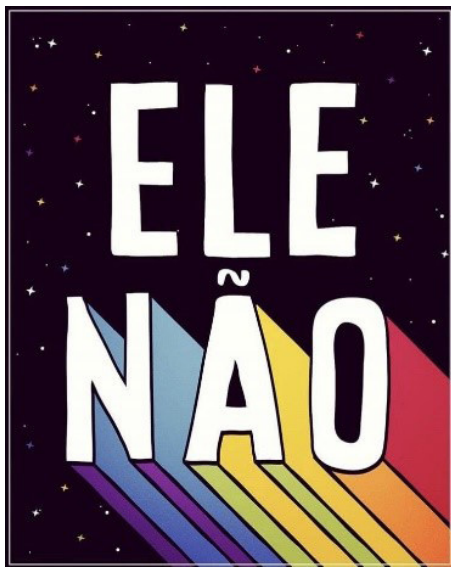


Fig 3. Ele Não. Militão Queiroz, 2018.
Fonte: https://www.instagram.com/p/BnrrEtmBPKI/?utm_source=ig_embed



Fig 4. Ninguém solta a mão de ninguém.
Fonte: <https://www.instagram.com/p/BpflwZtj35m/>



Após o seu surgimento, a iniciativa tem crescido e se solidificado. A quantidade de temas abordados é variada. Encontramos dentro do Instagram @designativista uma série de trabalhos que fazem referência a acontecimentos recentes e adicionam a crítica viabilizada pela originalidade dos elementos que compõe o trabalho de design. O uso de #hashtags auxilia na delimitação e identificação das causas e assuntos que trazem as peças. Exemplos são #brumadinho, #14M, #grevegeral, #copafeminina, #paraisopolis, entre outras. Com isso, nota-se uma lógica que organiza esses trabalhos a partir de causas específicas, além de mostrar algumas tendências dentro da plataforma Instagram e também fora dela.

Uma iniciativa dentro do projeto Design Ativista tornou a produção mais coordenada durante as eleições de 2020. É o “adote seu briefing”, em que os designers são convidados a consultar os briefings que estão disponíveis em uma pasta compartilha e criar conteúdos em torno das temáticas

propostas. Um deles, por exemplo, tinha como título “Por que é preciso eleger mais mulheres negras nestas eleições? ”, e um dos trabalhos realizados a partir dele está abaixo:



Fig 5. Por que é preciso eleger mais mulheres negras nestas eleições? (Arte de Ana Tavares, @anatares_design).

Fonte: https://www.instagram.com/p/CHhqZSehKy7/?utm_source=ig_web_copy_link

Campanhas como essa mostram uma clara relação do *Design Ativista* com a democracia no Brasil, pois uma parte significativa dos esforços tem se direcionado às eleições no país, ainda que não se limitem a elas, pois, como observamos acima, há também uma prerrogativa de pautar trabalhos a partir de notícias recentes e também de campanhas de outra natureza que não política. Nas eleições para prefeito e vereador de 2020, essa aproximação fica bastante evidente em campanhas, por exemplo, do então candidato a prefeito Guilherme Boulos na cidade de São Paulo. Em sua campanha foi utilizado um retrato produzido pelo designer Cristiano Siqueira (@crisvector) como a foto oficial de seu perfil em redes sociais. O mesmo designer também ajudou de forma voluntária em campanhas de outros candidatos de esquerda no país, com Manuela d’Ávila em Porto Alegre e Marília Arraes no Recife.

Ainda no campo da política, iniciativas como o *Campanha de Mulher*¹¹, também do *Mídia Ninja*, encontram-se permeadas por propostas simples e eficientes de design. O projeto tem como intuito promover a candidatura de mulheres por todo o Brasil. Como é possível ver na imagem abaixo, o post é facilmente identificado como da campanha por trazer três tarjas, uma amarela, a cor “mais visível à distância” (PATER, 2020, p. 76) com letras em caixa alta e duas brancas logo abaixo. Quando se vê os posts em sequência pelas redes sociais, o efeito produzido é, primeiro, de identificação da campanha e, além disso, o design sugere a ideia de união e igualdade entre essas mulheres, justamente por todos terem a mesma proposta visual. Políticas famosas e anônimas carregam a mesma identidade visual, o que gera esse efeito.

Fig 6. Post sobre a eleição de Luana Alves em SP no Instagram (@campanhademulher)
Fonte: https://www.instagram.com/p/CHq2eyaAj0F/?utm_source=ig_web_copy_link



Dados empíricos fornecidos pelo TSE e trabalhados de forma crítica como em iniciativas como a *Gênero e Número*¹², mostram que houve um avanço nas eleições municipais de 2020 pelo Brasil, ainda que em boa parte dos municípios ainda permaneçam grandes as diferenças de gênero e raça entre os eleitos. Na cidade de São Paulo, por exemplo, foram eleitas duas mulheres a mais do que em 2016, um aumento de 18%. Delas, quatro se autodeclararam negras e uma indígena. A mais votada entre elas foi Érica Hilton, a primeira mulher trans eleita vereadora na cidade. Ainda que tenha havido aumento, a composição geral ainda permanece bem desigual: 76% de homens e 24% de mulheres (Vieira, Paulo, Figueiredo, 2020). Um cenário que se repete pelo país. Os fatores que influenciam esses números são vários, como o baixo número de candidaturas de mulheres, machismo interno nos partidos, pouco apoio financeiro e, por consequência, pouca visibilidade para as candidatas, entre outros fatores.

Com base neste significativo avanço em busca de maior diversidade nos cargos executivos e legislativos no Brasil, trazemos para essa discussão a reflexão sobre qual seria a contribuição do design para o resultado dessas candidaturas e também para a visibilidade de outras narrativas de cunho sócio-político que se quer construir nas redes. Uma forma de pensar sobre o assunto seria trazer a contribuição de alguns autores que aproximam o design de uma ação social com efeitos no coletivo.

Design para o bem comum

Imagens como essas que apresentamos são híbridas em função das múltiplas leituras que se pode fazer delas. São fruto de um momento específico, sofrem grande influência daquilo que se diz e discute no noticiário, articulam-se em rede através da colaboração mútua entre os autores, carregam elementos de design que flertam com tempos e épocas outras. Por estarem inseridas em grandes plataformas como o Instagram, também se inserem na lógica da economia da atenção. O que significa que a interação que promovem e os dados que são coletados através delas também contribuem para o monitoramento e o incentivo ao aumento do volume de dados, como qualquer outra imagem do Instagram.

Porém, consideramos que o design ativista contribui para dar visibilidade a outras narrativas não preponderantes. Ao tornar determinadas causas mais “visíveis” e “acessadas”, contribuiu para interferir na lógica dos algoritmos que, como mostra SILVA (2021), podem funcionar de maneira enviesada, o que inclui comportamento racista e outros tipos de funcionamento que causam invisibilidades de corpos, modos de ser e viver.

O campo do design sempre esteve atrelado à produção industrial e, por consequência, ao consumo. Com isso, autores mais contemporâneos que compreendem o design para além dessa função técnica procuram compreendê-lo de forma mais abrangente, considerando seus efeitos e contribuições para a mudança, seja ela em forma de ruptura, transgressão ou inovação.

Neves (2011) mostra, por exemplo, como uma série de designers já propuseram a utilização do design para propagar causas sociais e sugerir mudanças, o que chama em seu trabalho de “design social”. Trata-se de uma ampliação da ideia de design, considerando sua capacidade de comunicar e afetar atitudes e comportamentos das pessoas. Mostra como a prática teve participações ativas importantes ao longo da história, como o *Atelier Populaire*, atuante durante o período de mobilização político-social da França nos anos 60 e o *Chicago Women’s Graphic Collective*, coletivo gráfico feminista criado nos Estados Unidos no início dos anos 70.

Com relação à atribuição da forma às mensagens textuais, Rafael Cardoso afirma que a forma sofre interferência do olhar que, pare ele, “é uma construção social e cultural, circunscrito pela especificidade história de seu contexto” (CARDOSO, 2016, p. 37). Com isso, os elementos formais de design, integrantes das campanhas de cunho sociopolítico veiculadas em redes sociais, colaboram para a produção de sentido das mesmas. Como mostra o autor, essa composição é cíclica, uma vez que remete à memória de outros tempos e da experiência visual coletiva e individual. O mais importante, em nossa argumentação, é compreender esses elementos como um esforço conjunto na partilha de afetos. Além disso, para Cardoso (2016, p. 38) o ambiente em que estão essas imagens também é relevante, pois “a abrangência crescente do mundo virtual e seu impacto sobre a visualidade – por meio de processos de manipulação, simulação e emulação – tende a redefinir todos os parâmetros para a discussão da forma”.

Jacques Rancière (2012) argumenta que o design tem também, como outras artes, a possibilidade de trazer a partilha do espaço comum. Neste seu texto sobre a superfície do design, ele propõe aproximar os trabalhos do poeta simbolista Stéphane Mallarmé e do designer Peter Behrens. O primeiro, do final do século XIX, articulou em sua poesia versos livres e tipografia, de forma que a composição entre ambos daria o sentido final ao poema. No caso de Behrens, que produzia logotipos para a companhia de eletricidade alemã AEG no início do século XX, é reconhecido como um dos pioneiros do design gráfico por propor a simplificação das formas e dos tipos. Na simplificação, tanto poeta como designer buscam a simbolização do comum. Para o autor, existe neles uma “(...) ligação singular: a mesma ideia das formas simplificadas e a mesma função atribuída a essas formas – definir uma nova textura da vida comum” (RANCIÈRE, 2012, p. 107).

Lembrando em seguida da simplificação proposta pela arte revolucionária presente nos cartazes do início da revolução socialista, Rancière segue com seu argumento dizendo que a revolução estética moderna aboliu as hierarquias, eliminando a existência de temas “nobres” ou “baixos”. Com isso, a superfície do grafismo passa a designar três coisas: um plano de igualdade entre as coisas que se prestam à arte; palavras, formas e coisas intercambiam seus papéis e, por fim, a escrita simbólica das formas se presta tanto à arte pura como os esquemas da arte utilitária”. (Rancière, 2012, p. 117).

Tendo em vista os exemplos recentes ligados ao movimento Design Ativista acima citados, observamos que há como base principal o uso de elementos de design reconhecidos por um público, majoritariamente de esquerda, que se reconhece e se apoia nessas imagens no contexto especificamente brasileiro.

Com relação aos elementos da forma que remetem à memória e a uma narrativa cíclica propostos por Cardoso, (2016), lembramos de Roberto Schwarz (2009) que aponta que a efervescência cultural pós 64 tinha a ver com um sentimento da esquerda que havia perdido uma batalha e que precisava se alimentar culturalmente de trabalhos que dessem fôlego e ânimo para os tempos de início da ditadura que se iniciava. O Tropicalismo, o teatro de Arena e o teatro Oficina são alguns dos exemplos que o autor dá para esse momento de construção de um Brasil autêntico na sua regionalidade (em contraposição às forças do capital mundial) e de uma plateia segmentada e com acesso à cultura que precisava ser acendida por meio das abordagens provocativas das peças teatrais. Como coloca o autor:

Em seu conjunto, o movimento cultural desses anos é uma espécie de floração tardia, o fruto de dois decênios de democratização, que veio amadurecer agora, em plena ditadura, quando as condições sociais já não existem, contemporâneo dos primeiros ensaios da luta armada no país. (SCHWARZ, 2009, p. 52-53).

O autor mostra como o mercado cultural da época encontrava-se numa encruzilhada, uma vez que boa parte da produção cultural flertava

com a esquerda que criticava o poder, mas ao mesmo tempo sabia que não havia meios de efetivamente tomá-lo.

Consideradas as devidas diferenças de tempo e contexto político de cada época, vivemos hoje uma polarização similar. Se no período pré-64, o Brasil viveu a ascensão do populismo e de ideias de esquerda, o período militar representou uma guinada à direita. Em nossa época, assistimos ao longo do início do século XXI a tomada pela esquerda do poder executivo com a eleição de Lula e, na segunda década, uma polarização ascendente que se fortaleceu a partir das eleições presidenciais de 2014, seguida do impeachment de Dilma Rousseff. Finalmente, com as eleições presidenciais de 2018, tivemos a vitória de Jair Bolsonaro e a ascensão da extrema-direita.

Diferentemente do cenário descrito por Schwarz, está em evidência em nossa época a profusão das redes de comunicação digital e os agentes facilitadores na produção de imagens (softwares e aplicativos) que culminam numa onda criativa permeada por causas políticas e sociais nesse cenário. Um tempo em que a própria utilização da tecnologia torna-se estratégia política. E o design ativista, como elemento que contribui para dar visibilidade às suas imagens, contribui para “treinar” os algoritmos em seu favor.

Compreendemos os trabalhos analisados acima como parte de algo maior, inspirados nesse tempo politicamente delicado em que vive o Brasil. Neles, vê-se uma vontade individual, mas também coletiva, uma vez que a intenção muitas vezes é “cair” no domínio da rede, sem necessariamente requerer um reconhecimento autoral, muito menos financeiro, já que a maioria da força de trabalho é voluntária. Há um sentimento coletivo que busca, nas emoções que os trabalhos gráficos inspiram, algum tipo de transformação, partilha ou afetação coletiva. Concordamos com Didi-Huberman quando este diz que a emoção ultrapassa o individual. Ela tem algo do plural que é muito maior do que nós mesmos.

As emoções, uma vez que são moções, movimentos, comoções, são também transformações daqueles e daquelas que se emocionam. Transformar-se é passar de um estado a outro: continuamos firmes na nossa ideia de que a emoção não pode ser definida como um estado de pura e simples passividade. Inclusive, é por meio das emoções que podemos, eventualmente, transformar nosso mundo, desde que, é claro, elas mesmas se transformem em pensamentos e ações. (DIDI-HUBERMAN, 2016, p. 38).

Com isso, acreditamos que compreender essa cultura visual que se organiza e se fortalece em rede neste momento seja uma forma de entender as transformações por que passa a formação política do sujeito contemporâneo, que aos poucos se reconhece e se insere nos contextos das causas por meio das “emoções” presentes nas imagens que lhe são apresentadas.

Um movimento que identificamos no Brasil pelas razões acima citadas, mas que também observamos em outros países, consideradas as diferenças regionais em cada caso, mas que, ainda assim, mantém um elo

em função de um espírito do tempo compreendido pelas implicações do pós-capitalismo sobre os cidadãos, as transformações políticas e o aparato tecnológico que sustenta as interlocuções sociossimbólicas.

Conclusões

Neste trabalho, ao apresentarmos algumas iniciativas em torno do movimento Design Ativista, buscamos refletir sobre um fenômeno estético-comunicacional brasileiro, que reverbera e dialoga com outros movimentos similares pelo mundo. Ainda, como querem Lipovetsky e Serroy (2015), na estetização do mundo, o design é peça central para compreender diversos fenômenos contemporâneos que colocam o “esteticamente agradável” como parte central dos negócios, das identidades e também dos movimentos políticos.

O crescimento da presença de desenhos e artes gráficas caminham em conjunto com campanhas de ativismo e de movimentos sociais na internet. As transformações na mobilização e no engajamento político do mundo contemporâneo são fruto não só da maneira como as pessoas têm acesso à informação para a constituição de suas identidades e consciências políticas, mas que têm origem também numa experiência estética que envolve imagens, sejam elas fotografias, vídeos, desenhos ou peças gráficas.

O recorte aqui apresentado buscou melhor compreender os recentes fenômenos políticos por que vem passando a formação identitária política nos últimos anos no Brasil. Um grande atravessamento de signos que circulam e que exploram o caráter coletivo das imagens, exaltando bandeiras como o feminismo, o antiautoritarismo e a representatividade política.

Por fim, exaltamos a importância das imagens que proporcionam outras narrativas frente a um universo de conteúdos nocivos aos usuários de aplicativos e redes sociais, que tem como base a produtividade e a positividade tóxica. Ainda que as iniciativas não fujam da lógica de negócio de plataformas como o Instagram, com estratégias viciantes para o aumento do consumo de conteúdos digitais e a alimentação da economia de dados, o design ativista contribui para a driblagem do algoritmo e o acesso a outras formas de ver.

'Notas de fim'

1 24 horas por dia, 7 dias por semana.

2 Trecho original: Instagrammism here refers not to any particular narrow aesthetics, but rather construction of scenes and images that are 11 atmospheric, visually perfect, emotional without being aggressive, and subtle as opposed to dramatic. Tradução nossa.

3 <https://vSCO.co/>

4 No original: I wanted it to be a portrait that was political in nature and that would de-racialize Mr. Obama by using a red, white, and blue colour palette that was patriotic. Tradução nossa.

5 <https://www.whatdesigncando.com/>

6 <http://designactivistinstitute.org/>

7 <https://eyeondesign.aiga.org/>

8 <https://www.designativista.org/>

9 <https://midianinja.org/>

10 <http://www.ideafixa.com/>

11 <https://campanhademulher.org/>

12 Plataforma que oferece informações, reportagens e análise de dados sobre raça e gênero a partir de números. <http://www.generationnumero.media/>

Referências

ACTIVATE Technology & Media Outlook 2021. **Activate Consulting**, 2020. Disponível em: <<https://activate.com/outlook/2021/>>. Acesso em 25 jan. 2021.

BRUNO, F. G.; BENTES, A. C. F.; FALTAY, P. Economia psíquica dos algoritmos e laboratório de plataforma: mercado, ciência e modulação do comportamento. **Revista FAMECOS**, v. 26, n. 3, p. e33095, 27 dez. 2019. <https://doi.org/10.15448/1980-3729.2019.3.33095>

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Ubu Editora, 2016.

CRARY, Jonathan. **24/7: capitalismo tardio e os fins do sono**. São Paulo: Editora Ubu, 2016.

DIDI-HUBERMAN, Georges. **Que emoção! Que emoção?** São Paulo: Editora 34, 2016.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade da Transparência**. Petrópolis: Editora Vozes, 2017.

----- . **Sociedade do Cansaço**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2015.

LIPOVETSKY, Gilles; SERROY, Jean. **A estetização do mundo**. São Paulo: Cia das Letras, 2015.

MANOVICH, Lev. Notes on Instagrammism and mechanisms of contemporary cultural identity (and also photography, design, Kinfolk, kpop, hashtags, mise-en-scène, and состояние). **Manovich.net**, 2016. Disponível em: <<http://manovich.net/index.php/projects/notes-on-instagrammism-and-mechanisms-of-contemporary-cultural-identity>>. Acesso em 19 dez. 2019.

MASON, Paul. **Pós-Capitalismo: um guia para o nosso futuro**. São Paulo: Cia das Letras, 2017.

MOROZOV, Evgeny. **Big Tech: a ascensão dos dados e a morte da política**. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

NEVES, Flávia de Barros. **Contestação gráfica: engajamento político-social por meio do design gráfico**. In: BRAGA, Marcos da Costa (org). **O papel social do design gráfico: história, conceitos & atuação profissional**. São Paulo: Editora Senac, 2011.

ODELL, Jenny. **How to do nothing: resisting the attention economy**. Melville House Printing: NY, 2019.

PATER, Ruben. **Políticas do design**. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

RANCIÈRE, Jacques. **O destino das imagens**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SCHWARZ, Roberto. **Cultura e Política**. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

SCOTT, Mac. Obama Hope Poster — Shepard Fairey (2008). **Medium.com**, 15 out. 2017. Disponível em: <<https://medium.com/fgd1-the-archive/obama-hope-poster-by-shepard-fairey-1307a8b6c7be>>. Acesso em 16 jan. 2020.

SILVA, Tarcízio. **Comunidades, Algoritmos e Ativismos Digitais: Olhares Afrodiaspóricos**. São Paulo: LiteraRua, 2021.

VIEIRA, Bárbara Muniz; PAULO, Paula Paiva; FIGUEIREDO, Patrícia. **Câmara de SP elege 2 mulheres a mais do que em 2016 e vai a 13 vereadoras; mulher mais votada é negra e trans**. **G1**, 16 nov. 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/eleicoes/2020/noticia/2020/11/16/camara-de-sp-elege-2-mulheres-a-mais-do-que-em-2016-e-vai-a-13-vereadoras-mulher-mais-votada-e-negra-e-trans.ghtml>>. Acesso em 25 jan. 2021.

WILLIAMS, James. **Stand Out of Our Light: Freedom and Resistance in the Attention Economy**. Cambridge: Cambridge University Press, 28.

Recebido: 12 de outubro de 2021.

Aprovado: 16 de novembro de 2021.

Cynthia Maria Rocha Nunes; Priscila Almeida Cunha Arantes *

O Afrofuturismo enquanto Design



Cynthia Maria Rocha Nunes é Mestranda em Design pela Universidade Anhembi Morumbi, com pesquisa investigando design, descolonialidade e afrofuturismo, sob orientação da Prof. Dra. Priscila Arantes. Bolsista CAPES. Graduada em Design Gráfico pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Atua como designer há sete anos, com ênfase em Programação Visual, Ilustração e Design de Produto.

<cynthiamrnunes@gmail.com>

ORCID 0000-0001-9158-6171

Priscila Almeida Cunha Arantes é Priscila Almeida Cunha Arantes é crítica de arte, curadora e pesquisadora no campo da arte, curadoria, museu e estética contemporânea. É formada em filosofia pela USP, possui mestrado e doutorado em comunicação e semiótica pela PUC-SP e pós-doutorado pela Unicamp e Penn State University (EUA). É professora dos cursos de graduação e pós-graduação na PUC/SP e professora titular da Universidade Anhembi Morumbi de São Paulo.

<cpriscila.a.c.arantes@gmail.com>

ORCID 0000-0002-0500-0849

Resumo O artigo tem como objetivo posicionar o Afrofuturismo enquanto um projeto de design. Para tal, parte de uma tessitura das acepções de design—propostas por Cardoso, Papanek e Flusser— para contextualizar a atividade a partir da amplitude inerente ao seu conceito, aliada às definições de Afrofuturismo propostas por Yaszek e Dery, que o posicionam enquanto um movimento abrangente que emerge do encontro da tecnologia com as vivências ancestrais do povo da diáspora africana. O artigo relaciona as questões referentes à memória, passado e cultura do povo africano, fundamentando-se em Hall e Benjamin, com a criação destas possibilidades de futuros: o desenvolvimento do projeto e os artefatos materializados são a relação necessária para enquadrar o Afrofuturismo enquanto um projeto de design. Para explicitar esta relação, as capas dos discos Afrofuturistas “Space is the Place”, “The Archiandroid” e “Xenia” foram analisados pelos elementos da linguagem visual propostos por Lupton e Philips.

Palavras-chave Design, Afrofuturismo, Design Afrofuturista, Capas de Disco.

Afrofuturism as Design

Abstract *The article aims to place Afrofuturism as a design project. Therefore, it starts from a web of design meanings— proposed by Cardoso, Papanek and Flusser— to contextualize the activity from the breadth inherent in its concept, allied with the definitions of Afrofuturism proposed by Yaszek and Dery, which conceive it as a broad movement that emerges from the encounter of technology with the ancestral experiences of the people of the African diaspora. The article lists the issues related to the memory, past and culture of the African people, based on Hall and Benjamin, with the creation of possibilities for the future: the development of the project and materialized artifacts are the necessary relationship to frame Afrofuturism as a design project. To exhibit this relationship, the Afrofuturist album covers “Space is the place”, “The Archiandroid” and “Xenia” were analysed by the elements of visual language proposed by Lupton and Philips.*

Keywords *Design, Afrofuturism, Afrofuturistic Design, Album Covers.*

Afrofuturismo como Design

Resumen *El artículo tiene como objetivo posicionar el afrofuturismo como un proyecto de design. Para ello, parte de un tejido de significados del design— propuesto por Cardoso, Papanek y Flusser— para contextualizar la actividad desde la amplitud inherente de su concepto, aliado a las definiciones de Afrofuturismo propuestas por Yaszek y Dery, que lo posicionan como un movimiento que surge del encuentro de la tecnología con las experiencias ancestrales de los pueblos de la diáspora africana. El artículo relaciona temas relacionados con la memoria, el pasado y la cultura del pueblo africano, a partir de Hall y Benjamin, con la creación de estas posibilidades de futuro: el desarrollo del proyecto y los artefactos materializados son la relación necesaria para enmarcar el Afrofuturismo como un proyecto de design. Para aclarar esta relación, se analizaron las portadas de los álbumes Afrofuturistas “Space is the Place”, “The Archiandroid” y “Xenia” utilizando los elementos del lenguaje visual propuestos por Lupton y Philips.*

Palabras clave *Design, Afrofuturismo, Design Afrofuturista, Portadas de álbumes.*

Introdução

O design pode ser entendido a partir de uma miríade de significados, disponíveis por meio da arguição de diferentes autores, para além dos artefatos que são desenvolvidos industrialmente: esses significados posicionam o design como uma atividade que dialoga, também, com o espaço social, já que se trata de uma atividade de planejamento, projeto.

As sociedades neocoloniais apresentam uma série de problemáticas referentes às pessoas de representação minoritária. No que diz respeito à população negra da diáspora, a sistematização da opressão, ocorrida em decorrência do sequestro da população africana durante o período da expansão marítima europeia, contribuiu para que essa população fosse relegada ao ostracismo, vítimas da perseguição estatal e social. Em meio a essa realidade limitante, é difícil criar um ideal futuro que contemple a participação— a existência— dessas pessoas. O Afrofuturismo surge para ser um meio de produção desse futuro possível, criando ideias, histórias e artefatos em consonância com o passado artístico e cultural da África, as problemáticas do presente e ideais de futuro já estabelecidos (YASEK, 2013). Dessas produções Afrofuturistas, pode-se destacar o papel dos artistas musicais e das conexões estabelecidas entre seus ideais, as músicas criadas e capas dos discos que alocam estas músicas.

O presente artigo se pauta em empreender uma conexão entre os conceitos de Cardoso (1999), Flusser (1988) e Papanek (1973) para conceituar uma ideia de design que abarque a multiplicidade de sua atuação prática. Se o Afrofuturismo é um projeto de futuro, ele pode ser considerado, também, um projeto de design?

Design: entre o projeto e a materialidade

Dedicar-se a conceituar o significado de “design” é um esforço que vem sendo empreendido durante o curso da história. O emprego do termo data do século XVII, no contexto da Inglaterra industrial, e foi aplicado na intenção de definir o profissional responsável pelos projetos que posteriormente seriam fabricados em série pelas indústrias. No entanto, é inocente partir de uma perspectiva que considera que a atividade do designer tenha surgido apenas com a Revolução Industrial, tendo em vista que mesmo na Antiguidade algumas técnicas básicas de produção em série— como moldagem de cerâmica e fundição de metais, por exemplo—, já eram utilizadas pelos seres humanos para a produção de artefatos¹ (LUCIE-SMITH *apud* CARDOSO, 1999). É com a Revolução Industrial, contudo, que a aplicabilidade do

1 Para este artigo, seguindo a definição de Cardoso (2013, l. 372), “artefato” será utilizado para referenciar objetos que são criados a partir da atuação do homem sobre a matéria-prima, ou seja, objetos que são fabricados pelo homem.

termo se torna mais extensiva: foi no início do século XIX que um relativo número de trabalhadores (em geral, relacionados às produções de padrões ornamentais das indústrias têxteis) passou a se intitular como “designers”.

“Design”, por sua vez, é um termo em inglês que pode, ao mesmo tempo, funcionar como substantivo— com os conceitos de intenção, plano ou configuração— e verbo—com os conceitos de tramar, simular, projetar... —. Essa duplicidade se faz presente, para além da perspectiva morfológica, no que se concerne à definição da palavra: sua origem vem da palavra latina “*designare*”, que também compreende ambos sentidos— o do desenho e o do projeto. O design, tendo este berço morfológico, também abrange, para a maioria daqueles que o conceituam, esses dois níveis, pois opera “atribuindo forma material a conceitos intelectuais” (CARDOSO, 1999). Esse duplo significado— desígnio e desenho (LE BOT, 1976) — permeia as atividades humanas: “todos os seres humanos são designers”² porque o design é o “planejamento e padronização que levam a um fim desejado e previsível”³ (PAPANEK, 1973, p. 23, tradução nossa). Ou seja, para Papanek (1973), organizar uma mesa, cozinhar uma receita, criar um concerto musical são atividades de design. Para além disso, é possível compreender que o design (a partir de seu duplo significado, seus projetos e produtos) é pautado no “desejo consciente de impor uma ordem significativa às coisas”⁴ (PAPANEK, 1973, p. 23, tradução nossa), que são transmitidas por meio de seu propósito enquanto artefato, ou seja, sua função⁵: e é neste momento que o design, enquanto produção de artefatos, se “afasta” da arte. Os artefatos e seus usos no contexto do design, estão, portanto, intrinsecamente associados aos seus respectivos projetos—e estes projetos foram concebidos para que atuassem facilitando situações. É, desta forma, que o processo de design é engendrado.

Para Flusser (1988), “objeto”⁶ é algo que está no meio do caminho: sua raiz etimológica é o latim, *ob-iectum*; que em grego, vira problema). Os

2 “All men are designers”.

3 “Planning and patterning of any act towards a desired, foreseeable end”.

4 “Conscious effort to impose meaningful order”.

5 Ainda que o presente artigo considere que o design é o produto da separação das etapas do projeto e fabricação no contexto da produção industrial de artefatos, e que estes artefatos produzidos tenham de responder positivamente aos propósitos pelos quais foram criados (ou seja, que estes artefatos tenham uma função definida), ele não corrobora a perspectiva funcionalista herdada de escolas de design do início do século XX, como a Bauhaus, de que a forma segue a função (Papanek, 1973 p. 25). Isso se dá porque especificar que os atributos estéticos de um artefato determinam seu uso é uma aposta relativamente ousada, uma vez que a interação do ser humano com os artefatos não é inata, mas sim parte de um contexto no qual o indivíduo aprende, por meio da cultura, a interagir e manejar estes artefatos: qual função um artefato retangular, feito de alumínio e vidro e que apresenta um único botão, redondo e centralizado, explica ao usuário, per se? Steve Jobs modificou a indústria dos smartphones ao demonstrar o uso do iPhone em 2007, de forma que a interação do ser humano com o tal artefato fosse replicada para quaisquer outros dispositivos com a mesma função.

6 “Objeto” aparece para referenciar aquilo que Rafael Cardoso chama de “artefato”. A distinção é feita, neste momento, para que a obra e a ideia de Flusser sejam entendidas a partir de suas particularidades inerentes, considerando as elucidações semânticas e morfológicas, caras ao autor.

objetos surgem do encontro do ser humano com os obstáculos da vida e são criados com a finalidade de suplantá-los. Essa dinâmica, no entanto, abre espaço para um dilema: ao mesmo tempo que estes projetos são desenvolvidos para o “progresso”, eles obstruem o caminho. Os objetos com os quais “topamos” em nosso caminho foram criados por designers que nos precederam— de acordo com o contexto em que estes designers viviam e com as tecnologias disponíveis na época. Caso estes projetos atendam a particularidades muito específicas dos contextos de suas criações, talvez eles desconsiderem sua vida futura: desta maneira, estes objetos podem acabar se tornando um estorvo para os designers da posteridade, que lidarão com os novos problemas de seus entornos. Flusser (1988 p. 198)— assim como Papanek (1973 p.174) e Cardoso (2013, l. 2095) — considera que o designer deve ter responsabilidade sobre as suas criações: desde o desenvolvimento ao impacto que esta criação trará para o futuro.

Pensar o futuro é pensar, para além dos objetos (ou artefatos) desenvolvidos, a relação dos seres humanos neste porvir— em especial no que se concerne a quais seres humanos dialogam com os artefatos e se relacionam neste amanhã. Não é incomum para o ser humano considerar ideias futuras: são os futurólogos, designers, cenógrafos, autores e escritores que as desenvolvem, constituem e pavimentam as empreitadas de ficção especulativa, capazes de apontar e estabelecer horizontes futuros (DERY, 1994). Estes “designs de futuro” apresentam um plano de fundo utópico ou distópico que, por vezes, desconsidera a presença de pessoas negras— questão que também ocorre em tantas outras formas de representação midiática, como publicidades e propagandas.

O Afrofuturismo: passado, presente e futuro entrelaçados

O Afrofuturismo, segundo Yaszek (2013, p. 1, tradução nossa) é “um movimento estético global que abrange arte, audiovisual, literatura, música e pesquisas acadêmicas”⁷, que emerge do encontro da tecnologia com os dilemas vividos pelos povos negros da diáspora, ou seja, dos descendentes daqueles africanos que foram sequestrados de suas terras natais para servir como escravos no Novo Mundo. Seu objetivo é o estabelecimento de cenários de novos futuros possíveis, que contemplem a existência e o protagonismo de pessoas negras (YASZEK, 2013). Para tal, diferentemente da cronologia linear ocidental, ele considera o tempo de forma cíclica, entrelaçando passado, presente e futuro em uma única composição: ou seja, para a construção de um afrofuturo, há a necessidade de uma retomada histórica da memória africana— sistematicamente retirada dos povos escravizados, que tiveram seus registros culturais (penteados, indumentárias, idioma, or-

7 “It’s a global aesthetic movement that encompasses art, film, literature, music, and scholarship”.

ganização social...) destruídos (DELANY *apud* DERY, 1993)— e da reflexão a respeito das questões do presente, que ecoam as estruturas construídas historicamente nas sociedades escravagistas modernas.

As narrativas fantasiosas sempre fizeram parte do imaginário das sociedades. O gênero literário da ficção científica é o que posiciona essas narrativas em um local de maior proximidade com a realidade e a racionalidade ocidental, tendo em vista que são pautados por pressupostos científicos. Estes futuros ficcionais ora apresentam otimismo utópicos, ora apresentam pessimismos distópicos porque, para Fisher (2000 *apud* Eshun (2003)), a ficção científica é capaz de criar um capital social que orienta o futuro: ao estabelecer parâmetros possíveis para o porvir, cria uma especulação mercadológica que positiva ou negativa estas noções de futuro criadas. Nessa toada, as ficções científicas dialogam intrinsecamente com o Afrofuturismo porque a vivência dos povos negros da diáspora é, essencialmente, uma distopia real. A vivência à margem da sociedade, em meio às gambiarras tecnológicas para garantir a sobrevivência (como por exemplo os “gatos” de redes elétricas, as ligações clandestinas que têm como objetivo o furto de energia), a perseguição dos dispositivos estatais, a fome, a pobreza e a falta de protagonismo social— o centro de São Paulo, por exemplo, é praticamente um cenário *cyberpunk*, onde usuários de crack acendem seus cachimbos em meio aos prédios altos e o vai-e-vem apressado da burguesia que cada vez mais toma conta do espaço— é o resultado de um sistema organizado que, por séculos, transformou estes corpos em objetos e os desumanizou— por meio da escravidão em si, mas também das torturas, maus tratos e linchamentos infligidos—, nunca estabelecendo mecanismos de reparação histórica.

Esses aspectos de vivência distópica são reais, mas facilmente poderiam ser o roteiro de uma história de ficção científica: os negros que convivem hoje com as problemáticas de desigualdade e violência policial decorrentes do racismo que alicerça as estruturas das sociedades neocoloniais, descendem dos africanos que foram abduzidos de suas terras natais por seres estranhos— alienígenas— e trancafiados em navios insalubres para que realizassem uma viagem transoceânica rumo a um local inóspito. Neste Novo Mundo, eram vistos como objetos: seus corpos— entendidos como meras ferramentas, peças de um sistema de engrenagens— eram marcados por meio de aparatos tecnológicos, como os ferros em brasa, que serviam para provar que suas existências importavam simplesmente pois estes seres eram posse de outrem. (CUTIE, 2010). Foram privados de comunicação, tanto com seus algozes quanto com seus pares, pois estavam em terra estrangeira, não conheciam o idioma e tampouco a cultura deste novo local e foram separados de seus grupos étnicos e familiares, rompendo suas relações sociais e comunitárias.

A sistematização do apagamento da memória do povo africano foi um dispositivo necessário para que a dinâmica escravagista se mantivesse. Despersonalizar os indivíduos, removendo-os brutalmente de sua história

e cultura tinha como objetivo a desarticulação política destes, culminando numa atitude de resignação à posição de escravizado. Alguns dos negros que foram violentamente tomados como escravos eram, no contexto das sociedades africanas das quais foram sequestrados, membros da realeza, intelectuais, figuras influentes. Para os produtores Afrofuturistas, portanto, representar novas possibilidades de futuros é negar não só a imagem de desastre frequentemente associada à África: o Afrofuturismo atua para que o passado dos povos afrodiaspóricos seja entendido para além dos horrores e da tragédia da escravidão, do confisco das identidades; para utilizar essas histórias para entender por que o presente é como tal e definir o futuro (YASZEK, 2013).

Para Cardoso (2013), a memória é uma estrutura muito mais construída que acessada. Essencialmente, ela funciona menos como um banco de dados preciso (como os dispositivos de armazenamento computacional que convenciamos chamar de “memória”) e mais como uma reconstituição do passado que confronta o presente com outras experiências dos indivíduos: o ser humano é conveniente na hora de rememorar e esquecer e, por isso, os artefatos se tornam suportes de memória, pois se tornam vestígios materiais dessas lembranças. No entanto, como é o caso dos povos escravizados, por vezes há a impossibilidade de se recorrer aos vestígios materiais, uma vez que estes foram apagados.

Os discursos de memória amplamente referenciados são ligados nuclearmente às histórias de estados e nações específicos (HUYSEN, 2000)—geralmente, os estados e nações que prosperaram através do imperialismo e se tornaram relevantes, em narrativa e poderio, para o Ocidente. Estes discursos, portanto, priorizam as narrativas de viés eurocêntrico e posicionam a Europa enquanto horizonte a ser alcançado e modelo a ser seguido, principalmente pelos países periféricos. Contudo, como todas as estruturas partem de uma construção, há um esforço constante da sociedade para que essas narrativas ditas prioritárias sejam entendidas dessa forma e, por conseguinte, que esses discursos se perpetuem (BENJAMIN, 1939).

Na mesma intensidade que existem meios para que estes discursos sejam construídos e permaneçam relevantes, existem meios para que sejam colocados em detrimento de histórias que partem de perspectivas periféricas: pensar a história para além do que é contado pelos vencedores é imprescindível para que povos e populações oprimidas tenham voz, afinal, a vitória daqueles que dominam o discurso advém da barbárie e da fruição de um poderio bélico intransponível (BENJAMIN, 1940). Para os africanos da diáspora, tolhidos de seus hábitos e costumes, tendo suas memórias sistematicamente excluídas e impossibilitados de voltar pra casa, o que resta é a criação de uma nova cultura híbrida, que anexa, relaciona e rearticula os elementos dos colonizadores através da conexão com os elementos africanos mistos existentes, oriundos dos diferentes povos que chegaram às Américas. O processo de rememoração e aglutinação cria uma produção cultural negra que se dá respeitando as particularidades de cada terra que um dia foi

colônia, de maneira que subverte os modelos tradicionais de cultura, produzindo uma nova interpretação da África: uma forma impura, resultado dessa hibridização. (HALL, 2013).

O improviso e a música na cultura negra

A perspectiva cultural negra traz elementos de discursos que contrariam a versão de mundo branca e hegemônica. O olhar para o passado da cultura africana, no entanto, opera de uma forma relativamente iconoclasta, na medida em que reconhece a importância da retomada ao paraíso perdido conceitual do qual os negros abduzidos foram retirados (e que existe por conta dos esforços realizados para sua rememoração), mas que não é barrado pelos limites estritos do que se é considerado tradicional (TATE *apud* DERY, 1993). A cultura negra, por não se limitar à tradição, estabelece um espaço possível para a improvisação. Essa improvisação se faz valer, culturalmente, principalmente na música— área onde os negros e sua cultura puderam se inserir nas brechas do sistema racista estabelecido, nutrindo raízes e ocupando lugares de destaque ao longo da história.

A música apresenta ligação de extrema proximidade com a representação cultural negra. As religiões de matriz africana do Brasil— a umbanda e o candomblé— ficaram populares e pejorativamente conhecidas como “macumba”. Macumba, por sua vez, é o nome dado a um instrumento de percussão de origem africana, similar ao reco-reco. Os instrumentos de percussão— como os atabaques e a macumba— e os cânticos— utilizados, no contexto dos rituais, para invocar as entidades— estão presentes em muitas das religiões afro-diaspóricas que se manifestam por toda a extensão das Américas e Caribe. É a partir da música, também, que se há espaço para a tradição oral, como historicamente se pode observar através das epopeias Homéricas e do Trovadorismo. No contexto de um povo que teve sua memória material destruída, a tradição oral se pontua como elemento de resistência e sobrevivência das histórias, ritos e tradições: os pontos de umbanda— cantigas cujo objetivo é o louvor das falanges espirituais da religião— são um exemplo dessa dinâmica que conecta música e memória. É neste ínterim, do espaço do templo religioso, que gêneros musicais como o samba tomam corpo. Para além do terreiro— como são chamados popularmente os espaços ritualísticos da umbanda e do candomblé—, uma miríade de outros ritmos musicais, também considerados de gênese afro-diaspórica, como o jazz, o blues e o rock surgem.

O improviso— nas letras e na melodia— é um marcador importante de alguns dos gêneros musicais negros, como o jazz, o samba de partido-alto e o rap (acrônimo para *rhyme and poetry*, respectivamente rima e poesia): os dois últimos, por sua vez, retratam através de suas letras a sociedade a partir da perspectiva do negro, dando espaço, também, para sinalizar as problemáticas enfrentadas pelos afrodescendentes. O alinhamento da pos-

sibilidade da quebra da tradição a partir do improvisado ao uso da tecnologia é o que garante, também, características únicas nessa produção musical negra, uma vez que a subversão ou assimilação dos equipamentos tecnológicos incute a cada um dos gêneros significados e significâncias próprias. O *scratch* (ato de arranhar o disco de vinil no toca-discos a fim de produzir um novo efeito sonoro) e o uso de *autotune* (*software* de edição vocal, destinado a minimizar ruídos e corrigir a afinação de instrumentos e vocais) para alterar drasticamente o tom das vozes, por exemplo, são alguns marcadores oriundos da cultura do *hip-hop* que tensionam o uso correto da tecnologia. A dinâmica presente entre o domínio técnico do uso e da escolha da subversão marca uma característica importante da relação do povo negro com a tecnologia: uma vez que os aparelhos que condensam os avanços tecnológicos mais evoluídos possuem um valor alto, raramente acessível às classes mais baixas, a descoberta e uso destas novidades por vezes se dá através de itens de segunda mão ou de itens cuja tecnologia é considerada ultrapassada, obsoleta. O domínio da tecnologia se dá através da posse dos artefatos eletrônicos e o entendimento de seus usos— ainda que estes sejam determinados por suas limitações: a maneira com a qual interagimos com os equipamentos é estabelecida pela relação das possibilidades disponíveis— projetadas— para o uso correto do equipamento em questão. As brechas nas quais a cultura negra se insere para tomar forma estão visíveis, também, na relação dos negros com a tecnologia: o mau uso proposital dos artefatos— como no caso do *scratch*— é uma maneira de subverter a lógica do “correto” e uma maneira do ser marginalizado adequar o uso aos seus próprios propósitos, de improvisar (CUTIE, 2010).

É inocente acreditar, no entanto, que estes locais de destaque oferecidos às minorias não são policiados pela estrutura social: é ela, inclusive, quem estabelece os limites de alcance das atuações das minorias, até onde é conveniente ou adequado que suas presenças sejam consideradas relevantes e, principalmente, o que é interessante ou não de ser incorporado de seu discurso cultural (HALL, 2013). Contudo, os anos 2010 trazem consigo um paradoxo curioso: a fetichização da estética negra, que se manifesta através da mimese de elementos amplamente associados aos negros, fenotípica e culturalmente, como *dreadlocks*, tranças e lábios preenchidos por meio de procedimentos estéticos a fim de que fiquem mais volumosos, por exemplo. A modificação corporal que tem como objetivo alcançar, visualmente, a estética de um povo sistematicamente oprimido é outro ponto que endossa ainda mais a realidade distópica na qual os povos negros da diáspora estão inseridos: vivemos em um presente no qual pessoas não-negras se utilizam dos avanços medicinais e tecnológicos para, nos limites da conveniência, tornar seus corpos mais parecidos com os corpos que são menos prezados pelo sistema— enquanto isso, aqueles que ostentam a pele escura são vistos como alvos do racismo estrutural. Uma dinâmica de dupla violência se exhibe: os corpos negros foram mutilados e desalmados, suas subjetividades foram extirpadas; hoje, características (fenotípicas ou culturais) enxergadas como tipicamente negras recebem apreço, criando

um estereótipo de negritude baseado numa percepção monolítica da África que, em realidade, é extremamente plural. As pessoas negras, por sua vez, com suas constituições sociais e culturais— muitas das vezes, as mesmas incorporadas pelos não-negros—, são odiadas.

As conexões entre Design, Afrofuturismo e música

O termo Afrofuturismo foi cunhado apenas na década de 1990, mas as empreitadas de um pensamento de passado, presente e futuro cíclico que consideram e exaltam a figura do povo negro são pensadas desde muito antes. Uma vez que a música e a memória estão intrinsecamente conectadas, não seria surpreendente descobrir o papel desta forma de expressão no contexto do movimento: o compositor de jazz Sun Ra foi um dos representantes da gênese do Afrofuturismo durante a década de 1960. Misturando os elementos rústicos oriundos da música africana, como os instrumentos de percussão— utilizados também nos rituais religiosos— aos aparelhos eletrônicos, que apresentavam das tecnologias mais primitivas aos avanços mais proeminentes à sua época, o artista buscava criar uma mescla instigante em sua abordagem artística, tanto do ponto de vista musical quanto do ponto de vista visual, uma vez que seus shows eram espetáculos completos, com dançarinas e figurinos para toda a banda inspirados no Antigo Egito e em temáticas futuristas. É interessante, contudo, a dinâmica de aceitação do trabalho posta à época: contrariando a própria particularidade que se abre à cultura e à música negra— em especial, ao jazz—, derivada do espaço supracitado da improvisação, a música de Sun Ra não teve boa recepção do público, por fugir das tradições. A cultura negra, como colocou Hall (2013), é um espaço de contradição, que trata da vulgaridade do popular e da possibilidade da inserção de elementos de discurso que são diferentes, em meio à mercantilização das indústrias e dos espaços culturais já estabelecidos das sociedades pós-modernas.

Conforme supracitado, o Afrofuturismo opera retomando referências e conceitos de artes e culturas africanas⁸ e os aliando à tecnologia e conceitos estéticos de futuro já estabelecidos pelas mídias hegemônicas para que, à luz das problemáticas de desigualdade social e violências as quais são infligidas aos negros nas sociedades neocoloniais, seja capaz de produzir uma possibilidade—um projeto—de futuro. Neste sentido, considerando que o Afrofuturismo apresenta seus produtos através de uma miríade de formas de representação— como artes gráficas, música, audiovisual, arquitetura e tantas outras— as definições de projetos Afrofuturistas e produtos Afrofuturistas podem ser paralelizadas com o conceito de design

⁸ Nesse sentido, “artes” e “culturas” estão no plural para que não haja uma visão hegemônica e unilateral do conceito de “arte” e “cultura” africana, no singular, uma vez que a África é um continente com 54 países e uma miríade de formas de representação artística e cultural.

trazido neste artigo, com os dois momentos que definem o design enquanto atividade: o planejamento e a execução. Este projeto de futuro pode ser entendido, primordialmente, a partir da ideia de que pensar em um futuro que considere a presença de pessoas negras é um *redesign*, ou seja, uma reestruturação— um reprojeto— do sistema hegemônico, que por sua vez é focado na experiência e demandas da branquitude⁹. Dessa maneira, este reprojeto se dispõe, em ideal e forma, em consonância às ideias de Papanek, Flusser e Cardoso de que o design, em sua concepção ampla, opera enquanto agente de mudanças sociais, uma vez que está incutido no modo de se viver das sociedades. A duplicidade entre projeto e produto, cara ao design, é também cara ao Afrofuturismo: para simbolizar essas empreitadas de criação de futuro, são criados os artefatos afrofuturistas, que condensam estes ideais num aspecto material.

Os artistas musicais têm a possibilidade de transmitir a essência de seus álbuns antes mesmo das faixas serem ouvidas por meio dos designs das capas dos discos— esta dinâmica, contudo, nem sempre ocorreu desta forma: os invólucros que protegiam os discos eram, geralmente, embalagens de papel *kraft* que se diferenciavam apenas pelas gravações dos títulos na lombada e na capa. O que modificou este modo de produção visual foi a reestruturação ocorrida no estúdio Columbia Records por conta da Grande Depressão que acometeu os Estados Unidos da América em 1929: com o propósito de tornar os álbuns produtos que pudessem ser expostos em prateleiras a fim de atrair a atenção do público consumidor, o designer Alex Steinweiss, em 1938, transformou a monotonia das capas de disco existentes em uma espécie de pequeno cartaz, exclusivo para cada obra, que dialoga ou se refere, de alguma maneira, aos seus conteúdos musicais ou ao conceito desejado pelo artista. Deste momento em diante a interpretação de uma obra musical foi modificada: o disco começa a ser consumido antes do *play*.

Uma análise de capas de discos Afrofuturistas

O Afrofuturismo é um movimento artístico que também se apresenta no espaço da indústria fonográfica e, na busca de manifestar sua estética, os discos enquanto cartazes, como proposto por Steinweiss, têm sua serventia. Para criar tessituras a respeito de quais caminhos a ambivalente definição de design— projeto e produto— que se enquadra ao Afrofuturismo segue no âmbito das capas de disco, este artigo toma como objeto de estudo os trabalhos de três artistas Afrofuturistas relevantes, de momentos temporais e espaciais distintos: “*Space Is the Place*”, de Sun Ra (Estados Unidos da América, 1973), “*The Archandroid*”, de Janelle Monáe (Estados Unidos da

9 A branquitude é o lugar mais elevado da hierarquia racial. Refere-se à pertença étnico-racial incutida às pessoas de pele branca, que possuem privilégios raciais, de ordem simbólica e material, expressas em sua corporeidade (MÜLLER; CARDOSO, 2017).

América, 2010) e “Xenia”, de Xênia França (Brasil, 2017).

Para a realização desta análise, os seguintes elementos que compõem a linguagem visual, descritos por Ellen Lupton e Jennifer Cole Philips (2008), são considerados: equilíbrio visual, hierarquia, relação figura/ fundo (forma/ contraforma), cor e tipografia. Para as autoras, o equilíbrio visual é a capacidade de um layout condensar de forma proporcional a localização dos elementos (alinhamento, tamanho, respiro...) e pode ser pautado pela simetria ou assimetria, repetição, variação e ritmo. Hierarquia diz respeito à ordem de importância dos elementos, que estabelece os níveis de separação das informações disponíveis em um layout. A relação figura/ fundo (forma/ contra-forma) se dá a partir da interação das formas com espaço em seu entorno. A cor, por sua vez, é o fenômeno culturalmente variável que é capaz de inferir significados e energia às formas. Por fim, a tipografia atua como um componente de extrema importância pois se relaciona aos elementos de linguagem visual de forma independente, uma vez que estes elementos estão incutidos na concepção de cada família tipográfica criada. É importante frisar que os valores supracitados têm definições próprias, porém seus efeitos são avaliados de forma conjuntural, no contexto da peça analisada e em prática comparativa com as outras peças elencadas para a análise e que, como o trabalho se pauta pelo Afrofuturismo, os elementos referentes à cultura africana serão, também, considerados. É a combinação destes elementos que converge na percepção visual de cada um dos designs.

O primeiro álbum a ser analisado é *Space Is the Place* (1973), de Sun Ra. Sun Ra nasceu em 1914 em Birmingham, Alabama (EUA), uma cidade marcada por inúmeros conflitos relacionados ao segregacionismo nos Estados Unidos, sob o nome de Herman Poole Blount. A infância em meio ao racismo, apesar de criar toda sorte de obstáculos, não se transformou em um impeditivo para que o artista se dedicasse à música e aos estudos— estas questões raciais, no entanto, impactaram diretamente sua obra: para ele, sua arte era uma forma de transmitir mensagens ao povo negro. Foi na infância, também, que seu fascínio com o Egito Antigo se iniciou, com a amplamente acompanhada pela mídia abertura do túmulo de Tutancâmon.

Aos 38 anos abdicou de seu nome de batismo por se sentir desconfortável em relação a ele: tal como o líder negro Malcolm X, o considerava uma farsa, uma vez que seu sobrenome verdadeiro foi apagado pelos dispositivos da escravatura. Sob uma nova alcunha— Sun Ra, em uma dupla referência ao sol (“sun” é a palavra em inglês que se refere a sol e “Ra” é um dos deuses primordiais do Antigo Egito, também associado ao astro-rei)—, o artista se autoproclamava um Anjo da Raça que veio de Saturno para pregar a paz sobre a Terra, e anexava à sua estética visual os elementos de arte e cultura egípcias combinados a elementos de ficção científica futurista. Por conta dessa presença em sua obra, é considerado um dos pioneiros do Afrofuturismo: o artista construiu uma narrativa própria para os africanos da diáspora.

Seu álbum *Space Is the Place*, um dos objetos de análise deste tra-

balho, é uma produção de jazz de vanguarda, que une tecnologia e ritmos africanos para advogar que “*There is no limit to the things you can do*” (“Não há limite para as coisas que você pode fazer”, em tradução livre). O álbum é concebido 10 anos após os tumultos sociais dos Movimentos pelos Direitos Civis nos EUA, no ano em que o armistício entre os Estados Unidos e o Vietnã do Norte é assinado, dando início ao término da Guerra do Vietnã.

A conexão com a memória africana se faz presente a partir da in-



Fig 1. Capa do disco Space

Is the Place (1973)

Fonte: www.discogs.com

corporação de elementos do Egito Antigo, como o disco sobre a cabeça, associado ao deus-sol Ra, e o toucado faraônico chamado *nemés*, amplamente reconhecido por adornar a máscara funerária do faraó Tutancâmon e a esfinge de Gizé. A utilização das vestimentas faraônicas— toucados, coroas, cajados... — simbolizava a realeza e a divindade: os faraós eram considerados os filhos de Ra e, por isso, deveriam se portar como tal.



Fig 2. Deus Ra: figura antropomorfa com um disco—o Sol—sobre sua cabeça

Fonte: www.super.abril.com.br

Fig 3. O nemés representado na Esfinge de Gizé e na máscara funerária do faraó Tutancâmon
Fonte: www.super.abril.com.br e pt.wikipedia.org



Para além dos elementos que referenciam a África, os elementos de linguagem visual de Lupton e Philips se apresentam da seguinte forma:

- Equilíbrio visual: Tipografia e imagem estão dispostas de forma simétrica. A foto de Sun Ra ocupa o espaço inferior da imagem e a tipografia, o superior. O corpo do artista está disposto em uma composição piramidal: maior na base e mais fino conforme segue ao topo. O disco que representa o deus Ra é o elemento com maior peso visual da imagem, por uma convergência de valores, que não opera, necessariamente, de forma ordenada. O primeiro destes valores é o fato de que o artefato está próximo ao centro; o segundo, o fato de que o reflexo da luz transmite a sensação de que ele é pesado, maciço; o terceiro é o fato de que Sun Ra olha para cima— para o disco— e somos coagidos a acompanhar seu olhar.
- Hierarquia: Existem três fontes primordiais de informação: tipografia, fundo e foto. A informação principal, de maior relevância, é a foto de Sun Ra; as demais (fundo e tipografia) dialogam com a foto, mas exprimem uma relação secundária.
- Figura/ fundo (forma/ contraforma): O fundo e os elementos (tipografia e imagem) se apresentam de forma estável e de maneira clara para quem os visualiza: imagem e tipografia em primeiro plano e fundo, em segundo, sem que haja uma relação complexa entre os elementos.
- Cor: As principais cores utilizadas são o azul, o dourado, o marrom ou preto, o vermelho e o branco. O azul, no contexto da imagem, simboliza o céu: o deus Ra é o deus sol e Sun Ra se considerava um ser de outro planeta, que viajou pelo espaço. O dourado simboliza a realeza e o sagrado, a duplicidade presente na vida do faraó egípcio. O marrom e o preto, da pele e *nemés* utilizado por Sun Ra, são cores de bastante impacto visual e criam a sensação de maior predominância. O vermelho, utilizado na túnica vestida pelo artista, pode simbolizar a vida, a energia—era também a cor utilizada por sacerdotes e escribas no Egito Antigo. De acordo com o círculo cromático, azul e amarelo

(representado pelo dourado) são cores complementares: por este motivo, a união das cores transmite a sensação de equilíbrio para a peça. O branco, utilizado na fonte que nomeia o álbum, transmite neutralidade à informação, sendo também um dos motivos pelos quais a tipografia, neste contexto, é entendida em segundo lugar hierárquico.

- Tipografia: O uso da fonte mono-espçada— onde cada tipo (letra) ocupa o mesmo espaço horizontal— e contínua— sem que haja transposição das linhas— é o que faz a ligação com a modernidade: o primeiro estilo é associado às máquinas de escrever; o segundo, aos letreiros em neon.

O segundo objeto de análise deste trabalho é o álbum *The ArchAndroid* (2010) de Janelle Monáe, artista nascida no ano de 1985 em Kansas City, Kansas (EUA) numa família da classe operária. Enxergando no estudo uma possibilidade de ter um futuro com mais oportunidades que o de seus pais, iniciou sua graduação no curso de Teatro Musical na *American Musical and Dramatic Academy*, em Nova York, onde era a única mulher negra de sua turma— até que se mudou para Atlanta, considerada um centro importante à época do Movimento pelos Direitos Civis, ingressou numa faculdade comunitária e começou a escrever suas próprias músicas e se apresentar pelo campus.

O trabalho de Janelle Monáe proporcionou oito indicações ao Grammy, maior prêmio da indústria musical— seu primeiro álbum de estúdio, *The ArchAndroid*, garantiu uma delas. A artista é considerada um dos expoentes do Afrofuturismo moderno pois o mote de suas obras é a relação complexa das pessoas negras com a sociedade e as tecnologias do futuro.

The ArchAndroid (2010) é diretamente influenciado pelo filme *Metropolis* (1927), ficção científica de Fritz Lang que aborda um futuro onde operários são mantidos em regime de escravidão em uma cidade subterrânea, enquanto os poderosos desfrutam de seu dinheiro na superfície, até que o filho do dono da cidade se apaixona pela líder dos operários. Utilizando o conceito do androide— que, neste contexto, surge como analogia para simbolizar o “outro”, aquele que não se encaixa no status quo—, a partir de seu alter-ego Cindi Mayweather, a artista— uma mulher, negra e bissexual— trata das questões de exploração de classe e preconceito as quais as minorias (que podem ser consideradas “os outros” de nossa sociedade) estão sujeitas. O álbum foi lançado ao fim da primeira década do século XXI— 16 anos antes do cenário temporal do filme *Metropolis*—: o ano do lançamento do iPad, *gadget* eletrônico cuja funcionalidade é intermediária a um computador pessoal e a um *smartphone*; da retirada das tropas de combate dos Estados Unidos presentes no Iraque e dos vazamentos de documentos confidenciais do exército estadunidense pelo WikiLeaks.

Fig 4. Capa do disco The ArchAndroid (2010)
Fonte: www.genius.com

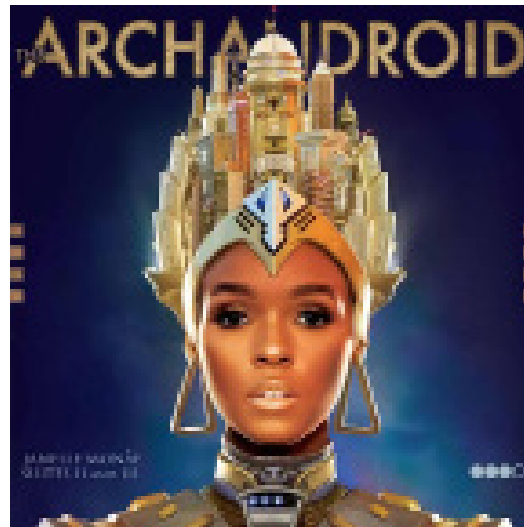


Fig 5. Poster do filme Metropolis (1927)
Fonte: www.imdb.com



Fig 6. Representação do uso das coroas pelos faraós
Fonte: pt.wikipedia.org

A referência visual mais impactante no design de *The ArchAndroid* é ao pôster do filme *Metropolis*: Janelle (em sua persona Cindi Mayweather) representa a androide Maria. No entanto, a cidade que toma forma ao fundo do pôster é incorporada pela coroa que é utilizada pela artista. As coroas— chamadas de *khau*—, para os faraós do Antigo Egito, podiam apresentar diversos formatos e simbolizavam seu poder, se relacionavam às divindades e identificavam as regiões do Egito. Este poder estava associado, também, à imponência das vestimentas e indumentárias: por este motivo, Janelle ornamenta as orelhas com um par de brincos dourados e triangulares— mais uma referência ao Antigo Egito, com as pirâmides. Ao inserir a cidade futurista de *Metropolis* no design de sua coroa, Janelle tece uma teia de complexidade Afrofuturista ao unir o potente simbolismo do passado— a coroa— à projeção do futuro— a metrópole.

Para além dos elementos que referenciam a África e, no caso, o audiovisual, os elementos de linguagem visual de Lupton e Philips se apresentam da seguinte forma:

- Equilíbrio visual: Os elementos estão distribuídos de forma simétrica ao longo da peça: ao centro, a foto de Janelle Monáe; à esquerda e à direita e centralizados verticalmente, existem elementos pictóricos dourados; a tipografia aparece também centralizada, no topo e em segundo plano, ocupando toda a extensão do espaço. O trabalho de simetria nessa capa é bastante interessante: os ombros de Janelle aparecem de forma discreta, aliados às informações tipográficas secundárias do lado esquerdo e às informações pictóricas do lado direito da peça, e estão dispostos dessa forma para que haja equilíbrio com a faixa horizontal criada pelo nome do álbum, no topo. O elemento visual de maior impacto é a coroa, que está praticamente centralizada e apresenta profusão de elementos. O balanço visual para este elemento preponderante é o detalhe que contorna a cabeça da cantora: o vértice que aponta pra baixo balanceia a construção triangular do desenho da coroa.
- Hierarquia: Existem quatro fontes de informação: tipografia, fundo, foto e elementos pictóricos de apoio. A informação principal é a foto da artista, centralizada e em primeiro plano. O título do álbum é a informação secundária, de modo que as informações textuais inferiores são as terciárias e o fundo e os outros elementos gráficos, as quaternárias. Para além dos elementos, é interessante pensar na hierarquia da indumentária: como no filme, na parte de cima (coroa), está a cidade evoluída, e na parte de baixo, simbolizada por meio da roupa, o androide, o “outro”.
- Figura/ fundo (forma/ contraforma): O fundo e os elementos (tipografia, imagem e elementos gráficos diversos) se apresentam de forma estável e de maneira clara para quem os visualiza: imagem e tipografia do título compõem o primeiro e segundo plano da imagem; os outros elementos gráficos compõem um terceiro plano e o fundo existe para alocar estas dinâmicas visuais, sem que haja uma relação complexa de compreensão entre os elementos.
- Cor: As principais cores utilizadas são o azul, o dourado, o marrom, o cinza e branco. O azul, no contexto da imagem, parece simbolizar o céu: por se tratar de uma obra Afrofuturista, o céu— o espaço— é um elemento recorrentemente utilizado, já que frequentemente associamos o futuro aos carros voadores e às casas suspensas. O dourado simboliza a realeza e o sagrado do faraó egípcio, mas também a riqueza do capitalismo e o metal que constrói um robô. De acordo com o círculo cromático, azul e amarelo (representado pelo dourado) são cores complementares: por este motivo, a união das cores transmite a sensação de equilíbrio para a peça. O marrom é preponderante pois é a cor da pele da artista, que ocupa

bastante espaço: as peles negras são frequentemente associadas aos elementos dourados, que imprimem realce por tratarem-se de elementos de tom quente. O cinza e o branco aparecem de forma discreta, transmitindo neutralidade, para não se transformarem em pontos focais. A hierarquia é também estabelecida pela cor, neste caso, pois a foto e o título do álbum estão em dourado e os elementos secundários, em branco.

- Tipografia: A fonte utilizada para o título é uma fonte sem serifa geométrica, bastante similar a uma família tipográfica amplamente utilizada no movimento modernista do design: a fonte Futura. As letras “a” apresentam, no topo, triângulos afiados e a base dos tipos é reta. É associada ao modernismo por ser simples e impactante, e seu uso faz sentido na referência ao filme *Metropolis* justamente pela obra tratar de uma sociedade do futuro, tecnológica, moderna. É interessante perceber, contudo, que para a informação tipográfica secundária, foi utilizada uma fonte serifada, que simboliza a tradição, o antigo: o oposto da modernidade. É nesse jogo com passado e futuro que Janelle constitui sua obra como uma das mais relevantes para o Afrofuturismo dos dias atuais.

Por fim, o álbum *Xenia* (2017) é de autoria de Xênia França, que nasceu em Candeias, no Recôncavo Baiano, no ano de 1986 e cresceu na cidade de Camaçari. Sua mudança para São Paulo, aos 17 anos— para seguir sua carreira de modelo— foi o que fez com que a artista se integrasse a um grupo de black music para que, posteriormente, pudesse alçar voo sozinha.

Ter nascido na Bahia, o estado mais negro do Brasil, aproximou Xênia da cultura negra, que vibra por entre o estado, e foi na mudança para a capital paulista que começou a entender as dificuldades intrínsecas a sua existência enquanto mulher descendente da diáspora.

Seu primeiro disco, *Xenia*, garantiu duas indicações ao Grammy e é um dos expoentes da música Afrofuturista brasileira, que reflete as relações de passado africano para além do Egito de Sun Ra e Janelle Monáe: a cultura brasileira é, em essência, diretamente afetada pela cultura africana e existe uma maneira particularmente brasileira de se resgatar o passado para pensar o futuro, que se manifesta, também, através das festas populares, da culinária, dos estilos musicais. É a partir dessa África latino-americana que Xênia desenvolve sua música, influenciada pela cultura yorubá, pelos tambores dos rituais sagrados das religiões afro-diaspóricas e pelos elementos tecnológicos das músicas eletrônicas.

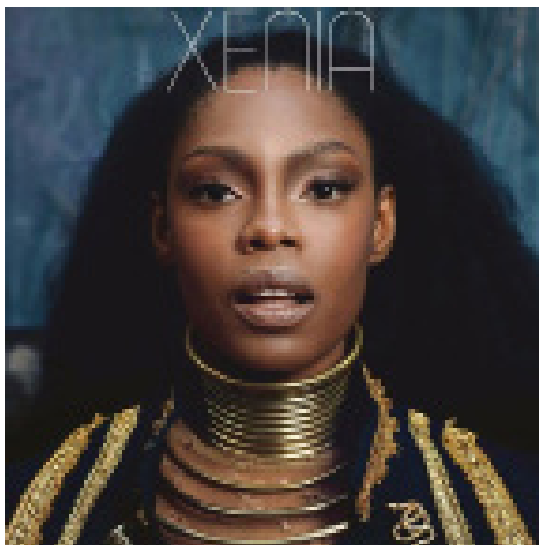


Fig 7. Capa do disco Xenia (2010)

Fonte: www.genius.com

Na capa de seu álbum, a artista faz referência os colares da tribo *Ndebele*. Nessa tribo, que habita a região de Lesedi, na África do Sul, a herança artística é passada de mãe para filha, de forma que apenas as mulheres se dedicam aos artesanatos— e é pelo artesanato que a tribo é mais visitada e reverenciada. A cantora veste, também, uma peça de roupa ornamentada com elementos dourados e tem uma serpente bordada em seu colarinho: a serpente, na cultura egípcia, era considerada um amuleto de proteção. Seus cabelos soltos são mais um marcador do orgulho negro e simbolizam a natureza e a liberdade.



Fig 8. Mulher da tribo Ndebele

Fonte: www.guiaviajarmelhor.com.br

Para além dos elementos que referenciam a África e os elementos de linguagem visual de Lupton e Philips se apresentam da seguinte forma:

- Equilíbrio visual: A composição centralizada da foto e do texto criam uma sensação de simetria e equilíbrio para a peça. A preponderância visual da capa é a foto da cantora: o fundo existe apenas na metade horizontal superior e preenche o entorno da construção fotográfica triangular.
- Hierarquia: A peça apresenta três fontes de informação: foto, texto e fundo. Em primeiro plano, sobreposta a todas as camadas, está o título; em segundo, a foto e, por fim, o fundo. A sobreposição do título do álbum sobre todas as camadas, aliado ao fato de que ele está posicionado no topo (e, como ocidentais, realizamos as leituras da esquerda para a direita, de cima para baixo), faz com que, mesmo que o peso visual da foto seja muito maior, entendamos que a informação textual é igualmente relevante.
- Figura/ fundo (forma/ contraforma): O fundo e os elementos se apresentam de forma estável e de maneira clara para quem os visualiza, uma vez que a imagem ocupa grande parte do espaço disponível da peça.
- Cor: As principais cores utilizadas são o azul, o dourado, o marrom, o preto e o branco. O azul, no contexto da imagem, parece simbolizar o céu: por se tratar de uma obra Afrofuturista, o céu— o espaço— é um elemento recorrentemente utilizado, já que frequentemente associamos o futuro aos carros voadores e às casas suspensas. O dourado simboliza a prosperidade, o sagrado e é a cor que referencia diretamente o colar Ndebele. De acordo com o círculo cromático, azul e amarelo (representado pelo dourado) são cores complementares: por este motivo, a união das cores transmite a sensação de equilíbrio para a peça. O marrom predomina na obra pois é a cor da pele da artista: as peles negras são frequentemente associadas aos elementos dourados, que realçam seu tom. O preto aparece tanto no cabelo quanto na roupa que Xênia utiliza, e contribuem para um ar de sobriedade na peça, ao mesmo tempo que, aliado ao dourado, produz uma ideia de sofisticação. O branco, da tipografia, tem a mesma intenção de neutralidade e sobriedade.
- Tipografia: A fonte utilizada é uma fonte sem peso leve. Essa escolha tipográfica, que mescla os ângulos agudos e linhas retas com a sinuosidade das curvas, contribui para que a peça não fique muito pesada visualmente, e dialoga com a organicidade das feições do rosto da artista, de seu cabelo solto e dos colares.

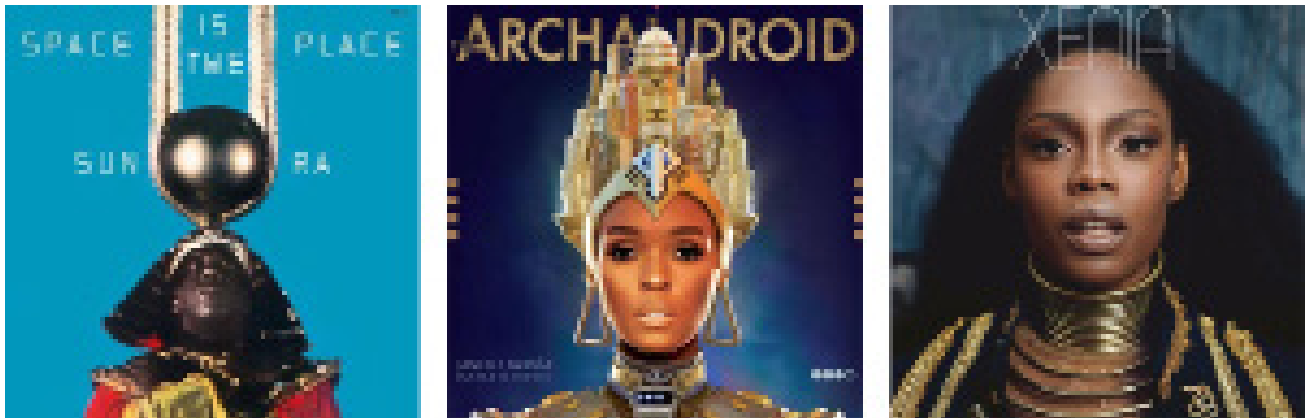


Fig 9. Os três álbuns analisados, lado a lado
 Fonte: As autoras (2021)

As três capas, ainda que inseridas em contextos e locais diferentes, apresentam diversas similaridades formais: a centralização das fotos e a estrutura triangular, a utilização do azul, do dourado e dos metais e o posicionamento tipográfico são as mais notáveis, até mesmo em uma comparação superficial. No entanto, cada uma das obras dialoga com a questão da representação do passado e da África, no que se concerne aos elementos visuais, de sua maneira, com as suas referências— Xênia busca inspiração nas mulheres *Ndebele*, enquanto Sun Ra e Janelle o fazem através do olhar para o Egito Antigo.

Apesar das semelhanças apontadas, não é possível— tampouco correto, considerando a particularidade própria da cultura negra de abraçar a tradição ao mesmo tempo que a subverte— cravar que esta concepção formal seja, por conta da repetição, um cânone estético Afrofuturista; entretanto, é necessário considerar que a tradição e o passado fazem parte de um dos sustentáculos do pensamento do movimento. Neste local de rememoração, exaltação e homenagem, os artistas recorrem à África pois é de lá que seus antepassados vieram— contudo, para além disso, no contexto das obras analisadas, parece haver uma certa referenciação entre elas: Sun Ra, sendo um dos expoentes do movimento, afeta, a partir de sua obra, o que é criado posteriormente. A questão da reinterpretação da África, da criação de uma cultura híbrida e da relação cíclica entre passado, presente e futuro, pode ser vista à luz desta análise de elementos visuais e do design: quando Sun Ra se voltou para as referências do Antigo Egito e retirou de lá as influências para compor a sua ideia de futuro, com o intuito de exaltar o povo negro em seu trabalho, ele se tornou, para além de quem referênciava, a própria referência: a referência verdadeiramente diaspórica, que inspira os artistas contemporâneos em suas obras, nas diferentes frentes que uma arte Afrofuturista pode ser incorporada. Sun Ra retornou a Saturno aos 79 anos, em 1993— um ano antes de Mark Dery publicar seu ensaio “*Black to the Future*”, no qual cunhou o termo Afrofuturismo. Sun Ra, tal como a cíclica

do tempo— tal como o Afrofuturismo— não se atém às linearidades: suas ideias permaneceram vivas mesmo com sua morte e assim permanecerão, pois seu legado é gigante, riquíssimo e ainda está sendo descoberto— assim como a grandeza da África.

Considerações finais

O design é, ao mesmo tempo que um projeto e a materialização de um produto, uma ferramenta e uma potencialidade de modificação social, na medida que o designer se entende (e entende o design) como tal. Este entendimento é o cerne da ideia proposta por Papanek e que ecoa até os dias de hoje como uma proposição responsável para se pensar o campo de atuação. Projetar, seja um artefato, uma lei, um livro, é uma enorme responsabilidade que deve ser entendida por aquele que a projeta enquanto tal.

Pensar a sociedade para além de uma perspectiva que leve em consideração os parâmetros hegemônicos de construção (no caso, uma perspectiva que leve em consideração apenas a visão branca) é, por conseguinte, pensar o design para além desta lógica, uma vez que é esta mesma sociedade que é o plano de fundo para os projetos que serão construídos a fim de solucionar os problemas apresentados. O projeto de futuro que considera pessoas negras enquanto participantes ativas da sociedade—o Afrofuturismo— atua no sentido do design que é considerado uma ferramenta de modificação social: ao incutir a problemática das dinâmicas sofridas pelos africanos da diáspora no cerne da construção do projeto é que ele se constitui enquanto tal—e essa preocupação é basal tanto para o Afrofuturismo quanto para o conceito do design social. A partir da dinâmica de materialização, do projeto que se torna o produto Afrofuturista, que os grupos minoritários e excluídos socialmente—no caso, os africanos da diáspora—são capazes de se entender como participantes ativos da sociedade. É nesse ínterim que o projeto Afrofuturista se engendra, tornando possível que estas pessoas se enxerguem para além de uma representatividade vazia: o design que parte de um desejo consciente de impor significado às coisas aqui se dá, também, por todas as referências de artes e culturas africanas, relegadas historicamente aos povos afrodiaspóricos. É da justaposição de todos esses aspectos—a duplicidade entre o projeto e produto, o ímpeto de solucionar problemas, a responsabilidade daquele que produz e o propósito, a função dos projetos materializados— que o Afrofuturismo se coloca, em meio às suas diferentes formas de aplicação, também como um design—um design de futuro que se pauta pela preocupação social e pela materialização de um porvir justo.

Referências

- BENJAMIN, Walter. Paris, Capital do Século XIX, 1939. Disponível em: < https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4411265/mod_resource/content/4/Walter%20Benjamin_Paris%2C%20capital%20do%20se%CC%81culo%20XIX%20%281939%29.pdf> Acesso em: out. 2020
- _____. Teses sobre o conceito da história (1940). In: ROUANET, Sérgio Paulo (Trad.). Magia e Técnica, Arte e Política. Ensaio Sobre Literatura e História da Cultura - Volume 1. Série Obras Escolhidas. São Paulo: Brasiliense, 1987, p. 222-232.
- CARDOSO, Rafael. Design para um mundo complexo. São Paulo: Cosac Naify, 2013.
- _____. Design para um mundo complexo. São Paulo: Cosac Naify, 2013.
- CUTIE, Francis. Mediums of Consciousness in Afrofuturism. Journal of Undergraduate Research. College of Saint Rose, Vol. 1 , Primavera, 2010.
- DERY, Mark. Black to the Future: Interviews with Samuel R. Delany, Greg Tate, and Tricia Rose. In: DERY, Mark. Flame Wars: The Discourse of Cyberculture. Durham: Duke University Press, 1994.
- ESHUN, Kodwo. “Further Considerations on Afrofuturism”. CR: The New Centennial Review, Volume 3, Number 2, Summer 2003, p. 287-302.
- FLUSSER, Vilém. Sobre a Palavra Design (1990). In: CARDOSO, Rafael (Org.). O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação: Vilém Flusser. São Paulo: Ubu Editora, 2017. p. 178-185.
- _____. Design: Obstáculo para a remoção de obstáculos? (1988). In: CARDOSO, Rafael (Org.). O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação: Vilém Flusser. São Paulo: Ubu Editora, 2017. p. 193-199.
- HALL, Stuart. Da Diáspora: Identidades e Mediações Culturais. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013.
- HUYSEN, Andreas. Seduzidos pela memória: arquitetura, monumentos, mídia. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2000.
- LUPTON, Ellen. Pensar com Tipos: Guia para designers, escritores, editores e estudantes. São Paulo: Cosac Naify, 2006.
- LUPTON, Ellen; PHILLIPS, Jennifer Cole. Novos Fundamentos do Design. São Paulo: Cosac Naify, 2008.
- LE BOT, Marc. Arte e Design. Malasartes, Rio de Janeiro, n. 3, p. 20-24, abr./maio./jun. 1976.
- MÜLLER, Tânia Mara; CARDOSO, Lourenço. Branquitude: estudos sobre a identidade branca no Brasil. 1. ed. Curitiba: Appris, 2017.
- YASZEK, Lisa. “Race in Science Fiction: The Case of Afrofuturism and New Hollywood.” A Virtual Introduction to Science Fiction. Ed. Lars Schmeink. Web. 2013. Disponível em: <http://virtualsf.com/?page_id=372>. Acesso em: 30 nov. 2020.

Recebido: 10 de outubro de 2021.

Aprovado: 16 de outubro de 2021.

Gisela Belluzzo de Campos*

O manuscrito e a manualidade como resistência e diferenciação



Gisela Belluzzo de Campos desenvolve pesquisas em design gráfico e arte contemporânea, com foco nas linguagens gráfica e visual. É Doutora e Mestre em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e professora titular do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Anhembi Morumbi (São Paulo).

camposbelluzzo@gmail.com

ORCID 0000-0002-5743-1093

Resumo Este texto traz impressões e comentários sobre uma visita a 34ª Bienal de São Paulo, ocorrida entre setembro e dezembro de 2021, com a marca da decolonialidade. A exposição mostrou-se surpreendente pela quantidade de escritos, cartas e relatos manuscritos, bem como de imagens manualmente realizadas. Estas obras contrastam com o excesso de imagens técnicas que inundam nosso cotidiano e nos fazem conhecer e sentir a força de produções compostas com escritas e desenhos, com marcas autorais significativas, as quais revelam modos de vida que resistem aos preceitos da dominação e da globalização em aspectos políticos, sociais e artísticos.

Palavras-chave Manualidade, Decolonialidade, 34ª Bienal de São Paulo.

The manuscript and manuality as resistance and differentiation

Abstract *this text brings impressions and comments on a visit to the 34th Bienal de São Paulo, which took place between September and December 2021, with the mark of decoloniality. The exhibition showed to be surprising due to the amount of hand-written writings, letters, and reports, as well as hand-crafted images. These works contrast with the excess of technical images that flood our daily lives and make us know and feel the strength of productions composed with writings and drawings, with significant authorship marks, which reveal ways of life that resist the precepts of domination and globalization in political, social and artistic aspects.*

Keywords *manuality, decoloniality, 34th Bienal de São Paulo.*

El manuscrito y la manualidad como resistencia y diferenciación

Resumen *Este texto trae impresiones y comentarios sobre una visita a la 34ª Bienal de São Paulo, que tuvo lugar entre septiembre y diciembre de 2021, con el sello de la descolonialidad. La exposición resultó sorprendente por la cantidad de escritos, cartas e informes escritos a mano, así como por imágenes artesanales. Estas obras contrastan con el exceso de imágenes técnicas que inundan nuestro día a día y nos hacen conocer y sentir la fuerza de producciones compuestas de escritos y dibujos, con importantes marcas de autor, que revelan formas de vida que resisten los preceptos de dominación y globalización em aspectos políticos, sociales y artísticos.*

Palabras clave *manualidad, decolonialidad, 34ª Bienal de São Paulo.*

Introdução

Em visita à 34ª Bienal de São Paulo, ocorrida entre setembro e dezembro de 2021, com a marca do decolonialismo, foi surpreendente ver a quantidade de escritos, cartas e relatos, sobretudo manuscritos, presentes na exposição, em muitos casos, acompanhadas de imagens feitas a mão. Diante desses trabalhos foi inevitável fazer um paralelo com a questão das imagens técnicas tal como Flusser (2008) e Cardoso (2012) apontam, ao discutirem, respectivamente, sobre a imagem e a internet, e ambos, sobre a superfície enquanto deslizamento incessante de imagens presentes em nosso cotidiano.

De acordo com o texto no website, a mostra teve o verso do poeta amazonense Thiago de Mello, *Faz escuro mas eu canto*, como mote com a intenção de reivindicar “a necessidade da arte como um campo de resistência, ruptura e transformação” (34ª Bienal de São Paulo, 2021). E, de fato, desde que a mostra começou a ser concebida até sua inauguração com um ano de atraso devido à pandemia do Covid-19, eventos trágicos como desastres com refugiados, incêndios na Amazonia, invasões de terra, perseguição a povos indígenas e número de mortos pelo corona vírus, se intensificaram e a discussão e a formação de grupos tidos como “minoritários” como indígenas, feministas, antirracistas e LGBTQIA+, aumentaram e de alguma forma se fortaleceram, apesar de, e talvez até estimulados, pelos intensos movimentos de forças direitistas contrárias, no Brasil e no mundo. A proposta da Mostra é dar voz a manifestações de arte pouco ouvidas, conforme discussão do corpo curatorial.

Como dito acima, nesta mostra, destaca-se a forte presença de obras realizadas manualmente, sobretudo escritas e desenhos, em detrimento de imagens técnicas. Essa presença é notada mais ainda em contraste com o momento em que uma grande parte da população vive uma forte relação com a tecnologia, relação esta, nem sempre feliz, devido às restrições impostas pela pandemia, a qual trouxe à tona, de modo ainda mais acentuado do que já acontecia antes, o trabalho mediado pela internet e por redes sociais como o WhatsApp, o entretenimento e a informação por meio de lives de todos os tipos intensificando a vida permeada pela tecnologia digital como um todo.

Assim, estas obras têm um impacto até maior nesse momento do que em outros, por terem sido feitas distantes desta tecnologia onipresente, onipotente e onisciente, e, muitas vezes, por grupos que não tem acesso, frequente ou nenhum, a estas ferramentas ou que privilegiam outras formas e outras técnicas, para expressar sua arte, tais como indígenas brasileiros e africanos.

Flusser (2008), já assinalava, em meados da década de 1980, a inundação de imagens técnicas, naquele momento protagonizadas pela televisão e pela fotografia, mas já prevendo a sua intensificação com as imagens digitais que estavam em seus primórdios, do ponto de vista massivo. No prefácio de seu livro *O universo das imagens técnicas*, coloca que a socie-

dade sintetizada pelas imagens técnicas “[...] será uma sociedade estranha radicalmente diferente da nossa (FLUSSER, 2008, p.7).”

Cardoso (2012), aponta a inundação de imagens disponíveis na internet, sem uma ordenação lógica ou compreensível e o estado de indiferenciação que isso provoca, fazendo com que as imagens percam sua referência tornando-se opacas.

[...] na web não é nada clara a distinção entre meio, superfície e referência. Tudo vira uma coisa só, porquanto a paisagem visual se move à volta do observador. Por conta dessa indistinção entre o que é fixo e o que é móvel, o que é figura e o que é fundo, o que é significativo e o que é insignificante, os objetos virtuais adquirem extraordinária fluidez de sentido (CARDOSO, 2012, p. 214).

O autor denomina de “lógica de visualidade errática” essa indiferenciação das imagens favorecida pelos tratamentos e manipulações digitais, reforçada pelo modo como imagem e texto aparecem correlacionados pelos mecanismos de busca. Nesta indiferenciação e indistinção, o público e o privado também se mesclam e se confundem, perdendo-se a dimensão do singular e do gesto.

Obras

Entre as obras, resalto alguns trabalhos, nos quais se destacam as escritas, as caligrafias, as cartas e os desenhos manuais.

A primeira delas é instalação Corte/Relação montada pela curadora e pesquisadora brasileira Ana Kiffer que traz cadernos, cartas e textos manuscritos de Antonin Artaud (1896-1948) e de Édouard Glissant (1928-2011). Diz a pesquisadora: “A arquitetura imaginária de Corte/Relação, “[...] teve início em 2018, quando pesquisava os arquivos de Glissant recém-chegados ao acervo da Biblioteca Nacional Francesa” (KIFFER, 2021, p.253). Segundo Kiffer, Glissant, poeta, escritor, romancista, ensaísta e teatrólogo francês nascido na Martinica, planejava editar uma revista literária e cultural chamada Baton Rouge em cujo primeiro número teria um texto de abertura, inédito, de Artaud. Essa ideia rascunhada em uma carta encontrada pela pesquisadora, nunca se realizou, mas a fez fabular um encontro geopolítico que também nunca aconteceu.

Por meio de cadernos e escritos, recheados de rascunhos e desenhos, a curadora aproximou os dois autores, que na realidade nunca tiveram contato. Uniu os dois poetas que, segundo ela, fizeram travessias inversas, mas com propósitos semelhantes – a procura da relação com o outro. Artaud partiu da França em direção ao México, em busca da civilização Tarahumara e Glissant da Martinica para Paris.

Kiffer aponta a ligação entre “corpo da escrita” e corpo das experiências” e de como os poetas vão construindo seus pensamentos por meio da

Em outro trecho, a curadora escreve sobre os cadernos dos dois poetas: “Escrita- gesto que trafega entre o desenho e o texto, mas sobretudo que indica a presença do traço como força de relação da escrita com tudo que apartamos do mundo letrado (KIFFER, 2021, p.254)”. Essa última citação vem ampliar o conceito de escrita, abri-la para o gesto, para a expressão, não apenas em seu conteúdo, mas também em sua forma.

Um segundo corpo de obras a ser apontado na mostra é a série Obra sem título 2008-2012 de Paulo Kapela, artista angolano, nascido em 1947 e falecido em 2020. De acordo com os curadores em textos de parede da exposição, Paulo Kapela era um mestre artístico e espiritual e sua obra é imbuída de forte sincretismo com referências ao catolicismo, à filosofia bantu e ao rastafarianismo. Na Bienal são apresentadas colagens manuais, com imagens, desenhos, pequenos objetos e escritos justapostos, cobertos de textos referentes a pessoas conhecidas, amigos e histórias pessoais. O artista é referência por seu trabalho de grande força expressiva, que retrata esforço em reescrever a história colonial de Angola em busca de uma “crioulização” entre elementos de dominação ocidental e a realidade política, cultural e social, local.

Kapela representou Angola na 52ª Bienal de Veneza, em 2007, e seu trabalho é considerado, por muitos, um ponto importante no contexto da reconciliação entre as culturas europeia e africana, bem como uma lembrança de uma sociedade fragmentada e ferida após os anos de guerra. Toda a sua produção artística conjuga o passado e o presente de sua vida pessoal e de Angola. Ele é capaz de recriar histórias paralelas à oficial por meio de uma perspectiva única, combinando narrativas reais e fantásticas e, assim, relatar os pesadelos e utopias de Luanda. (GERMANO, 2020).

Figura 5. Paulo Kapela, sem título, 2008-2012

Técnica mista

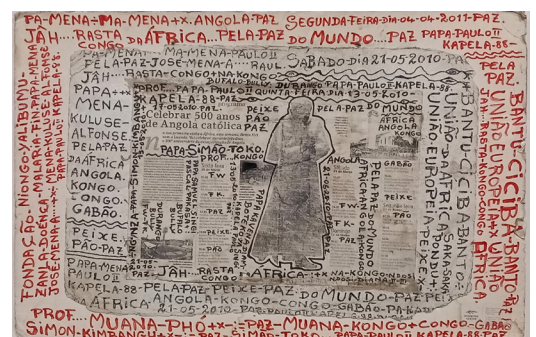
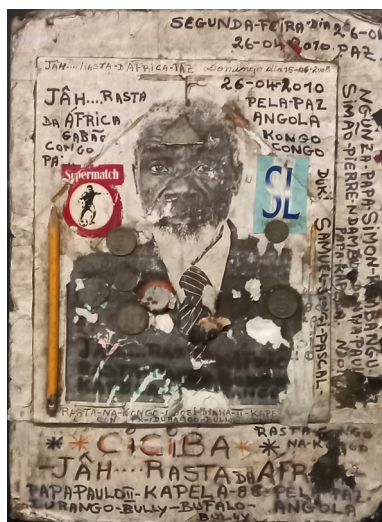
Fonte: 34ª Bienal de São Paulo

Foto: Gisela Belluzzo

Figura 6. Paulo Kapela, sem título, 2008-2012

Técnica mista

Fonte: 34ª Bienal de São Paulo



A terceira obra a ressaltar é Carta ao Velho Mundo de Jaider Esbell, nascido em 1979 em Roraima e falecido em novembro de 2021, em São Paulo, quando a Bienal está ainda em cartaz, bem como a mostra Moçuem Surarî: arte indígena contemporânea, sob sua curadoria, no Museu de Arte Moderna. Jaider também expunha nesta Bienal, uma série de pinturas relacionadas ao universo indígena contextualizando mitologia com os conflitos de terra contemporâneos vividos pelo povo Macuxi.

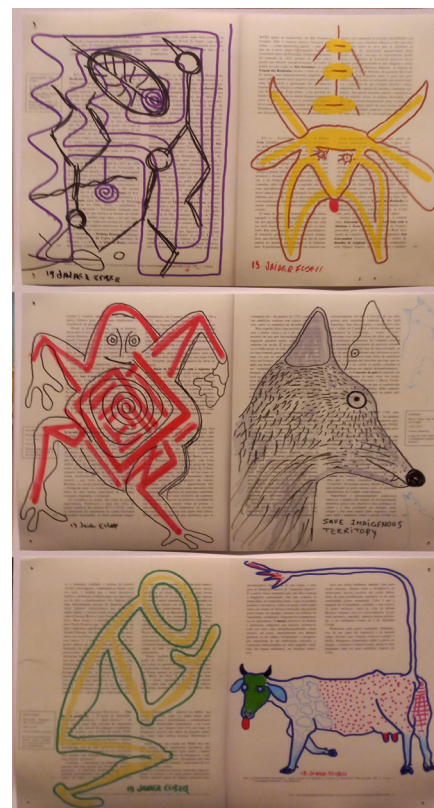
Jaider era artista e escritor e tinha um papel central no movimento de consolidação da Arte Indígena contemporânea no contexto brasileiro atuando também como curador, educador, ativista, promotor e catalizador cultural.

Carta ao Velho Mundo é uma obra realizada em 2018-2019. É composta por anotações e desenhos sobre cada página de um livro de 400 páginas com textos e reproduções de pinturas europeias comprada pelo artista em um sebo. A obra denuncia séculos de colonização eurocêntrica sobre o que é arte (GALERIA JAIDER ESBELL, 2020).

Figura 7. Jaider Esbell. Página de Carta ao velho mundo, 2021
Livro digitalizado impresso
Fonte: 34ª Bienal de São Paulo
Foto: Gisela Belluzzo



Figura 8. Jaider Esbell. Página de Carta ao velho mundo, 2021
Livro digitalizado impresso
Fonte: 34ª Bienal de São Paulo
Foto: Gisela Belluzzo



Manuscritos e manualidades

Caligrafias

A caligrafia tem uma força expressiva ao trazer a marca do gesto do indivíduo, é um signo do corpo, uma assinatura do sujeito. A caligrafia traz também a vivacidade e o entusiasmo do espontâneo, do tempo particular

e único de cada mão ao fazer cada linha ou traço. Em termos semióticos, a escrita manual é o índice – a marca do gesto, e contém o ícone – a possibilidade de captura do instante, do único, daquele momento particular, ambos contidos no símbolo e, como tal, tem o poder de evocar o singular e o surpreendente em uma mensagem em linguagem convencional – a escrita.

A escrita manual ou caligrafia traz várias marcas significativas que a máquina de escrever ou o texto digitalizado não revelam. Pode representar, em alguns casos, a força do vernacular, daquilo que é próprio de uma região ou cultura. Talvez por isso, nestes tempos globalizados, nos quais, por um lado, busca-se uma homogeneização, e por outro, acentuam-se as diferenças, a caligrafia e a escrita manual apareçam com força, não por acaso, nesta e em outras mostras, com uma representatividade de obras de artistas cujas vozes se manifestam com essas formas, ao contrário da impessoalidade da tecnologia e da digitalidade. Escritas feitas à mão são expressivas e trazem a marca de uma autoria, seja esta autoria representativa de um indivíduo ou grupo.

Desenhos

Existem vários tipos de desenhos. Este que está presente nessas obras, tem uma forma de ser aberta e explícita, mesmo que demande um tempo para penetrá-lo; pelo traço que é nítido, ainda que hesitante, pela linha que corre trêmula ou segura. Mesmo que tenha áreas preenchidas com cores o faz de modo diferente de uma pintura. Quando se desenha este tipo de desenho, mais livre, por assim dizer, não existem muitas mediações, são poucas, apenas o lápis ou a caneta. Assim, o desenho é uma expressão direta e destemida. Ele também traz a descoberta daquele que desenha a respeito de si mesmo e do mundo que está vendo e revelando a seu modo, e oferece o desvendamento do desenhador e do mundo aos olhos do outro.

Barbosa (2015, p.13) traz algumas definições de desenho do educador Eduardo Veras que tomarei aqui emprestadas:

“O desenho é um dos instrumentos mais caros para a anotação daquela ideia que irrompe de imediato, urgente, como se brotasse de repente, do nada;“

“O desenho – generoso – se presta a gestos díspares, à primeira vista contraditórios”;

“O desenho funda novas realidades”.

Sim, o desenho mais espontâneo pode ser feito com canetinhas sobre superfícies que permitem a passagem dos gestos diretamente ao computador. Mas no caso dos exemplos dessas obras eles estão sobre papel e essa materialidade também é significativa neste contexto.

Cartas

De maneira geral, cartas são escritas para serem lidas de modo individual e em silêncio. Propõem uma comunicação especial do(s) remetente(s)

te(s) com o(s) destinatário(s). Uma carta sempre tem um caráter particular, mesmo que seja uma carta aberta, publicada e disponível para muitos.

Ao discorrer sobre a carta, Flusser (2010, p.158-161), ressalta que: “[...] cartas são coisas que se esperam – ou chegam inesperadamente. Naturalmente, esperar é uma categoria religiosa: significa ter esperança”. Em outros trechos, o autor escreve, a carta:

[...] é um dos poucos elementos solenes que ainda possuímos [...] e [...] como tudo que é solene, as cartas também seguem determinados rituais, [...] no modo como são colocados os endereços, no tratamento formal, nas palavras finais [...] a escrita de cartas tem relação com o fazer literário [...] oscila entre o classicismo e o romantismo [...] pode ser considerada uma das artes mais refinadas. É compreendida como se estivesse em decadência. (FLUSSER, 2010, 158-161).

Certamente essa observação constata o definhamento dessa forma de comunicação em um momento tão pouco afeito a delicadezas desse tipo. Cartas tem esse sentido saudosista, fora de moda, como outras formas refinadas e solenes de comunicação. Mais adiante no texto, o filósofo faz uma outra observação importante ao ressaltar que a carta busca reconhecer o remetente e, como tal, na carta não há tanta influência do meio, do mediador, que poderá intervir com sua presença, com sua marca e matéria. A carta pressupõe uma relação intersubjetiva, um segredo e guarda um certo mistério. Quando exposta publicamente, como no caso dessa mostra Bienal, emociona pela delicadeza, pelo gesto exposto, pela singularidade da mensagem e pela fragilidade do papel. Nem mesmo é preciso ler o que está escrito para admirá-la, é um documento visual de extrema beleza.

“Cartas são escritos que não querem ser publicados”, escreve Flusser (2010, p.168). As cartas que constituem essas obras contrastam com outras formas de expor a intimidade neste momento contemporâneo.

A luz profana do iluminismo público penetra em tudo o que está cifrado e lacrado porque a caverna do mistério ganhou fendas. Aquilo que é público, o público, o impessoal rasgou seus direitos a tudo o que for privado, escuro, não esclarecido. (FLUSSER, 2010, p.165).

Em tempos nos quais o valor de exposição atinge seu ápice e faz multiplicar gestos banais (e irritantes), esses traçados confidenciais, particulares, ressoam como lembranças de outros tempos, nos quais havia um respeito ao resguardo, à interioridade, à intimidade, à privacidade e à diferença.

Manual e materialidade

Santaella e Nöth (1997), classificam a evolução ou transformação da imagem em três paradigmas. O primeiro, que os autores denominam

pré-fotográfico refere-se a todas as imagens produzidas artesanalmente, feitas a mão. Os autores analisam esse tipo de imagem em diversos aspectos e ângulos e ressaltam que, quanto ao meio de produção, na imagem artesanal e manual, seja ela escrita ou desenhada “[...] fundem-se, num gesto indissociável, o sujeito que a cria, o objeto criado e a fonte de criação” (SANTAELLA; NÖTH, 1997, p. 164). Significa que é um objeto único, e como tal, autêntico e solene. Os autores enfatizam que esse tipo de prática se destaca – quanto ao seu agente produtor – pela imaginação, pelo olhar do sujeito para a figuração e pela capacidade de figurar o visível e o invisível. Em relação ao papel do receptor, esta imagem é feita para contemplação e,

[...]convida o receptor a um impossível contato imediato sem mediações, ao mesmo tempo que produz um afastamento que é próprio dos objetos únicos, envolvidos no círculo mágico da aura da autenticidade como já foi teorizado por Walter Benjamin (SANTAELLA; NÖTH, 1997, p.164).

A materialidade se distingue pela corporeidade das coisas.

Mesmo que o artefato tenha seu uso modificado ou sua operação prejudicada, a materialidade sugere um potencial de retorno à condição primeira, nem que seja apenas um conceito. A partir de meia dúzia de cacos de louça, o arqueólogo reconstitui mentalmente como teria sido o prato original (CARDOSO, 2013, p.152).

Tempo

Um outro aspecto que se apresenta nesta relação entre o manual e o digital, é a questão do tempo que pode ser destrinchada em algumas perspectivas. Uma delas é relativa ao tempo que se leva para ler esses escritos, incluindo a decifração da caligrafia intrincada e pessoal. Esta perspectiva solicita um tempo-contemplação que permita uma assimilação passo a passo, de degustação, de concentração e de retenção da atenção sobre aquela imagem. Outro entendimento sobre o tempo é no seu sentido histórico, um tempo rememorado e trazido à baila, um tempo outro, um tempo antigo, um pouco esquecido, nestes tempos atuais marcados pela aceleração e pelos consequentes apagamentos e esquecimentos de fatos e acontecimentos, logo substituídos por outros fatos e acontecimentos, facilitados pela tecnologia e pela vida digital. O tempo sugerido pela manualidade é contrário à lógica do consumo que permeia todos os aspectos da vida pessoal e social na contemporaneidade. Cardoso (2013, p.154) observa, com a lucidez do historiador: “A rápida evolução da tecnologia informática torna cada vez mais comum a experiência de achar insuficiente e ultrapassado aquilo que há muito tempo, era objeto de desejo e sonho de consumo”.

Considerações finais

Santos (2007 p.71), coloca que “o pensamento moderno ocidental é um pensamento abissal”, constituído de uma linha divisória profunda e descomunal, e que divide a realidade social em “deste lado da linha” e “do outro lado da linha”. Segundo o autor:

[...] a divisão é tal que “o outro lado da linha” desaparece como realidade, torna-se inexistente e é mesmo produzido como inexistente. Inexistência significa não existir sob qualquer modo de ser relevante ou compreensível. Tudo aquilo que é produzido como inexistente é excluído de forma radical porque permanece exterior ao universo que a própria concepção de inclusão considera como “o outro” (SANTOS, 2007, p. 71).

Segundo o autor, no sistema mundial contemporâneo, subsistem estruturalmente, as linhas cartográficas “abissais” que fundamentavam o pensamento moderno ocidental, formatando relações políticas e culturais excludentes. Associada à injustiça global encontra-se a injustiça cognitiva global (SANTOS, 2007, p.71).

A questão da colonização atinge certamente o campo das artes. Felizmente, tem crescido os debates em torno da questão, como mostra o protagonismo de Eisball na 34ª Bienal de São Paulo. A questão de um retorno aos procedimentos manuais tem também crescido por diversas razões, desde a falta de acesso a estas tecnologias, até a questão da impessoalidade das técnicas digitais, passando, sem dúvida, pela dominação mercadológica da tecnologia digital em detrimento de posicionamentos culturais inclusivos.

Um aspecto crucial desta 34ª Bienal, é a quantidade de documentos, fragmentos, traços de sensibilidades expostas e de obras em processo. Caminhos possíveis, com falhas e hesitações, inconclusos e inconclusivos, distantes muitas vezes, da ideia de obra de arte acabada e de “último grito” em termos de exposição de arte. Essas e outras obras, trazem para o ambiente artístico essa ideia de incompletude por meios dos quais também podemos tecer nossas relações e ir revivendo e (re)construindo histórias, nossas e de outros, algumas esquecidas e consideradas obsoletas. A força dessas obras permite essas associações.

Referências

- BARBOSA, Ana Mae. **Redesenhando o desenho. Educadores, políticas e histórias.** Cortez: São Paulo, 2015.
- CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo.** São Paulo: Cosac Naify, 2012.
- FLUSSER, Vilém. **O universo das imagens técnicas. Elogio da superficialidade.** São Paulo: Annablume, 2008.
- FLUSSER, Vilém. **A Escrita: há futuro para a escrita?** Trad. Murilo Jardelino da Costa. São Paulo: Annablume, 2010.
- GALERIA JAIDER EISELL, 2020. Disponível em <http://www.jaideresbell.com.br/site/sobre-o-artista/> Acesso em 10 de nov. de 2021
- Germano, Beta. **Faleceu o artista angolano Paulo Kapela,** 2020. Disponível em <https://www.artequaeacontece.com.br/faleceu-o-artista-angolano-paulo-kapela> Acesso em 02 de nov. de 2021 ARTEQUEACONTECE
- KIFFER, Ana. Corte/Relação: Antonin Artaud e Édouard Glissant. In OSE, Elvira Dyangani. (editora); **34ª Bienal de São Paulo: Faz escuro mas eu canto: catálogo.** Vários autores. São Paulo: Bienal de São Paulo, 2021.
- OSE, Elvira Dyangani. (editora); **34ª Bienal de São Paulo: Faz escuro mas eu canto: catálogo.** Vários autores. São Paulo: Bienal de São Paulo, 2021.
- SANTAELLA, Lúcia; NÖTH, Winfried. **Imagem, cognição, semiótica, mídia.** São Paulo: Iluminuras, 1997.
- SANTOS, Boaventura de Souza. **Para além do pensamento abissal. Das linhas globais a uma ecologia de saberes.** São Paulo: Novos Estudos CEBRAP n. 79, novembro de 2007, pp. 71-94
- 34ª Bienal de São Paulo.** Disponível em http://34.bienal.org.br/sobrea34?utm_source=Google&utm_medium=Search&utm_campaign=34_Bienal&utm_content=34_Bienal Acesso em 03 de nov. de 2021

Recebido: 05 de outubro de 2021

Aprovado: 16 de novembro de 2021

Pedro Henrique Lopes Ribeiro; Edson Carpintero
Rezende; Juliana Rocha Franco *

Obsolescência de produto: design e dinâmicas de mercado



Pedro Henrique Lopes Ribeiro é bacharel em Design Gráfico pela Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG). Aluno do Programa de Pós-Graduação em Design da UEMG.
<pedrohlr95@gmail.com>
ORCID 0000-0002-6882-6613

Edson Carpintero Rezende possui graduação em Odontologia pela UFMG (1990), licenciatura em Ciências pela PUC-MG (1986), pós-graduação “Latu sensu” em Microbiologia pela PUC-MG (1988), pós-graduação “Latu sensu” em Odontologia Legal pela Associação Brasileira de Odontologia (2003), mestrado em Saúde Coletiva pela UEFS (2006), doutorado em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da UFMG (2011) e Pós-doutorado em Lazer pela Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG. Professor e pesquisador nos cursos de graduação e pós-graduação Latu Sensu e Stricto Sensu na Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais.

<edson.carpintero@gmail.com>
ORCID 0000-0003-0692-0708

Resumo O presente artigo parte de uma caracterização dos diferentes tipos de obsolescência de produtos para demonstrar que não se trata apenas de uma questão interna dos objetos, mas uma questão interna atravessada por fatores sociais e econômicos. A obsolescência é compreendida dentro da dinâmica de gestão de projeto, mas também por meio das formas de organização econômicas contemporâneas, especialmente a produção por meio de cadeias globais de valor. Ao final do texto, dois exemplos de estratégias de empresas (Baratza e Flair) atuantes no mercado de equipamentos de café foram analisados a partir dos elementos trazidos ao longo do artigo. O trabalho concluiu que apesar de existirem práticas possíveis de serem adotadas, há particularidades de acordo com o setor de atuação das firmas que tem um peso considerável para a efetividade das medidas adotadas para reduzir a obsolescência de produtos.

Palavras-chave Obsolescência, Cadeias Globais de Valor, Projeto de Produto, Design, Economia.

Juliana Rocha Franco é doutora em Comunicação e Semiótica (PUC-SP), mestre em Comunicação Social (UFMG). Professora da Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG) nos cursos de Graduação e Pós-Graduação da Escola de Design (UEMG) e pesquisadora do Centro de Pesquisa em Design e Ergonomia.
<julianarochafranco@gmail.com>
ORCID 0000-0001-7021-3341

Product obsolescence: design and market dynamics

Abstract *This article begins with a characterization of the different types of product obsolescence to demonstrate that it is not only an internal issue of the objects, but an internal issue crisscrossed by social and economic factors. Obsolescence is understood within the dynamics of project management, but also through contemporary forms of economic organization, especially production through global value chains. At the end of the text, two examples of companies' strategies (Baratza and Flair) operating in the coffee equipment market were analyzed based on the elements presented throughout the article. The paper concluded that although there are practices that can be adopted, there are particularities according to the sector in which the companies operate that have considerable weight in the effectiveness of the measures adopted to reduce product obsolescence.*

Keywords *Obsolescence, Global Value Chains, Product Project, Design, Economics.*

Obsolescencia de los productos: diseño y dinámica del mercado

Resumen *Este trabajo parte de una caracterización de los diferentes tipos de obsolescencia de los productos para demostrar que no es sólo una cuestión interna de los objetos, sino una cuestión interna atravesada por factores sociales y económicos. La obsolescencia se entiende dentro de la dinámica de la gestión de proyectos, pero también a través de las formas contemporáneas de organización económica, especialmente la producción a través de cadenas de valor globales. Al final del texto, se han analizado dos ejemplos de estrategias de empresas (Baratza y Flair) que actúan en el mercado de los equipos de café a partir de los elementos expuestos a lo largo del artículo. El documento concluye que, aunque hay prácticas que se pueden adoptar, existen particularidades según el sector en el que actúan las empresas que tienen un peso considerable en la eficacia de las medidas adoptadas para reducir la obsolescencia de los productos.*

Palabras clave *Obsolescencia, Cadenas de valor globales, Diseño de productos, Diseño, Economía.*

Introdução

Em um primeiro momento, para a caracterização da obsolescência, ela precisa ser encarada a partir de uma dimensão ética. Essa dimensão engloba tanto o consumidor que adquire um produto que não terá a durabilidade que ele espera, quanto o descarte e o impacto ecológico que os produtos obsoletos podem causar. Todavia, se há uma ética por trás da obsolescência (seja ela programada ou não, como será discutido ao longo do texto), essa ética nem sempre é racionalizada e articulada a partir de princípios morais mais imediatos, e muitas vezes é mediada por relações de mercado. Em outras palavras, os diferentes tipos de obsolescência muitas vezes estão relacionados às questões de gestão de projeto, pelo controle de qualidade, escolha de materiais e estratégia de marketing, mas também por relações mais gerais com fornecedores e demandas dos consumidores.

A obsolescência é, portanto, uma questão ética, mas a sua realização se dá nas práticas de mercado. Por tal razão, tratar dos aspectos mercadológicos que engendram a obsolescência significa tratar também da formação de uma ética própria que tem respaldo nessas relações econômicas e que torna determinadas escolhas mais ou menos aceitáveis, tanto pelos produtores e projetistas quanto pelos consumidores.

Metodologia

Para tratar da obsolescência pensando os objetos como resultado de relações econômicas e sociais, a metodologia utilizada no desenvolvimento do artigo consiste na revisão da literatura relativa à obsolescência de produto, mas conectando-a ao campo de estudo da economia (JULIER, 2017; HESKETT, 2017). A visão do design também como uma atividade econômica (HESKETT, 2017) torna necessária um maior vínculo entre as duas áreas do conhecimento, permitindo ampliar o debate em ambos os campos. No trabalho, parte-se de uma discussão sobre o conceito de obsolescência, buscando analisar como ela se relaciona com as dinâmicas de mercado e de que maneira essa relação se reflete na elaboração de projetos de produto.

O artigo encerra com a observação (MARCONI; LAKATOS, 2003) e discussão sobre as estratégias de duas empresas no setor de equipamentos de café, analisando a comunicação com o público e a forma estratégica em que o projeto de produto é desenvolvido nas empresas. As categorias que balizaram a análise foram a reparabilidade e a modularidade. Essa análise busca vincular a reflexão inicial do conceito de obsolescência de produto com práticas observáveis no mercado. A escolha do setor do mercado (equipamentos de café) se deu por se observar a presença de práticas que buscam reduzir a obsolescência de produto.

A dimensão ética e a dimensão econômica da obsolescência

A concepção de que a obsolescência dos produtos é primeiro uma questão ética e depois uma questão econômica parte – voluntariamente ou não – de uma forma de encarar a atuação dos designers de maneira contraposta ao mercado. O designer é visto apenas como um agente atuando sobre as forças de mercado. Um exemplo dessa contraposição pode ser observado em Margolin e Margolin (2004) ao criar uma distinção entre um design de mercado e um design social – mesmo que o próprio autor afirme que busca evitar uma visão dicotômica. Para Margolin e Margolin (2004), há um design que tem como centralidade a venda de produtos e um design que atende necessidades humanas. Essa visão, contudo, dificulta uma compreensão adequada do caráter social do mercado. Dentro da sociedade capitalista, o mercado é a estrutura social dominante que vincula os indivíduos uns aos outros para a reprodução da sociedade (MARX, 2017), seja de forma direta ou indireta. A própria utilidade dos objetos está submetida à capacidade destes de serem comercializados: a troca e o uso estão em uma unidade indissociável, que é a mercadoria (MARX, 2017).

As implicações dessa base teórica para pensar a obsolescência residem no fato de que ela não é pensada como contraposta às necessidades sociais, ou como um resíduo das relações econômicas da sociedade. A obsolescência é pensada como um produto da forma como a sociedade é organizada, regulada por estruturas econômicas, produtivas e sociais.

O que essa concepção sugere é que não é o designer que projeta de maneira determinista um objeto (assim como a sua obsolescência), mas a sociedade é quem produz o próprio designer enquanto um profissional que projeta a partir de necessidades pré-existentes que ele não detém o controle. Tanto as necessidades precedem a atuação do designer, como a base tecnológica, cultural e social responsável pelo surgimento das necessidades e das ferramentas e contextos possíveis para atendê-las. A atuação dos designers opera como consequência dessa sociedade ao mesmo tempo em que ele em alguma medida pode expandir os limites da sua atuação pela prática.

Compreender o designer também como um produto – e não apenas como produtor – é fundamental para uma visão que compreende a estrutura econômica como o lócus da transformação social. E é a partir desta visão que buscou-se compreender de que maneira a obsolescência pode ser pensada para além dos limites do projeto (mas passando por ele), como consequência de uma dinâmica produtiva.

Questões da obsolescência de produto, por exemplo, podem avançar ou retroceder a partir do contexto econômico em que estão inseridas. Contribuições do ponto de vista do projeto de produto são possíveis, mas com modelos produtivos com firmas distribuídas geograficamente e vinculadas economicamente, o projeto em muitos casos não possui a capacidade de determinar de forma unilateral certas características de um produto.

Não se trata de pensar que os designers não possuem nenhuma responsabilidade na sua prática profissional, mas que essa responsabilidade é sempre mediada – e em alguma medida, distribuída. Apesar da sociedade moderna se pautar em noções individualizantes, na realidade, ela torna a prática profissional – o que inclui a dos designers – cada vez mais dependente e integrada a um contexto local e global. Ou seja, a responsabilidade reside na organização social total, o que não exclui as suas expressões mais imediatas que se materializam na prática profissional dos designers, mas exige que se encare de forma relativa e mediada essa responsabilidade profissional.

Do ponto de vista ético, trata-se de pensar que um objeto precisa ser julgado por quem o produz, e não como um agente. Se em um primeiro momento isso transfere a responsabilidade para os designers, em um segundo momento, é preciso pensar o designer também como algo produzido, de tal maneira que a fundamentação última dos objetos recaia na sociedade, por mais que ela passe pela prática individual dos profissionais (PARSON, 2016). Os designers moldam os objetos presentes no mundo na mesma medida em que eles mesmos são moldados enquanto agentes pela estrutura econômica, social e cultural.

Entender qual papel a obsolescência desempenha na sociedade não passa por compreendê-la apenas de um ponto de vista técnico, mas como um fenômeno social. As diferentes interpretações da obsolescência como um problema engendram “soluções” distintas, ou, como ocorre no caso do presente trabalho, podem propor repensar a própria noção de que existe uma solução. Vale destacar que a interpretação de que não há solução não corresponde a uma ideia de que não há um problema, nem de que as coisas continuarão assim para sempre, mas de que não se trata de algo passível de ser solucionado a partir de um planejamento adequado na esfera do projeto de produto. Cenários econômico-tecnológicos se formam e engendram novas formas de projeto que afetam diretamente essas questões. Esses novos cenários são também formados pela subjetividade dos agentes que podem atuar para buscar uma redução da produção de lixo e de produtos obsoletos.

Os diferentes tipos de obsolescência

Apesar de serem encarados com naturalidade, produtos descartáveis nem sempre foram uma realidade amplamente difundida na sociedade. Projetar um objeto descartável foi a primeira forma histórica da obsolescência programada (BRONDONI, 2018). Os produtos descartáveis são exemplos de produtos pensados para uma quantidade de usos pré-determinada na fase do seu projeto, a partir da escolha de materiais e de características funcionais do produto. Se por um lado objetos descartáveis possuem um custo ecológico elevado, por outro, o seu uso em massa na era moderna se inicia nos EUA no fim do século XIX e tinha como objetivo promover conforto e higiene (BRONDONI, 2018). Dois exemplos marcantes são a lâmina de barbear descartável lançada em 1895 e o guardanapo descartável em 1920 (BRONDONI, 2018).

O tema da obsolescência dos objetos aparece nos debates no meio do design porque ao menos parcialmente, boa parte das falhas e desgastes de um produto tem origem na fase do seu projeto: seja na escolha dos materiais, dos componentes ou na elaboração da sua forma. O projeto de um produto sempre leva em consideração o contexto em que aquele produto irá operar, portanto, o desgaste do objeto sempre é concomitantemente uma questão de projeto. Todavia, isso não significa que a tomada de todas as decisões é feita de forma consciente e sem restrições, afinal, nem toda obsolescência é obsolescência programada.

Há diversas classificações do que configura a obsolescência (programada ou não). Papanek (2006) coloca que há três tipos diferentes de obsolescência, a tecnológica que diz respeito a capacidade de executar algo de forma mais eficiente, a material que está relacionada ao desgaste de um objeto e a artificial que está vinculada ao uso de materiais de baixa qualidade, a irreparabilidade do produto e ao uso de peças de difícil substituição.

O autor menciona que desde a Segunda Guerra Mundial a obsolescência tem ocorrido de forma significativa na forma artificial, mas que também se dá como uma obsolescência do estilo (PAPANEK, 2006). De forma direta ou indireta, todas essas formas de obsolescência se conectam com o design. Por mais que – trazendo a discussão para a contemporaneidade – o lançamento de um smartphone que introduza mudanças de interface ou até mesmo no seu formato seja o que mais chama a atenção para o campo do design, a própria maneira como os smartphones são construídos (e que os torna cada dia mais difíceis de serem consertados) é também uma escolha de projeto. O design não está sozinho nessa dinâmica, mas ele se faz presente em diversas etapas dessas escolhas.

No campo da obsolescência programada, em seu artigo sobre o tema, Gultinan (2009) lista algumas formas observáveis no mercado. Elas se relacionam com as formas de obsolescência apresentadas por Papanek (2006), mas trazem alguns elementos que contribuem para uma melhor compreensão do fenômeno. A primeira forma está relacionada ao limite funcional dos objetos, quando eles deixam de funcionar como deveriam após determinado tempo. A segunda forma de obsolescência está vinculada à dificuldade de consertar objetos, tornando cada vez mais custoso o reparo, estimulando a substituição de um produto antigo por um novo. Essa forma possui uma conexão importante com a dinâmica de cadeias globais de valor que será discutida posteriormente. A terceira forma se apresenta como uma obsolescência estética, como por exemplo na escolha de materiais que ao longo do tempo podem apresentar uma aparência desgastada. Dois exemplos dessa forma são os aparelhos domésticos com superfícies brilhantes que perdem essa característica ao longo do tempo e produtos feitos com materiais brancos que adquirem uma tonalidade amarelada na medida que envelhecem.

A obsolescência de produtos não está apenas contida de forma imediata nos objetos, mas também na forma como os objetos se relacionam com dinâmicas culturais e econômicas. Um produto com características muito

marcantes que representa tendências estéticas de uma época pode parecer defasado mais rapidamente em comparação a outra que possua características menos acentuadas (GUILTINAN, 2009).

É importante distinguir os tipos de obsolescência, porque o fato de um produto se tornar obsoleto com o tempo não implica que a causa dessa obsolescência seja planejada (POPPE; LONGMUSS, 2017). Por essa razão, apesar do termo obsolescência programada ser legítimo – principalmente de um ponto de vista teórico – falar em obsolescência permite uma análise mais ampla que incorpore elementos planejados ou não planejados que levaram à obsolescência de produtos. O uso da expressão obsolescência programada implica em profissionais que projetaram um objeto de forma deliberada para que ele se tornasse obsoleto, o que nem sempre corresponde à realidade, e o fato de produtos se tornarem obsoletos não é prova suficiente para afirmar que há um planejamento para tal (POPPE; LONGMUSS, 2017).

Outra divisão que auxilia na compreensão sobre as formas de obsolescência é entre absoluta e relativa. A obsolescência absoluta implica no desgaste material, impossibilidade de conserto e perda da funcionalidade de um produto, que são fatores que estão diretamente relacionados com os fabricantes (POPPE; LONGMUSS, 2017). Já a obsolescência relativa tem conexão com aspectos psicológicos, econômicos e sociais (POPPE; LONGMUSS, 2017). Se um consumidor compra um novo computador, mesmo que o seu não apresente problemas, as razões para tal aquisição podem ser diversas: influência de propagandas, inadequação funcional ou progresso técnico (POPPE; LONGMUSS, 2017).

Todas as diferentes formas de obsolescência apresentadas até aqui se relacionam de alguma maneira. Elas possuem causas distintas, mas por mais que pareçam diferentes, o resultado delas é sempre muito próximo: o descarte e a inutilização de produtos. Mas além do resultado, as dinâmicas de mercado que operam na sociedade – seja do ponto de vista do consumidor ou do fabricante – são o ponto em comum que regula as diferentes formas de obsolescência.

Dinâmicas de mercado e obsolescência

Em uma pesquisa conduzida por Poppe e Longmuss (2017) com 28 desenvolvedores de produtos na Alemanha, algumas razões foram listadas para que os produtos nem sempre atinjam o tempo de vida esperado. A primeira é o nível de complexidade que os produtos atingiram, com componentes eletrônicos e subsistemas interdependentes que dificultam a construção de produtos que funcionem de forma estável no longo prazo. A segunda razão é o tempo cada vez mais curto para desenvolver um produto, que faz com que os testes de durabilidade e interação entre subsistemas dos produtos seja conduzido em um tempo cada vez mais curto, reduzindo a capacidade desses profissionais de prever falhas no longo prazo. Esse tempo

mais curto é consequência direta de uma pressão concorrencial no mercado. A terceira razão está relacionada a uma pressão de custos. De acordo com esses profissionais, os preços dos produtos são feitos de cima para baixo – a partir de pesquisas de mercado – e os custos dos componentes precisam estar dentro desses limites. Se após uma pesquisa de mercado se observa que o preço de um produto precisa bater uma determinada marca, extrapolá-la para garantir uma maior durabilidade pode nem sempre ser uma estratégia comercial eficiente.

Os limites impostos pelo mercado no desenvolvimento de produtos não são triviais. Eles explicitam como os designers, engenheiros e outros projetistas possuem limites na sua atuação. A obsolescência não programada é um problema tão relevante quanto a obsolescência programada, e é na ausência de intencionalidade que certas dificuldades de estabelecer modelos de negócio mais sustentáveis e que atendam certos critérios éticos das firmas e dos consumidores ficam mais evidentes. É nesse sentido que a solução para o problema da obsolescência não se dá apenas com mudanças na prática de projeto (o que não exclui a necessidade dessas mudanças), mas com toda uma atuação estratégica mais ampla que precisa dar conta de uma série de limitações (POPPE; LONGMUSS, 2017).

Para além das questões de projeto e controle de qualidade, outro problema que aparece em alguns setores é a necessidade constante de lançar novos produtos e serviços em um curto espaço de tempo. A atuação individual de uma firma ao não lançar novos produtos e serviços pode significar a perda de uma fatia do mercado para empresas concorrentes (GUILTINAN, 2009). Por essa razão, um dos grandes desafios do combate à obsolescência é tornar produtos duráveis financeiramente viáveis para as empresas e para os consumidores (POPPE; LONGMUSS, 2017), de forma que essa prática possa se generalizar mais rápida e efetivamente. Entretanto, as possibilidades de colocar essas estratégias em prática variam de forma significativa de setor para setor do mercado.

Uma dinâmica que ajuda na redução do descarte de produtos ainda funcionais é a existência de mercados de usados. Inicialmente, do ponto de vista da venda de produtos, a existência de um mercado de usados de bens duráveis é prejudicial para muitas empresas, porque cria-se uma concorrência entre produtos novos e usados da mesma empresa (GUILTINAN, 2009). Todavia, há alguns fatores que tornam essa relação de prejuízo menos direta. O primeiro é o fato de que trazer um consumidor para dentro de um ecossistema de produtos pode gerar benefícios financeiros para a empresa no longo prazo. O consumidor que adquiriu um produto usado precisa de menos convencimento para adquirir um produto da mesma empresa do que alguém que utiliza produtos de uma empresa concorrente. Outro ponto que possui um impacto significativo é o entrelaçamento entre produtos e serviços que se formou ao longo dos últimos tempos em alguns setores do mercado como o de *smartphones*, *videogames* e computadores. Mesmo um consumidor que adquire um produto usado pode ser um consumidor de serviços e de produtos digitais para aquele produto.

Se as dinâmicas de mercado atuam de forma tão intensa na concepção e lançamento de produtos, isso significa que a obsolescência precisa ser pensada como um problema complexo que envolve toda uma rede de agentes econômicos e forças estruturais da sociedade.

A obsolescência como um problema complexo

É pela dificuldade de isolar o problema da obsolescência dos produtos em apenas um aspecto do processo que uma abordagem mais abrangente se faz necessária. Buscar uma solução para o problema em uma simples mudança de comportamento dos consumidores, por exemplo, pode não gerar os resultados esperados.

Os consumidores nem sempre possuem as informações necessárias para avaliar se um produto possui algum grau de obsolescência programada, e não detém conhecimento sobre o impacto ambiental que aquele produto criará no descarte (GUILTINAN, 2009). Porém, mesmo que os consumidores detenham informações sobre aquele objeto, não é esperado que eles sejam capazes de fazer uma análise aprofundada em cada aquisição que fazem (PINEDA, 2017).

No setor de eletrônicos – especialmente no de *smartphones* – as informações nem sempre estão disponíveis em um primeiro momento, porque além da dificuldade de prever a deterioração dos componentes do aparelho, atualizações no sistema operacional podem gerar algum nível de obsolescência (PINEDA, 2017). Assim, além de não possuírem as ferramentas necessárias para avaliar a durabilidade de um produto (PINEDA, 2017), os consumidores também não podem prever as práticas de uma empresa ao longo do tempo.

Um componente que está associado a obsolescência de *smartphones* atualmente é a bateria. Por se tratar de um componente que se degrada com o tempo a partir de um determinado número de ciclos de carga (IFIXIT, 2018), o uso de baterias removíveis garantiria uma durabilidade maior ao produto. Entretanto, dispositivos com baterias não-removíveis se tornaram maioria no mercado de *smartphones* nos últimos anos, porque possibilitam a redução da espessura do aparelho, e de acordo com as fabricantes, essa diferenciação no design dos produtos foi uma demanda identificada entre os consumidores (ZALLIO; BERRY, 2017).

Os agentes econômicos – principalmente grandes firmas – operam dentro de uma dinâmica que envolve expectativas e normas externas à empresa (GUILTINAN, 2009), como a de investidores que podem desejar que a firma não comprometa os seus ganhos em função de uma postura ecologicamente sustentável. Essas restrições também aparecem no nível dos consumidores, em que há restrições orçamentárias que nem sempre permitem que as suas aquisições sejam feitas a partir dos seus princípios éticos (GUILTINAN, 2009). Afinal, um produto com uma maior durabilidade pode significar um aumento de custos na escolha de componentes mais duráveis e um controle de qualidade mais rígido, que pode ser incompatível com a renda do público consumidor da empresa.

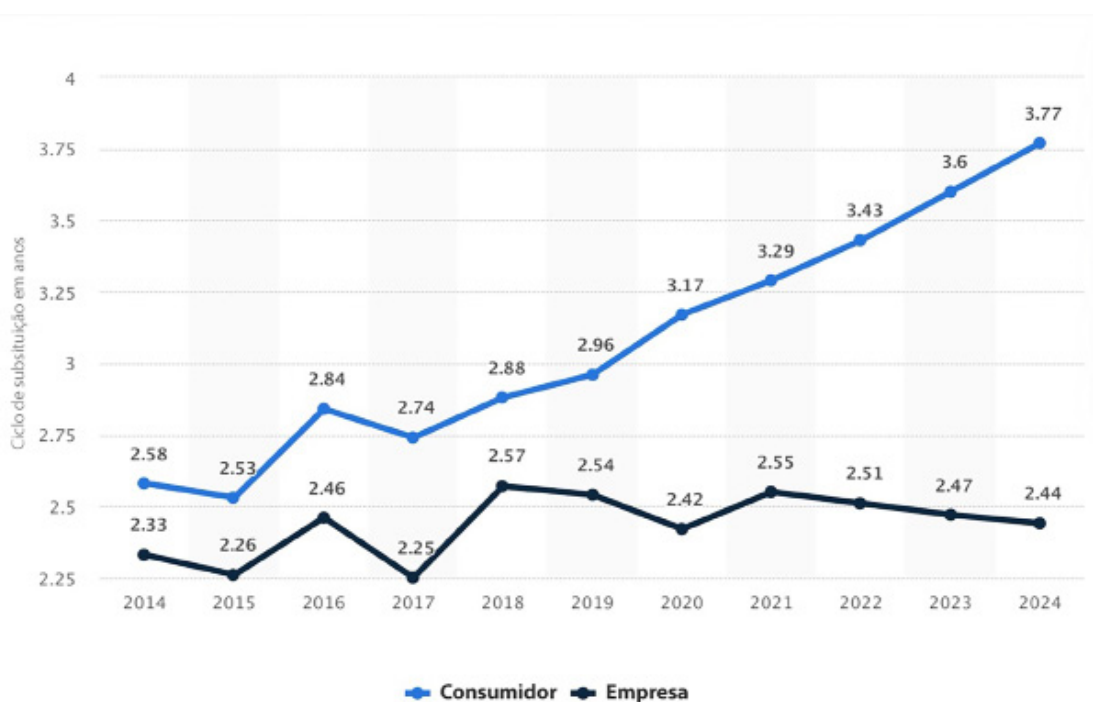
Apesar de nem toda obsolescência ser programada, é importante considerar que uma firma líder possui uma quantidade elevada de informações sobre componentes e tecnologias que estarão disponíveis no mercado no futuro. Essas informações permitem que se projete com as tecnologias disponíveis no momento, mas com conhecimento sobre as tecnologias futuras (BRONDONI, 2018). Isso pode garantir, por exemplo, que se projete um *smartphone* hoje tendo em mente que uma tecnologia futura fará com que os consumidores sejam estimulados a adquirir um novo modelo.

A obsolescência programada gera a necessidade de se inserir novos modelos de um produto, não um produto completamente novo, de tal maneira que é possível manter os benefícios da produção em escala mesmo com novos lançamentos no mercado (BRONDONI, 2018). Porém, isso não significa que essa prática seja viável para a sustentação da posição de mercado das empresas ao longo do tempo.

Conforme demonstra o Gráfico 1, no mercado americano pôde-se observar nos últimos anos um aumento no tempo de permanência com um *smartphone* no meio consumidor, com uma expectativa de aumento nos próximos anos. Uma tendência similar pôde ser observada no mercado chinês e no mercado europeu entre 2013 e 2018 (STATISTA, 2017; CNBC, 2019). As razões para tal podem ser diversas, como saturação e amadurecimento do mercado, assim como a alta dos preços nos últimos anos, porém, esse fenômeno explícita como a obsolescência relativa tem se reduzido nesse setor nos últimos anos, o que pode ter uma relação com uma série de fatores como mudanças econômicas e ausência de grandes saltos tecnológicos, mas que exigem uma investigação mais profunda.

Gráfico 1. Vida média (duração do ciclo de substituição) dos smartphones nos Estados Unidos de 2014 a 2024. Tradução do inglês para o português pelos autores.

Fonte: Adaptado de: <<https://www.statista.com/statistics/619788/average-smartphone-life/>>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2021.



Essa mudança de comportamento dos consumidores implica que se há a presença de obsolescência programada nos produtos desse setor do mercado, ela tem perdido força devido a uma série de fatores externos ao próprio projeto dos produtos.

Uma cultura não-sustentável de lançamento de produtos pode encontrar uma série de barreiras ao longo do tempo, ou seja, a obsolescência não é uma estratégia infalível para as empresas. Por outro lado, uma cultura de projeto mais sustentável pode contribuir para produtos mais duráveis e com menor impacto ambiental, porém, ela pode ser limitada pela realidade corporativa e dinâmicas de mercado em um primeiro momento (GUILTINAN, 2009). Um dos aspectos dessa realidade é a forma como a produção global se organiza atualmente com as cadeias globais de valor.

Cadeias globais de valor e o projeto de produto

Quando se fala em obsolescência, é preciso pensar tanto no projeto dos produtos que influencia diretamente na durabilidade deles quanto na forma como a economia se organiza para a produção de bens. As cadeias globais de valor representam uma forma de organização da produção global que envolve a dispersão geográfica do processo produtivo (MILANOVICH, 2020; BALDWIN, 2011). O processo produtivo se organiza a partir de firmas líderes que concentram atividades como pós-venda, inovação, projeto de produto e marketing, enquanto as outras firmas ficam responsáveis por fornecer componentes e gerir etapas do processo produtivo (XING, 2019). Essa forma de organizar a produção de forma coordenada em diversos países se tornou possível com o avanço das tecnologias de informação e comunicação nas últimas décadas, além das facilidades de transporte de mercadorias (MILANOVICH, 2020; BALDWIN, 2011). Ao longo do processo produtivo, componentes intermediários e produtos são transportados para diferentes países e passam por diferentes firmas em processos de agregação de valor.

Com o avanço dos produtos modulares – que se organizam dentro da lógica das cadeias globais de valor –, a inovação dos produtos toma uma dimensão um pouco distinta. Produtos modulares descentralizam a inovação, porque permitem que diferentes firmas que fornecem componentes de um produto gerem inovações tanto no componente que comercializam quanto no seu processo produtivo, o que pode gerar benefícios para ela e para a firma líder (BALDWIN; CLARK, 2000). Esse processo retira das firmas líderes o controle imediato da qualidade dos componentes utilizados nos seus produtos. O controle de qualidade toma uma nova forma, em que a firma líder pode passar instruções e demandas para um fornecedor, ou simplesmente trocá-lo por outro caso as demandas não sejam atendidas adequadamente. Se uma fabricante de *smartphones* utiliza um fornecedor de telas que apresentam uma baixa durabilidade, pode-se manter o fornecedor

por uma questão de custos ou pode-se tomar providências para aumentar a durabilidade do componente.

O sistema de cadeias globais de valor descentraliza o processo produtivo, mas também descentraliza a responsabilidade e o controle sobre a durabilidade dos produtos. A firma líder pode ter uma maior responsabilidade nessa dinâmica por ser a que toma as decisões de quais fornecedores utilizar e quais componentes serão incorporados ao seu produto, porém, há uma série de variáveis de custo e logística que podem tornar esse planejamento mais difícil de ser executado.

Do outro lado, os fornecedores também não possuem autonomia total para oferecer componentes de qualidade sem levar em conta o custo que eles terão para o produto da firma líder. Afinal, os produtos são elaborados a partir de pesquisas de mercado conduzidas na maioria das vezes pelas firmas líderes (BRONDONI, 2018), e um custo muito elevado em determinado componente pode fazer com que a firma líder descarte aquele fornecedor se aquela alteração não for adequada para a estratégia comercial da empresa.

Apesar de todas as dificuldades apresentadas até aqui para a gestão de uma estratégia de negócios que combata a obsolescência, foram identificadas duas empresas no setor de equipamentos de café voltadas para o consumidor doméstico que podem ajudar a refletir sobre as possibilidades de atuação.

Duas estratégias no setor de equipamentos de café: *Baratza* e *Flair*

No universo do café especial, principalmente para o uso doméstico, há uma prática comum entre entusiastas de sempre buscar equipamentos melhores do que os que se tem. A expressão *Gear Acquisition Syndrome* (Síndrome de Aquisição de Equipamento) foi cunhada para classificar essa prática comum na comunidade de diversos *hobbies* como: café, fotografia, música etc. Há até mesmo uma pesquisa que busca compreender melhor esse fenômeno no meio dos praticantes de guitarra (HERBST, 2017).

A prática de constantemente substituir equipamentos, porém, não é econômica e ecologicamente sustentável no longo prazo. Por mais que o mercado de usados absorva parte dos produtos substituídos, o estímulo ao consumismo pode ter uma série de consequências financeiras para os indivíduos, mas também gerar descartes desnecessários. Uma prática que busca lidar com esse problema em alguns setores é a presença de produtos modulares. O exemplo que será analisado aqui é o das cafeteiras manuais da empresa *Flair* que operam dentro dessa lógica.

A *Flair* oferece quatro diferentes modelos de cafeteiras manuais (que não utilizam energia elétrica) em faixas de preços distintas e atendendo necessidades diferentes. Porém, para evitar que o consumidor que adquiriu um modelo mais barato o descarte ou a venda para um mercado de usados após sentir a necessidade de adquirir um produto melhor, a em-

presa oferece um kit com peças que permitem transformar um modelo mais simples da cafeteira em um modelo mais avançado, custando a diferença inicial de preço entre o primeiro modelo e o segundo.

De um ponto de vista da empresa, essa prática é interessante, porque como tratado anteriormente, as empresas concorrem com o mercado de usados dos seus próprios produtos. Com a possibilidade de adquirir módulos que transformam o equipamento em um equipamento equivalente a outro mais avançado, a empresa evita a concorrência endógena de produtos e consegue se beneficiar financeiramente da venda desses modelos. Essa prática também se beneficia de um ponto de vista da estratégia de comunicação, porque a empresa pode ser vista como uma que se preocupa com os consumidores e tem práticas voltadas para evitar a obsolescência dos seus produtos.

O outro exemplo de estratégia de mercado é o da empresa *Baratza* que sintetiza diversos pontos levantados ao longo do texto. A empresa é conhecida como uma fabricante de moedores de café que projeta produtos fáceis de serem consertados (NEW YORK TIMES, 2021).

Algumas estratégias listadas pela empresa para facilitar o reparo dos seus produtos são (BARATZA, 2018): uso de parafusos no lugar de cola, presença de fechos que não se quebram ao abrir o equipamento, programa de revenda de aparelhos reformados com garantia de 1 ano, criação de acessórios e peças compatíveis entre diferentes modelos, disponibilidade e baixo custo das peças de reposição, suporte por meio de vídeos, e-mail e assistência técnica presencial.

A empresa fornece melhorias incrementais para os seus produtos, fazendo as peças de diferentes modelos de moedores serem compatíveis entre si. Sendo possível, por exemplo, adquirir uma peça que torne um determinado modelo funcionalmente mais próximo de um modelo superior, sem a necessidade de adquirir um equipamento novo.

A *Baratza* conseguiu articular uma dinâmica de redução da obsolescência dos seus produtos com uma estratégia comercial. Como tratado anteriormente, diferentes setores do mercado têm possibilidades e restrições distintas para adotar esse tipo de estratégia, todavia, é importante trazer exemplos concretos que demonstram que a estratégia é viável em alguns casos. O argumento da durabilidade não é colocado apenas de um ponto de vista moral da preservação do meio-ambiente, que pode parecer distante e abstrato para uma parte dos consumidores; os consumidores desejam produtos mais duráveis e a empresa utiliza a durabilidade dos seus produtos como um diferencial dos seus equipamentos.

O design aparece de diferentes formas nessa estratégia. De um ponto de vista do projeto dos produtos, eles são projetados para uma desmontagem fácil e possível de ser feita por um usuário. Os produtos também são feitos com uma construção modular em que é possível alterar funcionalidades sem a necessidade de alterar o equipamento como um todo. Do ponto de vista da comunicação, há ilustrações em manuais fornecidos no site da *Baratza* que auxiliam no reparo dos produtos, vídeos didáticos e comunicação adequada nas redes sociais. Já no campo do posicionamento da marca,

há o destaque para a sustentabilidade e a preocupação com o usuário final.

Mesmo que determinadas peças dos produtos fabricados pela empresa apresentem uma durabilidade menor do que o esperado, a fácil reposição torna a durabilidade geral dos produtos elevada, ainda que se utilize componentes com um custo baixo. Desta forma, mesmo que a escolha de materiais e componentes nesse caso gere alguma necessidade de reposição futura, ela deixa de ser um problema significativo. Portanto, trata-se de uma estratégia que consegue equilibrar o uso de materiais com um bom custo-benefício e a durabilidade geral do objeto.

Conclusão

Os dois exemplos trabalhados no texto foram utilizados para demonstrar que práticas para evitar a obsolescência de produtos são possíveis e podem ser conduzidas a partir de escolhas feitas na fase do projeto dos produtos. As especificidades do setor de equipamentos de cafés, porém, não podem ser equiparadas com as especificidades de produtos eletrônicos mais complexos, mas demonstram que há modelos de negócios que incorporam estratégias sustentáveis de maneira comercialmente viável.

Nesse sentido, o planejamento de um produto de forma estratégica, levando em consideração o pós-venda e uma dinâmica mais ampla da cadeia produtiva tem sido uma forma eficiente de utilizar o design não apenas como uma ferramenta de diferenciação, mas inseri-lo em uma estratégia mais ampla e que garanta a captura de setores do mercado de forma muito mais efetiva. Com o sistema de cadeias globais de valor, o design precisa enfrentar restrições maiores de acordo com os fornecedores disponíveis no mercado, mas ganha também uma grande capacidade de massificação de produtos e serviços.

Cada setor do mercado apresenta particularidades que podem ser utilizadas de forma a gerar uma sintonia entre produtos duráveis, uma estratégia de negócios economicamente viável e um nível de satisfação dos consumidores elevado. Essa dinâmica apresenta barreiras maiores na produção e projeto de eletrônicos com um elevado grau de complexidade por possuírem subsistemas integrados que se tornam pouco previsíveis no longo prazo e uma relação entre produto físico e serviços digitais, porém, há outros setores em que se pôde observar estratégias eficazes sendo aplicadas atualmente.

Referências

BALDWIN, Carliss; CLARK, Kim. **Design rules**: v.1. The power of modularity. Cambridge: The MIT Press, 2000.

BALDWIN, Richard. Trade and industrialization after globalisation's 2nd unbundling: how building and joining a supply chain are different and why it matters. **National Bureau of Economic Research**, Working Paper 17716, Cambridge, 2011.

- BARATZA, 2018. Stop! **Don't dump it – fix it!** Disponível em: <<https://baratza.com/stop-dont-dump-it-fix-it/>>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2021.
- BRONDONI, Silvio. Planned obsolescence, total quality, zero defects and global competition. **Symphonya Emerging Issues in Management**, n. 2, 2018.
- CNBC, 2019. **Smartphone users are waiting longer before upgrading – here's why.** Disponível em: <<https://www.cnn.com/2019/05/17/smartphone-users-are-waiting-longer-before-upgrading-heres-why.html>>. Acesso em: 09 de fevereiro de 2021.
- GUILTINAN, Joseph. **Creative destruction and destructive creations: environmental ethics and planned obsolescence.** Journal of Business Ethics, v. 89, p. 19-28, 2009.
- HERBST, Jan-Peter. 'Gear Acquisition Syndrome' – A survey of electric guitar players. In: MERRILL, Julia (ed.). **Popular music studies today.** Systematische Musikwissenschaft. Wiesbaden: Springer VS, 2017.
- HESKETT, John. **Design and the Creation of Value.** Londres: Bloomsbury Academic, 2017.
- IFIXIT, 2018. **Your smartphone battery explained.** Disponível em: <<https://pt.ifixit.com/News/10990/your-smartphone-battery-explained>>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2021.
- JULIER, Guy. **Economies of design.** Londres: SAGE Publications, 2017.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARGOLIN, Victor; MARGOLIN, Sylvia. Um modelo social de design: questões de prática e pesquisa. **Revista Design em Foco**, v. 1, p. 43-48, 2004.
- MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política.** Livro I: o processo de produção do capital. São Paulo: Editora Boitempo, 2017.
- MILANOVIC, Branko. **Capitalismo sem rivais.** São Paulo: Todavia, 2020.
- NEW YORK TIMES, 2021. **The best coffee grinder.** Disponível em: <<https://www.nytimes.com/wirecutter/reviews/the-best-coffee-grinder/>>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2021.
- PAPANEK, Victor. **Design for the real world: human ecology and social change.** London: Thames & Hudson, 2006.
- PARSON, Glenn. **The philosophy of design.** Cambridge: Polity Press, 2016.
- PINEDA, Jesús Alfonso Soto. **A juridical 'theory' of planned obsolescence.** SSRN, 2017. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2966052. Acesso em: 21 de fevereiro de 2021.
- POPPE, Erik; LONGMUSS, Joerg. **Planned obsolescence: who are those planners?** 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/321028374_Planned_obsolescence_who_are_those_planners. Acesso em: 27 de janeiro de 2021.
- STATISTA, 2017. **Smartphone life cycles are changing.** Disponível em: <<https://www.statista.com/chart/8348/smartphone-life-cycles-are-changing/>>. Acesso em: 09 de fevereiro de 2021.
- XING, Yuqing. Global value chains and the innovation of the chinese mobile phone industry. **GRIPS Discussion Paper 19-14.** Tokyo, agosto, 2019a.
- ZALLIO, Matteo; BERRY, Damon. Design and planned obsolescence. Theories and approaches for designing enabling technologies. **The Design Journal**, v. 20, p. S3749-S3761, 2017.

Recebido: 04 de novembro de 2021.

Aprovado: 16 de novembro de 2021.

Daniel de Salles Canfield *

A história do Design Thinking



Daniel de Salles Canfield é Doutor em design pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, possui mestrado em marketing pela Dublin Business School (Irlanda), MBA em design estratégico pela Escola Superior de Propaganda e Marketing e graduação em Desenho Industrial/ Programação Visual pela Universidade Federal de Santa Maria. Atualmente é professor de design gráfico da Universidade Federal de Goiás.

<danielscanfield@gmail.com>

ORCID 0000-0001-6255-5114

Resumo Este artigo tem como objetivo realizar um levantamento histórico do Design Thinking (DT). Com base em uma pesquisa bibliográfica, foi estruturada uma linha do tempo do DT e descritos os seus principais acontecimentos: os seus precursores, o surgimento no mundo e no Brasil. Os resultados demonstram uma transformação conceitual do DT ao longo do tempo, tendo origem em um discurso acadêmico e, atualmente, um reconhecimento e implementação gerencial.

Palavras-chave História. Design Thinking. Precursores. Mundo. Brasil.

The History of Design Thinking

Abstract *This article aims to carry out a historical research of Design Thinking (DT). Based on a bibliographic research, a DT timeline was structured and its main events were described: its precursors; the emergence in the world and Brazil. The results demonstrate a conceptual transformation of DT over time, originating from an academic discourse and, currently, a managerial recognition and implementation.*

Keywords *History. Design Thinking. Precursors. World. Brazil.*

La historia del Design Thinking

Resumen *Este artículo tiene como objetivo realizar un levantamiento histórico del Design Thinking (DT). Apartir de una investigación bibliográfica, se estructuró una cronología del DT y se describieron sus principales hechos: sus precursores, su aparición en el mundo y en Brasil. Los resultados evidencian una transformación conceptual del DT a lo largo del tiempo, a partir de un discurso académico y, en la actualidad, un reconocimiento e implementación de la gestión.*

Palabras clave *Historia. Design Thinking. Precursores. Mundo. Brasil.*

Introdução

O DT é um conceito ou prática que tem sido aplicado, muito antes do surgimento do termo (KIMBELL, 2011; NITZSCHE, 2012), de forma consciente ou inconsciente (COOPER; JUNGINGER; LOCKWOOD, 2009), antes do design ser visto como uma profissão ou até mesmo há milênios por pensadores de todas disciplinas (DMI, 2013).

A definição do DT é reflexo do dualismo entre o pensar e o fazer (KIMBELL, 2011, 2012). Existe um abismo crescente entre universidades e profissões, entre pesquisa e prática, entre pensamento e ação causado pela falta de comprometimento das universidades na produção de conhecimentos fundamentais gerais (SCHÖN, 1983), ocasionando a total falta de familiarização dos formandos em design com processos, práticas, dependências, relacionamentos, operações de negócios e gestão (BEST, 2011).

Entretanto, a culpa não é exclusivamente unilateral. A popularização recente do DT ignora as extensas pesquisas anteriores realizadas no campo teórico (KIMBELL, 2011), pois os estudiosos de negócios raramente associam a utilidade do DT à literatura acadêmica (LIEDTKA, 2015). Apesar das diversas convergências e divergências sobre o DT, Lockwood (2009) infere que ele não é uma ciência exata e que não há uma única abordagem correta sobre o assunto.

História do Design Thinking

Conforme Woudhuysen (2011), a história do DT é antiga, porém pouco usada, tendo sido influenciado por diversos autores com discursos distintos. Lugmayr *et al.* (2014) ressaltam que o DT desenvolveu-se em diferentes vertentes, disciplinas e interesses de pesquisa. Ele surgiu nos primeiros estudos sobre métodos de design, tendo passado por métodos de resolução de problema e pela ciência do design.

Bousbaci (2008) identifica o início do DT, ao final da década de 1950, como um processo cognitivo do design, e sua recente notoriedade e ampla aceitação, como um método de projeto. Um resumo da história do DT é exposto no Quadro 1 e seus principais acontecimentos descrito a seguir.

| Data | Autor(es) | Acontecimento |
|-----------------------------------|---|--|
| Precusores do DT | | |
| 1940 | Osborne, A. F. | Criada a ferramenta brainstorm(ing) |
| 1947 | Simon, H. A. | Sugerido o design como parte da gestão e tomada de decisão (livro Administrative Behavior) |
| 1962 | Jones, J. C., Thornley, D. e Archer, B. | Apresentada uma metodologia 'racional' de design (1ª Conferência sobre Métodos de Design) |
| 1964 | Alexander, C. | Design como um método racional e lógico (notas em Synthesis of Form) |
| 1969 | Simon, H. A. | Sugerido o design como um modo de pensar (livro The Science of the Artificial) |
| 1972 | Rittel, H. | Apresentada uma metodologia de design baseada nos wicked problems (artigo On the Planning Crisis: Systems Analysis of the 'First and Second Generation') |
| 1972 | McKim, R. H. | Sugerida a resolução de problemas através do pensamento visual (livro Experiences in Visual Thinking) |
| Surgimento do DT | | |
| 1980 | Lawson, B. | Publicado o termo DT (livro How Designers Think) |
| 1982 | Cross, N. | Criado o discurso do DT como um estilo cognitivo (artigo Designerly ways of knowing) |
| 1983 | Schön, D. A. | Sugerida a resolução de problemas através da reflexão em ação (livro The Reflective Practitioner) |
| 1987 | Rowe, P. G. | Aplicado o conceito do DT na arquitetura (livro Design Thinking) |
| 1991 | Delft University of Technology | Realizado o 1º Simpósio de Pesquisa em DT (Research in Design Thinking) |
| 1992 | Buchanan, R. | Criado o discurso do DT como uma teoria geral do design (artigo Wicked Problems) |
| 2000 | Universidade de Toronto | Apresentado o termo design thinkers (conferência Design Thinkers 2000) |
| 2003 | IDEO | Criado o discurso do DT como um recurso organizacional (metodologia IDEO) |
| 2005 | Kelley, D. e Plattner, H. | Inaugurada a d.school na Universidade de Stanford (DT na academia) |
| Surgimento do DT no Brasil | | |
| 2006 | Nitzsche, R. | Publicado o termo DT no Brasil (artigo Designing, a Transformação do Design Estratégico) |
| 2009 | Borba, G. e Simantob, M. | Realizado o primeiro <i>workshop</i> de DT no Brasil (Porto Alegre) |
| 2010 | Nitzsche, R. | Realizado o primeiro curso de DT no Brasil (Escola Superior de Propaganda e Marketing - ESPM/RJ) |
| 2010 | Pinheiro, T. e Alt, L. | Realizado o curso de DT (ESPM/SP) |
| 2012 | Vianna et al. | Publicado o livro Design Thinking: Inovação em Negócios |
| 2014 | Educadigital | Lançado o material DT para educadores (Design Thinking for Educators) |

Quadro 1. A evolução histórica do DT

Fonte: O autor, 2021.

Precursos do DT

Muito antes do DT ser estudado, uma de suas técnicas/ferramentas mais utilizadas atualmente já tinha sido criada. O brainstorm ou brainstorming foi desenvolvido por Alex Faickney Osborn, no início dos anos 1940 (NEGRÃO; CAMARGO, 2008; NITZSCHE, 2012), porém foi publicado somente em 1953, no livro *Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Thinking* (CLUNE; LOCKREY, 2014; KOTLER, 2003; LUPTON, 2011; MARTINS, 2006; PLATTNER; MEINEL; LEIFER, 2012). Ele é uma técnica utilizada para a solução criativa de problemas, através da geração de ideias em um grupo de pessoas (ZAMPOLLO; PEACOCK, 2016).

Em 1947, a base teórica do DT foi apresentada por Herbert Alexander Simon (NITZSCHE, 2012). Através do livro *Administrative Behavior*, o autor iniciou o processo de inserção do design no campo gerencial (BUCHANAN, 2008; MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2010). Mesmo sem ter usado especificamente o termo DT, Simon é referência para os estudos acadêmicos do DT, pois incluiu, primeiro, o design como parte da gestão, uma atividade de tomada de decisão (BUCHANAN, 2008; DUNNE; MARTIN, 2006; JOHANSSON-SKOLDBERG; WOODILLA; ÇETINKAYA, 2013).

Em 1962, durante a conferência *Métodos de design* (Conference on Design Methods), em Londres, o papel do designer continuou sua expansão e ele começou a deixar de ser visto como um simples artesão (WOUDHUYSEN, 2011). Três participantes do evento – John Christopher Jones, Denis Thornley e Bruce Archer – apresentaram modelos similares para descrever e ensinar o processo de design (ROOZENBURG; CROSS, 1991).

Em 1964, Christopher Alexander deu continuidade à mudança do papel do designer, da abordagem inconsciente do artesanato para um processo profissional consciente (LAWSON, 2005). Em suas notas no estudo *Síntese da Forma* (Synthesis of Form), o autor argumentou que o modelo romântico, intuitivo e artístico deveria ser substituído por um modelo lógico e racional (BOUSBACI, 2008).

Em 1969, com base em seus estudos anteriores, Simon defendeu o conceito da ciência do design, ao escrever o livro *The Sciences of the Artificial* (BUCHANAN, 2008), apresentando o design como uma capacidade intelectual humana de gerar artefatos em diferentes áreas do conhecimento (NITZSCHE, 2012), um conjunto racional de procedimentos em busca da solução de um problema (KIMBELL, 2011), um modo de pensar (BROWN; MARTIN, 2015). Tratou também de aspectos, como a prototipagem rápida e testes através de observações, os quais são a base de muitos processos atuais de design (DAM; SIANG, 2017).

Em 1972, Horst W. J. Rittel propôs a segunda geração dos métodos de design em crítica ao pensamento racionalista do design apresentado por Simon (BOUSBACI, 2008; POULSEN; THØGERSEN, 2011). No artigo *On the Planning Crisis: Systems Analysis of the 'First and Second Generation'* (RITTEL, 1972), o autor cunhou o termo *wicked problems* e afirmou

a necessidade de uma nova metodologia colaborativa para sua resolução (DAM; SIANG, 2017).

Igualmente em 1972, Robert H. McKim lançou o livro *Experiences in Visual Thinking* no qual adicionou à capacidade da resolução de problemas aspectos e métodos do pensamento visual (DAM; SIANG, 2017), defendendo a natureza iterativa e holística do design (LUGMAYR et al., 2014), através de estruturas mentais para a exploração de ideias, como mapas e matrizes (BROWN, 2009).

Surgimento do DT

Apesar do termo Design Thinking aparecer em diversos estudos anteriores, devido à sua tradução em inglês para ato de pensar sobre um determinado design, Nitzsche (2012) explica que o termo, em sua definição original, foi formalmente apresentado, em 1980, no livro *How Designers Think* de Bryan R. Lawson. Este é um clássico do DT que versa sobre a desmistificação do processo de design através do que ele chamou de agrupamento de tipos e estilos de pensamento (JOHANSSON; WOODILLA, 2010). O próprio Lawson (2005), na quarta edição da referida obra, enfatiza suas quatro décadas de estudo na área do processo de design e que o livro é inteiramente dedicado a desenvolver o DT como uma habilidade complexa que pode ser analisada, desmontada, desenvolvida e praticada.

Em 1982, Nigel Cross, um dos maiores contribuidores do DT, apresentou o artigo *Designerly ways of knowing* (KIMBELL, 2011), defendendo que tanto os métodos de design da primeira quanto os da segunda geração tiveram sucesso moderado e que uma melhor compreensão do comportamento cognitivo dos designers fazia-se necessária (BOUSBACI, 2008). Ao concluir que a resolução de problemas era obtida através da experimentação de diversas soluções pelo designer (LEVERENZ, 2014), manteve certa sintonia com o pensamento de Simon (JOHANSSON; WOODILLA, 2010).

Sendo assim, Cross dá origem ao primeiro discurso do DT – estilo cognitivo –, onde discute a natureza dos designers na resolução de problemas, denominada como a maneira designerly de resolver problemas (DAM; SIANG, 2017). Cross (1982) explica que o design é a terceira maneira de saber (ways of knowing), juntamente com a ciência e as humanidades. Ele sugere a existência de diferentes tipos de habilidades cognitivas humanas inatas que podem ser desenvolvidas em diversos níveis e em várias interações. Especificamente, os designers possuem formas e estilos de raciocínio particulares para a formulação de problemas e para a geração de soluções. Esta estratégia cognitiva inclui tratar os problemas como mal definidos, focar a solução dos problemas, usar uma forma particular de raciocínio (CROSS; DORST; ROOZENBURG, 1992).

Em 1983, quase na mesma época de Cross, Donald Schön propôs uma visão mais compreensiva do fenômeno do design através da prática reflexiva (BOUSBACI, 2008). No livro *The Reflective Practitioner*, ele defendeu a resolução de problemas durante uma dinâmica de reflexão em ação com os profissionais (BOLAND JR.; COLLOPY, 2004; KIMBELL, 2011; WANG, 2013), na qual é utilizada uma abordagem orientada por hipóteses focadas no aprendizado (LIEDTKA, 2013), desenvolvendo um importante conceito para os fundamentos cognitivos do DT (OXMAN, 2017).

Em 1987, Peter G. Rowe examinou a forma de pensar de um designer no campo da arquitetura (DAM; SIANG, 2017; LIEDTKA, 2013, 2015; LUPTON, 2011; WOULDHUUSEN, 2011). Visto que o espaço arquitetônico é representado, em inglês, pela palavra design, o autor publicou o livro *Design Thinking* neste contexto e utilizou as teorias de Simon para embasar a resolução de problemas (NITZSCHE, 2012).

Em 1991, ocorreu na Delft University of Technology, na Holanda, o primeiro de uma série de simpósios sobre pesquisa em DT intitulado *Research in Design Thinking* (KIMBELL, 2011; NITZSCHE, 2012). Esta iniciativa de Nigel Cross, Norbert Roozenburg e Kees Dorst resultou no livro *Research in Design Thinking* de 1992 (TSCHIMMEL, 2014). O simpósio, agora denominado *Design Thinking Research Symposium* (DTRS), teve sua mais recente edição (12ª) em novembro de 2018, no Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Ulsan (UNIST), na Coreia do Sul, seguindo com o propósito de aproximar uma comunidade pequena e fragmentada de pesquisadores de uma grande área de estudo (DORST, 2018).

Em 1992, Richard Buchanan publicou o artigo *Wicked Problems in Design Thinking* apresentando um novo discurso do DT, diferente do industrial e artesanal anterior – sugerido por Cross –, mais generalizado, segundo o qual o DT pode ser aplicado a qualquer área (KIMBELL, 2011). Buchanan utilizou como base dois importantes estudiosos: (i) John Dewey, que defende o design como uma arte liberal, na qual não pode haver a separação entre conhecimento e mundo, sendo o ato de projetar compreendido através do estudo do designer no mundo (KIMBELL, 2011); (ii) Rittel, que defende a necessidade de serem entendidas a natureza e a estruturação de um problema para, então, ser tomada uma decisão (ALMENDRA; CHRISTIAANS, 2013). Buchanan aborda o DT como a maneira de analisar e resolver problemas de natureza extraordinariamente persistente, difícil, não estruturada/definida e complexa, os quais são denominados por Rittel como *wicked problems* (BROWN; MARTIN, 2015; CLEMENTE; TSCHIMMEL; VIEIRA, 2016; JOHANSSON-SKOLDBERG; WOODILLA; ÇETINKAYA, 2013; KIMBELL, 2011; LIEDTKA, 2013).

Em 2000, o termo *design thinker* surgiu pela primeira vez, na Universidade de Toronto, em uma conferência anual de design, denominada *DesignThinkers 2000*, organizada pela Associação de Designers Gráficos Registrados de Ontário (RGD) do Canadá (NITZSCHE, 2012). Sua mais recente edição ocorreu, em outubro de 2018, no Sony Centre for the Performing Arts na cidade de Toronto, tendo sido adotado o tema *Fale a Verdade*

(Speak the Truth), a fim de estimular a honestidade e a importância dos assuntos (RGD, 2018).

Em 2003, a empresa de design IDEO impulsionou publicamente o DT (KIMBELL, 2011). Apesar da já existência do termo, a IDEO passou a chamar sua antiga metodologia de projeto DeepDive de DT (NITZSCHE, 2012). Segundo Brown (2009), um grande adepto e divulgador o termo, este começou a ser usado para descrever os conjuntos de princípios a serem aplicados em diversos problemas. Através de terminologia, etapas e ferramentas próprias, a empresa apresentou seu processo de design, utilizado há anos com seus clientes, e o tornou acessível a todas as pessoas que quisessem usá-lo (DAM; SIANG, 2017).

Este é o terceiro discurso do DT, que aplica às organizações uma perspectiva mais ampla do design, ultrapassando a mera estética e potencializando a transformação do processo de inovação, da cultura empresarial e da geração de vantagem competitiva sustentável (BEST, 2011; BROWN; WYATT, 2010; MARTIN, 2010). Brown (2008) acredita que o DT pode colaborar fortemente com os negócios, visto que suas melhores práticas são divulgadas amplamente e encorajadas a serem copiadas e exploradas. Existe cada vez maior quantidade e variedade de publicações, cartões, livros, métodos e técnicas sobre esta abordagem (VAN DER BIJL-BROUWER; DORST, 2017) que é adotada por diferentes organizações, em diversos contextos, como start-ups, pequenas empresas, grandes empresas, empresas sem fins lucrativos, governo e setor social (BROWN, 2009; BROWN; WYATT, 2010; DORST, 2015; INNS, 2013; KELLEY; KELLEY, 2013; LIEDTKA, 2014, 2018; MJV, 2018; SOBEL; GROEGER, 2013).

Em 2005, o DT ganhou espaço no universo acadêmico através da criação do de um instituto na Universidade de Stanford (WOUDHUYSSEN, 2011). David Kelley convenceu Hasso Plattner a investir no projeto e montar a d.school, oficialmente denominada Hasso Plattner-Institute of Design at Stanford University in California, com a intenção de pesquisar o DT e ensinar diversos estudantes a se tornarem inovadores (NITZSCHE, 2012). Isto representou um esforço de pesquisa acadêmica para compreender, através da cocriação multidisciplinar da equipe, os fundamentos científicos dos métodos do DT (PLATTNER; MEINEL; LEIFER, 2012), ou seja, a construção de aulas voltadas para o desenvolvimento da capacidade criativa por intermédio do DT (HAWTHORNE et al., 2016).

Surgimento do DT no Brasil

O DT surgiu no Brasil quase na década de 2010. As duas primeiras publicações contendo o termo são pertencentes a Rique Nitzsche . Em 2006, juntamente com Dennis Hanson, ele publicou, no III SEGeT (Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia), o artigo Designing, a Transformação

do Design Estratégico, no qual escreveu que “a percepção de que o designer é um pensador que age e tangibiliza, veio se cristalizar no termo “design thinking”” (HANSON; NITZSCHE, 2007, p. 10). Em 2008, Nitzsche publicou um artigo sobre o DT no Clube de Criação de São Paulo (NITZSCHE, 2012).

Em 2009, o DT foi ensinado pela primeira vez no Brasil. Os professores Gustavo Severo de Borba e Moysés Alberto Simantob realizaram, em Porto Alegre, o workshop intensivo, Inteligência Empresarial e Design Thinking: a revolução na gestão de processos (NITZSCHE, 2012).

Em 2010, quase simultaneamente, foram iniciados, no Brasil, os dois primeiros cursos de DT. No dia 4 de maio, o coordenador do curso Rique Nitzsche fez a palestra de abertura, no auditório do CentroDesignRio, no Instituto Nacional de Tecnologia, e, na semana seguinte, tiveram início as aulas com profissionais de diversas áreas (NITZSCHE, 2012). No dia 17 de maio, os professores Luis Alt e Tennyson Pinheiro iniciaram, no Centro de Inovação e Criatividade da ESPM, o primeiro curso, em São Paulo, de Design Thinking to Business (CIEB, 2016; NITZSCHE, 2012).

Em 2012, os irmãos Mauricio J. Vianna e Silva, Ysmar Vianna e Silva e sua equipe da MJV Tecnologia e Inovação publicaram o livro Design Thinking: Inovação em Negócios, onde apresentam um modelo de DT para o contexto empresarial. A publicação teve grande visibilidade no Brasil, visto que foi disponibilizada gratuitamente on-line, escrita em português, abordou o processo e suas etapas com uma nomenclatura compreensível e didática e incluiu algumas ferramentas para auxiliar durante o processo de inovação.

Em 2014, o Instituto Educadigital lançou o material Design Thinking para Educadores. Esta publicação é a tradução do Design Thinking for Educators, desenvolvido pela IDEO em 2012, onde é apresentado um conjunto de ferramentas a ser utilizado por educadores em suas práticas didáticas (CIEB, 2016; ECHOS, 2017; IDEO, 2015). Após conhecer o material original, a diretora do instituto, Priscila Gonsales, contatou a IDEO demonstrando seu interesse e depois desenvolveu a versão brasileira (DESIGN THINKING PARA EDUCADORES, 2013).

Considerações finais

É possível identificar na trajetória do DT dois discursos relativamente estáveis. O primeiro, fortemente teórico e acadêmico, surgiu duas décadas antes do segundo e tem interesse em pesquisar o processo mental dos designers durante os projetos – Nigel Cross – e defender o DT como uma teoria geral do design – Richard Buchanan.

O segundo, muito mais recente e disseminado, tem como foco a inovação empresarial através de um processo de pensamento enraizado na cultura do design – IDEO. É uma versão simplificada do primeiro, no qual métodos de design são aplicados, no campo organizacional, por variados

profissionais em diversos contextos, rompendo a barreira do design e recebendo grande atenção da área gerencial em todo o mundo.

Apesar de haver uma distinção entre os dois discursos, é inegável que (i) o discurso acadêmico do DT deu origem ao discurso gerencial, seja através dos seus principais autores ou por meio dos seus principais influenciadores – Simon com o paradigma de solução de problemas, McKim com o pensamento visual e Lawson e Rowe com a forma de raciocinar do designer no campo arquitetônico; (ii) o discurso gerencial se propagou de modo muito mais amplo que o primeiro, omitindo, quase que por completo, toda uma trajetória de pesquisa e prática do DT.

O DT é um assunto relativamente novo – no mundo e, especialmente, no Brasil – que ainda precisa ser amadurecido na esfera teórica e prática. Entretanto, apesar da diferença entre o ritmo da academia e do mundo dos negócios, deve-se assumir uma perspectiva de integração entre a pesquisa acadêmica e a prática profissional. Visto que, ambas podem fornecer suporte a outra e a criação de algo novo pode ser obtida tanto por acadêmicos quanto por praticantes do DT.

1. Publicitário norte-americano fundador e o 'O' da agência BBDO.
2. Economista e psicólogo norte-americano, ganhador do Prêmio Nobel de Economia em 1978.
3. Designer galês, autor de um dos principais livros de design: *Design Methods* de 1970.
4. Matemático alemão, professor da Hochschule fur Gestaltung (HfG).
5. Designer norte-americano, professor da Stanford University.
6. Arquiteto britânico, professor da University of Sheffield.
7. Pesquisador de design britânico, editor chefe emérito do *Design Studies Journal*.
8. Filósofo norte-americano, professor do Massachusetts Institute of Technology (MIT).
9. Arquiteto australiano, professor da Harvard Graduate School of Design.
10. Professor norte-americano de design e inovação da Case Western Reserve University.
11. Filósofo norte-americano, o mais célebre da corrente filosófica do pragmatismo.
12. Uma disciplina de pensamento compartilhada na vida diária das pessoas.
13. Empresa global de design já considerada a mais influente do mundo em design de produtos.
14. Designer britânico, CEO e presidente da IDEO.

Referências

ALMENDRA, Rita; CHRISTIAANS, Henri. 'Design Thinking' The Emperor's New Suit. **Design Principles and Practices**, [s. l.], v. 6, 2013.

BEST, Kathryn. **What can Design Bring to Strategy? Designing Thinking as a Tool for Innovation and Change**. Rotterdam: Inholland University, 2011.

BOLAND JR., Richard J.; COLLOPY, Fred. **Managing as designing**. Stanford: Stanford University Press, 2004.

BOUSBACI, Rabah. “Models of Man” in Design Thinking: The “Bounded Rationality” Episode. **Design Issues**, [s. l.], v. 24, n. 4, p. 38–52, 2008.

BROWN, Tim. Design thinking. **Harvard Business Review**, [s. l.], v. 86, n. 6, p. 84–92, 2008.

BROWN, Tim. **Change by design**. New York: Harper Collins, 2009.

BROWN, Tim; MARTIN, Roger. Design for Action: How to use design thinking to make great things actually happen. **Harvard Business Review**, [s. l.], n. September, p. 1–2, 2015.

BROWN, Tim; WYATT, Jocelyn. Design Thinking for Social Innovation. **Stanford Social Innovation Review**, [s. l.], v. Winter, p. 30–35, 2010.

BUCHANAN, Richard. Introduction: Design and Organizational Change. **Design Issues**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 2–9, 2008.

CIEB. **Inovação aberta em educação: conceitos e modelos de negócios**, 2016.

CLEMENTE, Violeta; TSCHIMMEL, Katja; VIEIRA, Rui. Pensamento criativo e crítico no Desenvolvimento de Produto: uma intervenção didática baseada no Design Thinking. **Revista Lusófona de Educação**, [s. l.], v. 32, n. 32, p. 92, 2016.

CLUNE, Stephen J.; LOCKREY, Simon. Developing environmental sustainability strategies, the Double Diamond method of LCA and design thinking: a case study from aged care. **Journal of Cleaner Production**, [s. l.], v. 85, p. 67–82, 2014.

COOPER, Rachel; JUNGINGER, Sabine; LOCKWOOD, Thomas. Design Thinking and Design Management: A Research and Practice Perspective. **Design Management Review**, Oxford, v. 20, n. 2, p. 46–55, 2009.

CROSS, Nigel. Designerly ways of knowing. **Design Studies**, [s. l.], v. 3, n. 4, p. 221–227, 1982.

CROSS, Nigel; DORST, Kees; ROOZENBURG, Norbert. **Research in design thinking**. The Netherlands: Delft University Press, 1992.

DAM, Rikke Fris; SIANG, Teo Yu. **Design Thinking: Get a Quick Overview of the History**. 2017. Disponível em: <<https://www.interaction-design.org/literature/article/design-thinking-get-a-quick-overview-of-the-history>>. Acesso em: 5 abr. 2018.

DESIGN THINKING PARA EDUCADORES. **Sobre o material | Design Thinking para Educadores**. 2013. Disponível em: <<http://www.dtparaeducadores.org.br/site/sobre-o-material/>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

DMI. Q&A. **DMI**, [s. l.], n. Summer, 2013.

DORST, Kees. Frame Creation and Design in the Expanded Field. **She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 22–33, 2015.

DORST, Kees. DTRS: A catalyst for research in design thinking. **Design Studies**, [s. l.], p. 3–6, 2018.

ECHOS. **Mini toolkit Design Thinking**, 2017.

HANSON, Dennis; NITZSCHE, Rique. Designing, a Transformação do Design Estratégico. In:

III SEGET – SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA 2007, Resende. **Anais...** Resende: SEGeT, 2007.

HAWTHORNE, Grace et al. Designing a Creativity Assessment Tool for the Twenty-First Century: Preliminary Results and Insights from Developing a Design-Thinking Based Assessment of Creative Capacity. **Design Thinking Research: Making Design Thinking Foundational**, [s. l.], p. 111–123, 2016.

IDEO. **Design Thinking for libraries: a toolkit for patron-centered design**, 2015.

INNS, Tom. Theaters for Design Thinking. **Design Management Review**, Oxford, UK, v. 24, n. 2, p. 40–47, 2013.

JOHANSSON-SKOLDBERG, Ulla; WOODILLA, Jill; ÇETINKAYA, Mehves. Design Thinking: Past, Present and Possible Futures. **Creativity and Innovation Management**, [s. l.], v. 22, n. 2, p. 121–146, 2013.

JOHANSSON, Ulla; WOODILLA, Jill. How to avoid throwing the baby out with the bath water: An ironic perspective on design thinking. In: EGOS COLLOQUIUM 2010, Lisbon. **Anais...** Lisbon: EGOS Colloquium, 2010.

KELLEY, Tom; KELLEY, David. **Creative Confidence: Unleashing the creative potential within us all**. New York: Crown Buiness, 2013.

KIMBELL, Lucy. Rethinking Design Thinking: Part I. **Design and Culture**, [s. l.], v. 3, n. 3, p. 285–306, 2011.

KIMBELL, Lucy. Rethinking Design Thinking: Part II. **Design and Culture**, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 129–148, 2012.

KOTLER, Philip. **Marketing insights from A to Z: 80 concepts every manager needs to know**. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2003.

LAWSON, Bryan. **How designers think: The Design Process Demystified**. 4. ed. Oxford: Architectural Press, 2005.

LEVERENZ, Carrie S. Design Thinking and the Wicked Problem of Teaching Writing. **Computers and Composition**, [s. l.], v. 33, p. 1, 2014.

LIEDTKA, Jeanne. Design Thinking: What it is and why it works. In: DESIGN AT DARDEN: DESIGN THINKING FORUM 2013, Virginia. **Anais...** Virginia: University of Virginia, 2013.

LIEDTKA, Jeanne. Innovative ways companies are using design thinking. **Strategy & Leadership**, [s. l.], v. 42, n. 2, p. 40–45, 2014.

LIEDTKA, Jeanne. Perspective: Linking Design Thinking with Innovation Outcomes through Cognitive Bias Reduction. **Journal of Product Innovation Management**, [s. l.], v. 32, n. 6, p. 925–938, 2015.

LIEDTKA, Jeanne. Exploring the Impact of Design Thinking in Action. **Darden Working Paper Series**, [s. l.], v. 2017, n. 1, p. 1–48, 2018.

LOCKWOOD, Thomas. **Design thinking: integrating innovation, customer experience, and brand value**. 3. ed. New York: Allworth Press, 2009.

LUGMAYR, Artur et al. Applying “Design Thinking” in the context of media management

- education. **Multimedia Tools and Applications**, Dordrecht, v. 71, n. 1, p. 119–157, 2014.
- LUPTON, Ellen. **Graphic Design Thinking: Beyond Brainstorming**. New York: Princeton Architectural Press, 2011.
- MARTIN, Roger. Design thinking: achieving insights via the “knowledge funnel”. **Strategy & Leadership**, [s. l.], v. 38, n. 2, p. 37–41, 2010.
- MARTINS, José Roberto. **Branding: Um manual para você criar, gerenciar e avaliar marcas**. 1. ed. São Paulo: Global Brands, 2006.
- MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Josph. **Safári de Estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- MJV. **Human Centered Design: como aplicar os conceitos no seu negócio**. Rio de Janeiro: MJV Technology & Innovation, 2018.
- NEGRÃO, Celso; CAMARGO, Eleida. **Design de embalagem: do marketing à produção**. São Paulo: Novatec Editora, 2008.
- NITZSCHE, Rique. **Afinal, o que é design thinking?** São Paulo: Rosari, 2012.
- OXMAN, Rivka. Thinking difference: Theories and models of parametric design thinking. **Design Studies**, [s. l.], v. 52, p. 4–39, 2017.
- PLATTNER, Hasso; MEINEL, Christoph; LEIFER, Larry. **Design Thinking Research**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2012.
- POULSEN, Søren Bolvig; THØGERSEN, Ulla. Embodied design thinking: a phenomenological perspective. **CoDesign**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 29–44, 2011.
- RGD. **DesignThinkers Toronto 2018**. 2018. Disponível em: <<https://www.rgd.ca/events-and-programs/designthinkers-vancouver-2018>>. Acesso em: 23 jul. 2018.
- RITTEL, H. On the Planning Crisis: Systems Analysis of the “First and Second Generation”. **Bedriftsøkonomen**, [s. l.], v. 8, p. 390–369, 1972.
- ROOZENBURG, N. F. M.; CROSS, N. G. Models of the design process: integrating across the disciplines. **Design Studies**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. 215–220, 1991.
- SCHÖN, Donald A. **The Reflective Practitioner**. New York: Basic Books, 1983.
- SOBEL, Leanne; GROEGER, Lars. The Future of Design Thinking in Australia: Barriers and Opportunities. **Design Management Review**, Oxford, UK, v. 24, n. 2, p. 26–31, 2013.
- TSCHIMMEL, Katja. Designer ou Design Thinker: reflexão sobre Conceitos. **Arte e Design**, [s. l.], v. 5, p. 159–165, 2014.
- VAN DER BIJL-BROUWER, Mieke; DORST, Kees. Advancing the strategic impact of human-centred design. **Design Studies**, [s. l.], v. 53, p. 1–23, 2017.
- WANG, J. The importance of aristotle to design thinking. **Design Issues**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 4–15, 2013.
- WOUDHUYSEN, James. The Craze for Design Thinking: Roots, A Critique, and toward an Alternative. **Design Principles and Practices**, [s. l.], v. 5, p. 235–248, 2011.
- ZAMPOLLO, Francesca; PEACOCK, Matthew. Food Design Thinking: A Branch of Design Thinking Specific to Food Design. **Journal of Creative Behavior**, [s. l.], v. 50, n. 3, p. 203–210, 2016.

Recebido: 26 de agosto de 2021.

Aprovado: 29 de setembro de 2021.

*

Allisson José Fernandes de Andrade Professor do Magistério Superior - Substituto no departamento de Design e Expressão Gráfica da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Doutorando em Desenho Industrial com ênfase em Ergonomia pelo programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP). Mestre em Design com ênfase em Gestão pelo programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Bacharel em Design pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Atualmente é membro do Laboratório de Ergonomia e Interfaces - LEI (UNESP) e Professor Bolsista na mesma instituição.

ORCID 0000-0003-0242-0394

allisson.andrade@unesp.br

Ana Carolina Generoso De Aquino

Doutoranda em Design pela Universidade Estadual Paulista - Bauru. Mestre em Design pelo Programa de Pós-Graduação em Design na Universidade Federal do Maranhão - PPGDG/UFMA. Bacharel em Design pela Universidade Federal do Maranhão (2017). Possui experiência na área de Design Gráfico, Identidade Visual, com conhecimento de Softwares de Edição, como Adobe Photoshop CS e Adobe Illustrator CS. Foi bolsista CNPQ por dois anos (julho 2014/julho 2016) pelo LABCOM/UFMA - Laboratório de Convergência de Mídias, desenvolvendo trabalhos no Projeto Semente Digital. Atualmente desenvolve trabalhos voltados para a área de jogos e linguagem visual.

ana.aquino@unesp.br

ORCID 0000-0001-9742-0391

Allisson José Fernandes de Andrade, Ana Carolina Generoso de Aquino, Luis Carlos Paschoarelli, Fausto Orsi Medola*

Metodologias projetuais para o desenvolvimento de tecnologia assistiva: uma revisão bibliográfica sistemática

Resumo Cerca de 8,4% da população brasileira possui algum tipo de deficiência, o que acarreta a esses indivíduos dificuldades para realizar atividades da vida cotidiana. A Tecnologia Assistiva é uma alternativa que visa promover por meio de artefatos e serviços, melhor qualidade de vida e independência à Pessoa com Deficiência. O presente estudo possui o objetivo de realizar uma Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS) que aborda o desenvolvimento de metodologias projetuais com foco na geração de Tecnologia Assistiva e suas contribuições para os usuários. Os artigos selecionados sinalizam que há pouca – ou nenhuma – preocupação por parte dos projetistas em inserir o usuário durante todo o processo de desenvolvimento de produtos. O conteúdo dos estudos possibilitou obter um panorama sobre as metodologias desenvolvidas até o momento, seus pontos em comum, suas singularidades, e oportunidades de atuação futuras.

Palavras-Chave Projeto de Produto, Pessoa com Deficiência, Design Centrado no Usuário, Design Inclusivo, Ergonomia.

DESIGN + ARTE + TECNOLOGIA

Luis Carlos Paschoarelli Professor Titular no Departamento de Design da UNESP (2017); Livre-Docente em Design Ergonômico pela UNESP (2009); possui Pós-doutorado em Ergonomia (2008) pela ULISBOA; Doutorado em Engenharia de Produção (2003) pela UFSCar; Mestrado em Projeto, Arte e Sociedade - Desenho Industrial (1997) e graduação em Desenho Industrial (1994) pela UNESP. É co-líder no Grupo de Pesquisa Design Ergonômico: Projeto e Interfaces onde coordena os projetos de pesquisa: Design Ergonômico: avaliação e intervenção ergonômica no projeto, Design Ergonômico: metodologias para a avaliação de instrumentos manuais na interface homem X tecnologia e Contribuições do Design Ergonômico.

luis.paschoarelli@unesp.br

ORCID 0000-0002-4685-0508

Fausto Orsi Medola Professor do Departamento de Design e Programa de Pós-graduação em Design - FAAC/UNESP, campus Bauru. Mestre e Doutor em Ciências pelo Programa de Pós-graduação Interunidades Bioengenharia - EESC/FMRP/IQSC - USP, com estágio de doutorado sanduíche na Georgia Institute of Technology, Atlanta, EUA. Possui graduação em Fisioterapia pela Universidade Estadual de Londrina. É líder do Grupo de Pesquisa Design e Tecnologia Assistiva, e realiza pesquisas na área de Desenho Industrial, Design de Produto e Ergonomia, atuando principalmente nos temas: Tecnologia Assistiva, Ergonomia, Biomecânica, Cadeira de Rodas, Engenharia de de Reabilitação, Acessibilidade e Design Inclusivo.

fausto.medola@unesp.br

ORCID 0000-0003-2308-6524

Design methodologies for the development of assistive technology: a systematic literature review

Abstract About 8.4% of the Brazilian population has some type of disability, which makes these individuals difficult to perform activities of daily living. Assistive Technology is an alternative that aims to promote, through artifacts and services, better quality of life and independence for Persons with Disabilities. This study aims to carry out a Systematic Literature Review (SLR) that addresses the development of design methodologies focusing on the generation of Assistive Technology and its contributions to users. The selected articles indicate that there is little – or no – concern on the part of designers to insert the user throughout the product development process. The content of the studies made it possible to obtain an overview of the methodologies developed so far, their common points, their singularities, and opportunities for future action.

Keywords Product Design, People with Disabilities, User-Centered Design, Inclusive Design, Ergonomics.

Metodologías de diseño para el desarrollo de tecnología asistencial: una revisión sistemática de la literatura

Resumen Alrededor del 8,4% de la población brasileña tiene algún tipo de discapacidad, lo que dificulta que estos individuos realicen actividades de la vida diaria. La Tecnología Asistencial es una alternativa que tiene como objetivo promover, a través de artefactos y servicios, una mejor calidad de vida e independencia de las Personas con Discapacidad. Este estudio tiene como objetivo realizar una Revisión Bibliográfica Sistemática (RBS) que aborde el desarrollo de metodologías de diseño con foco en la generación de Tecnología Asistiva y sus aportes a los usuarios. Los artículos seleccionados indican que hay poca, o ninguna, preocupación por parte de los diseñadores de insertar al usuario en todo el proceso de desarrollo del producto. El contenido de los estudios permitió obtener una visión general de las metodologías desarrolladas hasta el momento, sus puntos en común, sus singularidades y oportunidades de actuación futura.

Palabras clave Diseño de Producto, Personas con Discapacidad, Diseño Centrado en el Usuario, Diseño Inclusivo, Ergonomía.

Introdução

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019 (IBGE, 2021), relativos à população com dois ou mais anos de idade, e com deficiência relacionada à, ao menos, uma de suas funções, indicam que 17,3 milhões de brasileiros possuem algum tipo de deficiência, o que corresponde a 8,4% do total. A deficiência é definida como uma condição que traz prejuízos às funções motoras, intelectuais, visuais ou auditivas – isoladamente ou em conjunto – e que podem dificultar a realização das atividades da vida diária pelos indivíduos acometidos (WHO, 2013).

As Pessoas com Deficiência (PcDs) habitualmente apresentam condições de saúde em desvantagem, quando comparadas às pessoas sem deficiência (FRANCISCO et al., 2012). Estes autores destacam que tais condições estão quase sempre associadas a menores oportunidades de educação e emprego, transportes pouco acessíveis, dificuldades de comunicação e de acesso aos serviços de saúde, bem como de integração e participação social. Desta forma, a acessibilidade atua com o propósito de promover a igualdade de oportunidades para as PCDs de forma segura e autônoma (LEITE; GARCIA, 2017).

Isto assegura que esses indivíduos se sintam pertencentes à sociedade, o que justifica a importância do papel que a Tecnologia Assistiva (TA) exerce nesse contexto (FEDERICI; SCHERER, 2012). Por isso, o objetivo da TA é proporcionar à PcD maior qualidade de vida e inclusão social, por meio de ações que buscam ampliar suas habilidades e interações com a sociedade (BERSCH, 2017). Apesar disso, cerca de 75% das TAs adquiridas são abandonadas por seus usuários, sendo os motivos desse abandono geralmente associados ao baixo desempenho, estética desagradável, dificuldade de serviços de acompanhamento, ou mudanças nas necessidades dos indivíduos (WHO, 2016).

Envolver os usuários ao longo do processo projetual é uma alternativa para gerar produtos assistivos mais eficazes e que correspondam às suas expectativas (GARCEZ; RODRIGUES; MEDOLA, 2020). Estes autores apontam ainda que a integração de aspectos técnicos, estéticos e simbólicos, possibilita gerar produtos aos quais os usuários se identificam, evitando assim o abandono. Nessa mesma linha, o Design Centrado no Usuário (DCU) surge com a finalidade de inserir o usuário no centro de todo o desenvolvimento de produtos, de forma que as suas características, necessidades e desejos sejam considerados como prioridade (ARAÚJO et al., 2017).

A integração do usuário ao processo projetual, além de proporcionar pertencimento, contribui para que ele se sinta mais disposto a utilizar tal dispositivo (YANAGISAWA; FUKUDA, 2004). Além disso, o processo de desenvolvimento de produtos para as PcDs deve ser pautado na ergonomia, usabilidade, aceitação por parte do usuário e adequação às suas expectativas (FARRIS et al., 2011), com o objetivo de oferecer produtos mais seguros e com processos de aprendizagem mais dinâmicos (MARTIN et al., 2008). Portanto, os aspectos de usabilidade e ergonomia contribuem para

que sejam geradas soluções mais seguras, confortáveis, eficazes, eficientes e satisfatórias (BONFIM, 2019). De acordo com Garcez, Rodrigues e Medola (2020) a participação efetiva do usuário durante todo o processo do projeto e execução da TA, melhoram as chances de sucesso do dispositivo.

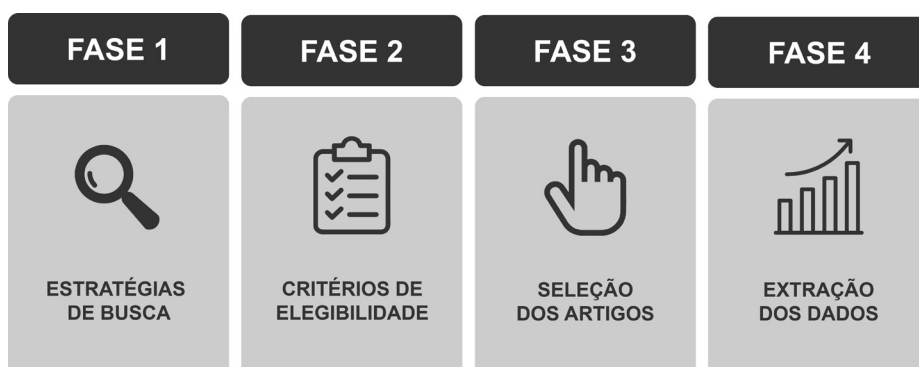
Dessa forma, considerando a importância da TA para a PcD e a maneira como esses dispositivos contribuem para sua autonomia e melhor qualidade de vida, este estudo teve o objetivo de realizar uma Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS), abordando metodologias projetuais com foco no desenvolvimento de TA e as contribuições para os seus usuários.

Materiais e Métodos

Este estudo foi desenvolvido por meio de uma Revisão Bibliográfica Sistemática – RBS, cuja estrutura foi baseada nas diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (MOHER et al., 2009). A recomendação PRISMA contém um checklist com 27 itens e um fluxograma, com o objetivo de auxiliar autores a otimizarem suas revisões sistemáticas e metanálise (MOHER et al., 2015). Além disso, esta RBS foi segmentada em quatro fases, como mostra a Figura 1:

Figura 1 Fases da Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS)

Fonte Elaborado pelos autores.



O processo de busca bibliográfica foi realizado entre os dias 17 e 18 de abril de 2021, por meio do Periódicos CAPES, pelo VPN (Virtual Private Network) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), cujo acesso permitiu a utilização de todos os recursos disponíveis na plataforma.

Fase 1: Estratégias de busca

A formulação da estratégia e pergunta de pesquisa utilizadas foram baseadas no modelo Population, Intervention, Comparison, Outcome (PICO), utilizado na Prática Baseada em Evidências (PBE), é recomendado para revisões sistemáticas (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007). Dessa forma, o presente estudo parte do seguinte questionamento: como os usuários de TA conquistam uma condição de isonomia, com a evolução de

métodos e ferramentas de desenvolvimento de produtos, e quais as contribuições para sua qualidade de vida?

Considerando o escopo da questão de pesquisa, foram utilizadas as principais bases de dados nas áreas da saúde e ciências sociais aplicadas, dentro dos seguintes critérios: Elsevier Scopus (título, resumo e palavras-chave); ISI Web of Science (tópico e título); Scielo (tópico e título); EBSCO (tópico e título); e PubMed (tópico e título). Não foram aplicadas restrições quanto às datas das publicações, permitindo um melhor panorama para documentos publicados até a atualidade.

Apesar das buscas considerarem artigos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, foram empregados apenas descritores na língua inglesa, pois os conteúdos completos dos artigos em português e em espanhol, habitualmente apresentam título e/ou palavras-chaves nesta língua, o que permite uma maior abrangência da busca. Portanto, foram utilizados os seguintes descritores e operadores booleanos: “design method*” OR “project method*” OR “design tool” AND “assistive technology” OR “assistive devices” OR “technical aids”. Para uma busca mais ampla de resultados, além dos descritores citados, também foram utilizados os seguintes termos: “design method*” OR “project method*” OR “design tool” AND “disabilit*” OR “impairment” OR “disab* people”.

Fase 2: Critérios de elegibilidade

Após as buscas nas bases de dados, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão para que fosse realizada a filtragem dos artigos, buscando selecionar aqueles que apresentavam maior aderência com os temas apresentados na questão de pesquisa. Os critérios de inclusão dizem respeito ao:

- Escopo: pesquisas que apresentam o desenvolvimento de métodos e/ou ferramentas para a geração de produtos para à Pcd;
- Tipo de referência: artigos originais de periódicos; e
- Idioma: artigos escritos em inglês, português ou espanhol.

Os critérios de exclusão possuem o objetivo de descartar os artigos que não contribuem diretamente para esta pesquisa. Diante disso, foram estabelecidos os seguintes critérios para eliminação de artigos, quanto ao:

- Escopo: pesquisas que não abordam Tecnologias Assistivas; ou que apresentam apenas recursos tecnológicos (sem etapas metodológicas); ou que apresentam apenas diretrizes projetuais; e
- Tipo de referência: artigos de revisão, artigos de anais de congresso, trabalhos de conclusão de curso, teses, dissertações, livros e capítulos de livros.

Fase 3: Seleção dos artigos

Os artigos encontrados nas bases de dados foram exportados para o software Mendeley Desktop no formato BibTex, e separados por pastas de acordo com a base de dados correspondente, para facilitar a etapa de seleção. A seleção dos artigos foi realizada por dois revisores independentes e de acordo com as diretrizes do fluxograma PRISMA, composto por quatro fases, a saber: 1) Exclusão dos duplicados, 2) Leitura dos títulos e palavras-chave, 3) Leitura do resumo, e 4) Leitura do texto na íntegra.

Para que houvesse uma seleção equiparada dos artigos - mesmo com dois revisores diferentes realizando as filtragens - as fases do PRISMA foram realizadas de maneira simultânea. Dessa forma, ao final de cada fase de filtragem os revisores se reuniam e discutiam sobre os resultados encontrados por cada um. Quando havia alguma divergência nos resultados, os artigos eram excluídos ou incluídos novamente após um consenso entre os revisores.

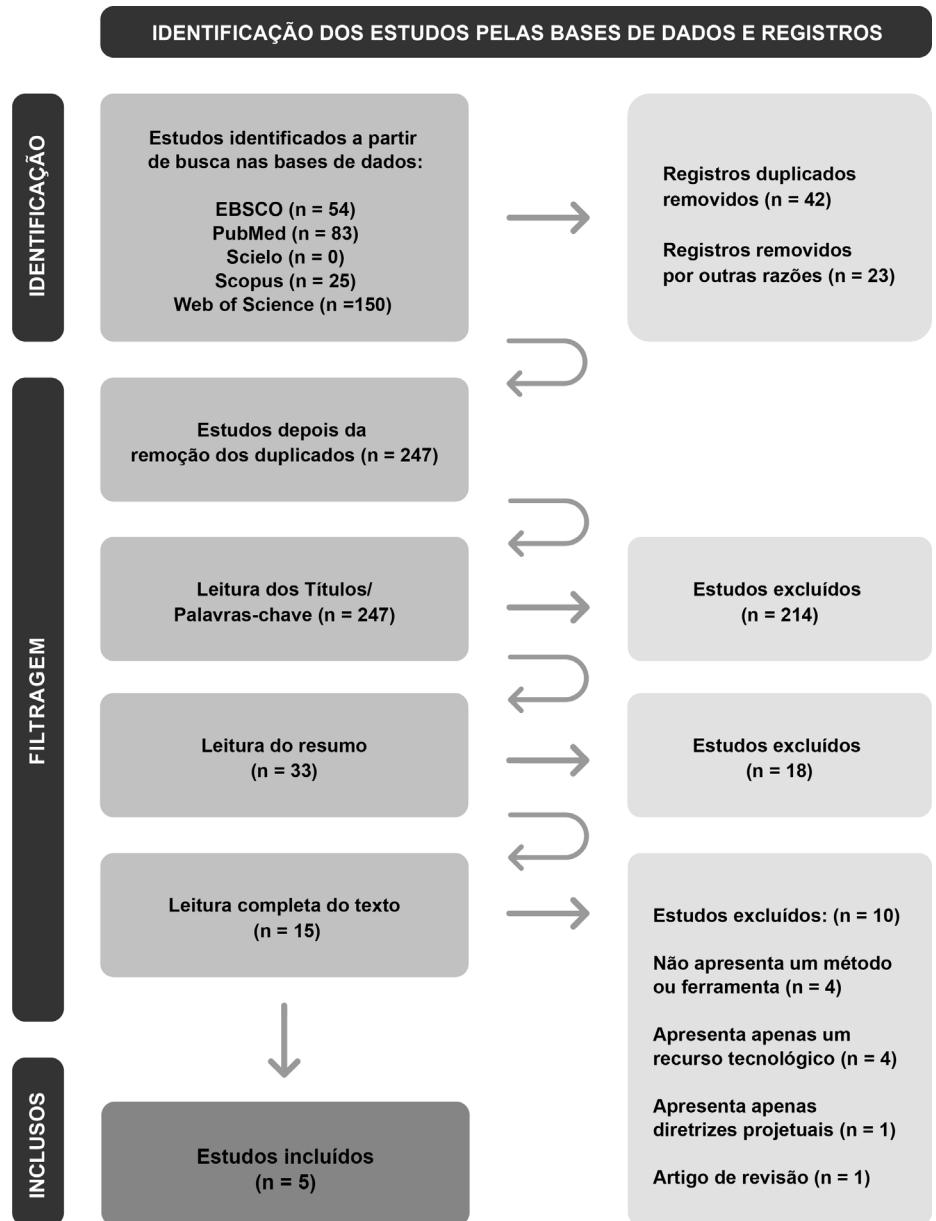
Fase 4: Extração dos dados

Decorridas as etapas anteriores, um dos revisores realizou a extração dos dados dos artigos selecionados da seguinte forma: país e ano de publicação; autores; área de formação dos autores; título original do artigo; periódico no qual foi publicado; e o número de citações de acordo com o Google Scholar e Scopus, além do número de impacto de citação segundo a Snowball (dados relativos à pesquisas feitas entre 25 e 28 de maio de 2021).

Resultados

As pesquisas nas bases de dados resultaram em 312 artigos no total, sendo: 150 na Web of Science, 83 na PubMed, 54 na EBSCO, 25 na Scopus e nenhum resultado na Scielo. Por meio da remoção automática de duplicados do Mendeley foram excluídos 42 artigos e outros 23 por diferentes motivos (dados incompletos ou arquivos inválidos). Após a remoção dos duplicados restaram 247 artigos, dos quais 214 foram excluídos após a leitura do título e palavras-chave. Em seguida foi realizada a leitura dos resumos dos 33 artigos restantes, onde 18 deles foram excluídos. Por último, foi realizada a leitura integral dos 15 artigos restantes, sendo 10 deles excluídos pelos seguintes motivos: quatro por não apresentarem métodos ou ferramentas, quatro por apresentarem apenas recursos tecnológicos, um por apresentar apenas diretrizes projetuais, e um por se tratar de uma revisão sistemática. Por fim, restaram cinco artigos elegíveis. O processo de seleção dos artigos pode ser observado detalhadamente na Figura 2:

Figura 2 Fluxograma do PRISMA
Fonte Elaborado com base em Liberati
et al. (2009).



A listagem dos cinco artigos selecionados por meio desta revisão sistemática – elencados segundo a ordem cronológica – pode ser observada por meio do Quadro 1. Os artigos foram publicados entre 2009 e 2020 em cinco países distintos: China, Japão, Espanha, Itália e Brasil. A maior parte dos autores atuam na área da Engenharia ou Design. É possível observar que o artigo mais citado dentre os selecionados foi “A new user-centered design approach: A hair washing assistive device design for users with shoulder mobility restriction” (WU; MA; CHANG, 2009), com 47 citações no Google Scholar e 24 na Scopus. Por outro lado, o artigo com maior impacto de citação foi “A co-design method for the additive manufacturing of customised assistive devices for hand pathologies” (GHERARDINI et al., 2018), que obteve a métrica de 2,48. O artigo com menor número de citações e menor

impacto foi “AT-d8sign: methodology to support development of assistive devices focused on user-centered design and 3D Technologies” (SANTOS; SILVEIRA, 2020), cujo motivo pode estar relacionado com a data de publicação, sendo o artigo mais recente dentre os selecionados.

Tabela 1 Portfólio dos artigos selecionados

Fonte Elaborado pelos autores.

| PAÍS/ANO | AUTORES | ÁREA | TÍTULO | PERIÓDICO | CITAÇÕES |
|-----------------|--|---|--|---|---|
| China 2009 | WU, Fong-Gong; MA, Min-Yuan; CHANG, Ro-Han | Desenho Industrial | A new user-centered design approach: A hair washing assistive device design for users with shoulder mobility restriction | Applied Ergonomics | Google Scholar: 47 Scopus: 24 Impacto: 1.49 |
| Japão 2016 | Arrighi, Pierre-An-toine et al. | Engenharia | A mixed reality system for kansei-based co-design of highly-customized products | Journal of Integrated Design and Process Science | Google Scholar: 03 Scopus: 03 Impacto: 0.22 |
| Espanha 2016 | BLANCO, Teresa et al. | Engenharia, Design, Comunicação e Ciências Educacionais | Xassess: crossdisciplinary framework in user-centered design of assistive products | Journal of Engineering Design | Google Scholar: 14 Scopus: 09 Impacto: 1.08 |
| Itália 2018 | Gherardini, Francesco et al. | Engenharia e Medicina | A co-design method for the additive manufacturing of customized assistive devices for hand pathologies | Journal of Integrated Design and Process Science | Google Scholar: 14 Scopus: 08 Impacto: 2.48 |
| Brasil 2020 | SANTOS, A. V. F.; SILVEIRA, Z. C. | Engenharia Mecânica | AT-d8sign: methodology to support development of assistive devices focused on user-centered design and 3D technologies | Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering | Google Scholar: 02 Scopus: 01 Impacto: 0.49 |

Quando analisados caso a caso, os artigos apresentam – em sua maioria – variáveis qualitativas distintas. O estudo de Wu, Ma e Chang (2009) apresenta um método aplicado por um estudo de caso; Arrighi et al. (2016) utilizam uma ferramenta baseada na Engenharia Kansei; Blanco et al. (2016) evidenciam um conjunto de ferramentas e sua aplicação em um estudo de caso; Gherardini et al. (2018) apresentam um método e estudo de caso; e por último, Santos e Silveira (2020) apresentam um método com ênfase no DCU e na impressão 3D.

O estudo de Wu, Ma e Chang (2009) apresenta o método proposto por meio de um estudo de caso com um indivíduo do gênero masculino, de 65 anos, destro e com restrições motoras no ombro direito. O método chamado de “AD-design”, possui como ponto central as ferramentas AD-SWOT e AD-TOWS (vale salientar que a sigla “AD” significa Dispositivo Assistivo). A ferramenta chamada AD-SWOT – modelo baseado na matriz SWOT (Ameaças, Fraquezas, Oportunidades e Forças) (ANDREWS, 1971) – possui o objetivo de auxiliar os projetistas a reconhecerem as habilidades dos usuários, contribuindo assim, para o desenvolvimento de dispositivos assistivos adequados. Já a ferramenta AD-TOWS – baseada no estudo de Weihrich (1982) – é direcionada para o desenvolvimento de dispositivos assistivos, e pode ser segmentada de acordo com a necessidade do projeto, por meio de combinações dos termos principais, da seguinte forma: AD-SO, AD-ST, AD-WO e AD-WT. A estrutura do método desenvolvido é detalhada na Figura 3:

Figura 3 Detalhamento técnico do estudo (WU; MA; CHANG, 2009)

Fonte Elaborado com base em Wu; Ma e Chang (2009).



Arrighi et al. (2016) desenvolveram um instrumento tecnológico (Figura 4) que utiliza da Realidade Mista – RM (integração entre a Realidade Aumentada e Realidade Virtual) para auxiliar nas etapas iniciais de projetos – requisitos projetuais e avaliação de protótipos virtuais – de dispositivos para pessoas com deficiência de locomoção. Em seguida, os autores apresentam uma ferramenta na qual esse instrumento tecnológico está inserido, cuja estrutura é segmentada em duas fases:

- a) Medidas psicofisiológicas: coletadas por meio de instrumentos tecnológicos em três etapas: frequência de batimentos cardíacos, resposta galvânica da pele, e gravação de vídeo; e

- b) Questionários: com o objetivo de medir a satisfação do usuário por meio da escala de usabilidade, também em três etapas: manequim de autoavaliação, escala de usabilidade do sistema, e questões adicionais.

Figura 4 Detalhamento técnico do estudo (ARRIGHI et al., 2016)

Fonte Elaborado com base em Arrighi et al. (2016).

| OBJETIVO | ESTRUTURA | | |
|---|--|----------------------------------|--|
| Criar uma nova ferramenta para apoiar a integração de usuários com mobilidade reduzida no processo de design e coletar seus requisitos kansei | MODELO | MÉTODO DE AVALIAÇÃO | DADOS KANSEI |
| | Medidas Psicofisiológicas (enquanto projeta) | Frequência de batimento cardíaco | Excitação / estresse emocional |
| | | Resposta galvânica da pele | Excitação / estresse emocional |
| Gravação de vídeo | Dados comportamentais | | |
| TIPO | Questionários (depois de projetar) | Manequim de autoavaliação | Valência, excitação e domínio |
| FERRAMENTA | | Escala de usabilidade do sistema | Usabilidade do sistema |
| | | Questões adicionais | Lealdade autoavaliada, estresse e satisfação |

O conjunto de ferramentas de Blanco et al. (2016) é voltado para equipes transdisciplinares e possui o objetivo de facilitar a interação das diferentes partes interessadas que compõem a equipe de um projeto. Esse conjunto de ferramentas (Figura 5) que recebe o nome de “Xassess”, possui três fases:

Figura 5 Detalhamento técnico do estudo (BLANCO et al., 2016)

Fonte Elaborado com base em Blanco et al. (2016).

| OBJETIVO | ESTRUTURA | | |
|---|---------------------|---|--|
| Apresentar uma metodologia específica para o projeto de TAs, que entrelaça diferentes fases e tipos de avaliações | ETAPAS | DESCRIÇÃO | |
| | O QUE QUEM/ POR QUE | Definição dos objetivos | Os objetivos gerais do projeto são revisados e acordados em todos níveis por todos |
| | | Configuração de indicadores | As partes interessadas são definidas e organizadas em uma hierarquia (quem / por que / o quê). Inclua modelagem de usuários e cenários |
| TIPO | QUANDO | Os objetivos são usados para definir as medidas de avaliação (indicadores) em cada área de interesse (tecnologia, técnica e impacto) | |
| | | Os indicadores mostrarão evidências do sucesso do projeto e servirão como ponto de partida na fase de necessidades | |
| CONJUNTO DE FERRAMENTAS + ESTUDO DE CASO | Nível teórico | Definição de critérios de avaliação global e macro metodologia | |
| | | Avaliação para cada fase, valorizando orçamento, tempo e restrições de usuários | |
| COMO (para cada fase) | Trabalho de campo | Determine as demandas singulares de cada fase e ciclo de inovação. Reserve tempo e recursos orçamentários para dimensões apriorísticas e para eventuais questões emergentes | |
| | | Esta etapa se confunde com a etapa “como” | |
| | | Determine os três principais fatores de avaliação do dispositivo para cada fase: propósito e objetivos; agentes e cenários; e abordagem metodológica | |
| | | Defina as dimensões de avaliação | |
| | | Defina as estratégias associadas a cada dimensão | |
| | | Defina os usuários e cenários para a fase | |
| | | Identifique os membros da equipe e defina suas funções | |
| | | Definir vocabulário comum para equipes multidisciplinares | |
| | | Apresentar as ferramentas e metodologias | |
| | | Selecione participantes e cenários para implementar a avaliação | |
| | | Implementação | |
| | | Discussões e reuniões multidisciplinares | |
| | | Iterações de análise de resultados e design de instrumentos | |
| | | Análise dos resultados finais | |

- a) O quê/quem/por quê: composto por duas etapas:
 - 1) Definição dos objetivos; e
 - 2) Configuração de indicadores.
- b) Quando: realização do planejamento das avaliações a serem executadas.
- c) Como: fase em que os autores utilizam um estudo de caso para testar as ferramentas desenvolvidas em três cenários distintos: setor da saúde, universidade e empresas privadas. Além disso, a fase é dividida em duas etapas:
 - 1) Nível teórico; e
 - 2) Trabalho de campo.

O método proposto por Gherardini et al. (2018) busca envolver o usuário no processo projetual considerando suas necessidades, características e preferências, para desenvolver dispositivos assistivos personalizados por meio da impressão 3D. O método utiliza uma abordagem sistemática e apresenta etapas de validação e processos de interação, segmentado em cinco etapas:

- a) Mapeamento das necessidades;
- b) Co-design: esta etapa apresenta quatro subetapas:
 - 1) Necessidades do paciente e requisitos funcionais (utilização da ferramenta USERfit PA (NICOLLE, 1999);
 - 2) Sessão de trabalho;
 - 3) Desenvolvimento de soluções conceituais (protótipo e modelagem 3D); e
 - 4) Análise das necessidades do paciente (análise funcional, combinação de conceitos ou método morfológico);
- c) Modelagem paramétrica;
- d) Validação preliminar: segmentada em duas subetapas:
 - 1) Entrega e treinamento (onde são utilizadas as ferramentas PIADS - Psychosocial Impact Of Assistive Device Scale (DEMERS et al., 2002) e QUEST - Québec User Evaluation of Satisfaction with Technical Aids (DEMERS et al., 2003); e
 - 2) Acompanhamento durante seis meses.
- e) Finalização da modelagem e documentação.


Além disso, os autores apresentam um estudo de caso que relata o desenvolvimento de um abridor de latas – utilizando o método proposto – para um indivíduo do gênero masculino, com 67 anos e com diagnóstico de artrite reumatoide.

A Figura 6 apresenta toda a estrutura do método, na qual pode ser observado que os autores destacam as partes interessadas (Terapeuta Ocu-

pacional – TO, Engenheiro de Produção – EP e Paciente – P) envolvidas em cada uma das etapas do método, dando ênfase à interação dos usuários em todo o processo de desenvolvimento do produto.

Figura 6 Detalhamento técnico do estudo (GHERARDINI et al., 2018)

Fonte Elaborado com base em Gherardini et al. (2018).

| OBJETIVO | ESTRUTURA | | |
|---|--|--|--|
| | ETAPAS | DESCRIÇÃO | ATORES PRINC. |
| Definir uma abordagem sistemática para o co-design de Tecnologias Assistivas por meio da aplicação de tecnologias de Manufatura Aditiva | Mapeamento das necessidades | Definir a história do paciente (anamnese), reunir necessidades explícitas, coletar soluções "self-made", estratégias de compensação desenvolvidas pelo paciente durante as sessões individuais, encontrar resultados e identificar ferramentas de avaliação. O resultado desta fase é uma lista de TA's necessárias a serem desenvolvidas e suas prioridades relativas | Terapeuta Ocupacional (TO) e Paciente (P) |
|  <p>MÉTODO + ESTUDO DE CASO</p> | Co-design da TA personalizada | Identificar soluções conceituais, funcionalidades, dimensionais e variantes morfológicas, requisitos de parametrização. Dessa forma, essa etapa está segmentada da seguinte maneira: | Terapeuta Ocupacional (TO), Engenheiro de Produção (EP) e Paciente (P) |
| | | 1) Necessidades do paciente e requisitos funcionais (USERfit); | |
| | | 2) Sessão de trabalho; | |
| | | 3) Desenvolvimento de soluções conceituais (protótipo e modelagem 3D); | |
| Modelagem paramétrica | Utilizar um software CAD 3D e MA da TA (ou, se necessário, de um protótipo da TA para uma primeira avaliação), um para cada paciente envolvido no processo de co-design. Esta etapa envolve apenas o Engenheiro de Produção. | Engenheiro de Produção (EP) | |
| | Validação preliminar | 1) Realização de sessões individuais para validação preliminar, treinamento e entrega da TA. Nesta subetapa é utilizado o PIADS (<i>Psychosocial Impact of Scale Assistive Devices</i>) e o QUEST (<i>Québec User Evaluation of Satisfaction with Technical Aids</i>) 2) Um acompanhamento de 6 meses (ou mais) após a entrega da TA (verificação do uso, conformidade com as especificações do projeto, qualidade percebida da entrega do serviço) | Terapeuta Ocupacional (TO), Engenheiro de Produção (EP) e Paciente (P) |
| Finalização da modelagem e documentação | Por fim, o feedback emergente da validação e do acompanhamento é usado para implementar modificações na TA. Quando finalizado, a TA entregue é então arquivada e completada por sua documentação. | Terapeuta Ocupacional (TO), Engenheiro de Produção (EP) | |

O método de Santos e Silveira (2020) foi elaborado com base em três elementos fundamentais: análise de três projetos anteriores; estudo de um desses projetos; e uma revisão sistemática sobre metodologias de design para o desenvolvimento de TA com o auxílio da impressão 3D. Essa metodologia desenvolvida leva o nome de "AT-d8sign", cuja estrutura é dividida em três fases (Figura 7):

- a) Projeto de domínio cruzado (quatro etapas): possui o objetivo de criar as bases de conhecimento para o desenvolvido do projeto, integrando todas as partes interessadas;
- b) Espiral de concepção (quatro etapas): momento em que ocorre a parte criativa do projeto, por meio da elaboração de alternativas e protótipos via impressão 3D; e
- c) Avaliação e refinamento (quatro etapas): busca avaliar a satisfação do usuário com a TA, assim como sua funcionalidade e eficácia.

Figura 7 Detalhamento técnico do estudo (SANTOS; SILVEIRA, 2020)

Fonte Elaborado com base em Santos e Silveira (2020).

| OBJETIVO | ESTRUTURA | | |
|---|---|---|--|
| <p>Propor uma metodologia de design adaptável com foco no Design para Tecnologia Assistiva (DpTA), considerando o Design Centrado no Usuário e as tecnologias 3D.</p> | FASES | DESCRIÇÃO | ETAPAS |
| | Projeto de domínio cruzado | Tem como objetivo criar estrutura fundamental de conhecimento, habilidades e experiências para o desenvolvimento do projeto, baseado na integração de todos os domínios de interesse | <ul style="list-style-type: none"> Identificação dos domínios projetuais Integração dos domínios projetuais Estudo do <i>background</i> Planejamento e cronograma |
| | Espiral de concepção | É o núcleo mais criativo do processo, no qual os conceitos e soluções sobre a TA são elaborados e aprimorados, como auxílio de ferramentas e técnicas de projeto, no qual maquetes, protótipos e produtos são fabricados via MA | <ul style="list-style-type: none"> Definição dos requisitos projetuais Geração de conceitos Criação de modelos virtuais Seleção do material e processo de fabricação |
| Avaliação e refinamento | Busca avaliar com o usuário e os demais integrantes a satisfação com a TA, bem como sua funcionalidade e eficácia, a fim de retroalimentar a fase anterior para melhoria do projeto | <ul style="list-style-type: none"> Apresentação dos conceitos Período de adaptação Testes quantitativos e qualitativos Entrega e acompanhamento | |

Discussões

As Pessoas com Deficiência (PcDs) podem ter melhores condições de independência funcional e participação social se puderem fazer uso de TAs mais adequadas e eficientes. Entretanto, o desenvolvimento de TAs ainda é uma atividade projetual complexa, que exige métodos e ferramentas que considerem o usuário no foco do projeto. O presente estudo visou revisar conteúdos de pesquisas que abordam o desenvolvimento de métodos e/ou ferramentas que possuem como propósito a geração de TA, por meio de uma RBS.

Mediante os resultados encontrados neste estudo – dentre os métodos, conjunto de ferramentas ou ferramentas que contribuem para o desenvolvimento de produtos de Tecnologia Assistiva – destacam-se aqueles que contemplam todo o processo de desenvolvimento de produtos. De acordo com Rozenfeld et al. (2006) o desenvolvimento de novos produtos é composto por três fases: Pré-desenvolvimento, Desenvolvimento e Pós-desenvolvimento. Os estudos de Wu, Ma e Chang (2009); Gherardini et al. (2018); e Santos e Silveira (2020) abrangem as fases de Pré-desenvolvimento, Desenvolvimento e Pós-desenvolvimento. Já o estudo de Arrighi et al. (2016) contempla o Desenvolvimento e Pós-desenvolvimento; e por fim, o estudo de Blanco et al. (2016) apenas o Pré-desenvolvimento.

Quanto à estrutura dos métodos, foram observados diferentes números de fases e etapas. Os estudos apresentam em média três fases, e apenas um deles não as contém (GHERARDINI et al, 2018). Quanto às etapas, o

maior número foi 13 (WU; MA; CHANG, 2009), e o menor foi de cinco etapas (GHERARDINI et al, 2018), apesar que o estudo em questão também apresenta seis subetapas (o único com essa característica dentre os selecionados). Dentre os procedimentos metodológicos adotados, estão: análises e pesquisas preliminares (WU, MA, CHANG, 2009; ARRIGHI et al, 2016; SANTOS, SILVEIRA, 2020); requisitos do usuário, geração de alternativas e geração de modelos físicos (WU, MA, CHANG, 2009; GHERARDINI et al, 2018; SANTOS, SILVEIRA, 2020); testes com o usuário (WU; MA; CHANG, 2009; ARRIGHI et al, 2016; GHERARDINI et al, 2018; SANTOS, SILVEIRA, 2020); acompanhamento com o usuário (GHERARDINI et al, 2018; SANTOS, SILVEIRA, 2020); e ajustes após o acompanhamento (GHERARDINI et al, 2018).

Em relação ao envolvimento do usuário no processo projetual, o estudo de Gherardini et al. (2018) destaca-se por uma abordagem que se preocupa com a opinião do usuário, e inclusive propõe um acompanhamento de seis meses (ou mais) após a entrega do produto, para obter feedbacks do usuário e realizar possíveis melhorias no produto. De acordo com Wick et al. (2020, p. 125) “o usuário é o maior detentor de conhecimento dele mesmo, sendo muito importante ouvi-lo”. Dessa forma, o Design Centrado no Usuário permite aos projetistas compreenderem as reais necessidades dos indivíduos, por meio de procedimentos que possibilitam a compreensão das capacidades e limitações dos mesmos (ANDRADE et al., 2020). Desse modo, a importância da inserção dos indivíduos durante o processo de desenvolvimento de produtos é justificada pela incerteza da compreensão exata por parte do projetista sobre a realidade desses indivíduos (PAGNAN; SIMPLÍCIO; SANTOS, 2019).

O estudo de Blanco et al. 2016 apresenta uma particularidade, pois apesar de estar inserido no escopo desta revisão sistemática, os procedimentos metodológicos são direcionados às equipes transdisciplinares de projeto e não diretamente ao usuário. Nesse método – proposto para facilitar a interação das partes interessadas – os envolvidos devem colaborar para atingir objetivos comuns ao longo de cada uma das fases, monitorando de perto a transição entre as fases e seus respectivos responsáveis. Além disso, o estudo de Arrighi et al. (2016) também é outro que apresenta diferenças em relação aos demais, pois está direcionado principalmente para a geração dos requisitos do usuário e não aborda todo o processo projetual. Nesse estudo, os autores apresentam um novo instrumento tecnológico – em destaque no artigo – que faz uso da Realidade Mista como diferencial da ferramenta proposta.

Dentre as pesquisas, três utilizaram de estudos de caso para relatar a aplicação das suas metodologias na prática (WU, MA, CHANG, 2009; BLANCO et al., 2016; GHERARDINI et al., 2018). Os estudos de Wu, Ma e Chang (2009) e Gherardini et al. (2018) realizam seus estudos com participantes similares: ambos eram do gênero masculino, acima de 65 anos e com restrições motoras. Já o estudo de Blanco et al. (2016) não especifica as características de seus participantes, porém foi o único que aplicou o estudo de caso em três contextos distintos (saúde, educação e empresa privada). O estudo

de caso é uma abordagem que permite a descrição de um acontecimento de forma detalhada, apesar do pouco ou nenhum controle dos pesquisadores sobre as razões que provocam os eventos ocorridos (YIN, 2010). Não é incomum encontrar artigos que relatam a utilização de estudos de caso no contexto da Tecnologia Assistiva e suas efetivas contribuições para as respectivas pesquisas (MAIA, SPINILLO, 2013; GANANÇA, 2017; ARIZI, SALES, TOMAZ, 2020).

Alguns dos estudos selecionados tiveram como “ponto de partida” temáticas bastante específicas. Por exemplo, o estudo de Wu, Ma e Chang (2009) utiliza das matrizes SWOT (ANDREWS, 1971) e sua variante TOWS (WEIHRICH, 1982) para propor novas ferramentas, dessa vez direcionadas ao desenvolvimento de Dispositivos Assistivos. Já o estudo de Arrighi et al. (2016) utiliza da Engenharia Kansei (SCHÜTTE et al, 2004) para propor sua ferramenta, com o objetivo de envolver o usuário já nas primeiras fases do processo projetual – direcionado às pessoas com dificuldade de locomoção – para uma melhor integração da funcionalidade, usabilidade e qualidade dos dispositivos desenvolvidos. Por fim, o estudo de Santos e Silveira (2020) se baseia em estudos anteriores desenvolvidos pelos próprios autores (e/ou integrantes do mesmo grupo de pesquisa) para, a partir desse ponto, desenvolver o método proposto. Portanto, observa-se que diferente dos dois primeiros estudos, o último utiliza de uma base teórica própria como ponto de partida para o desenvolvimento do método.

Dentre as limitações desta RBS, acredita-se que a principal delas está relacionada ao limitado número de artigos selecionados para as etapas finais, o que pode implicar em uma limitação metodológica. Diante disso, também existe a possibilidade de que as strings de busca e filtros aplicados no PRISMA tenham excluído do estudo artigos com contribuições relevantes, mas que não se encaixam em todos os parâmetros exigidos. Isto posto, pretende-se em estudos futuros realizar filtragens mais abrangentes, que possibilitem o aproveitamento de um número maior de artigos – mesmo aqueles não incluídos no estudo –, sejam por contribuições em sua base teórica, procedimentos metodológicos ou discussões.

Considerações finais

O número expressivo de pessoas com algum tipo de deficiência no Brasil – e no mundo – refletem em uma alta demanda por soluções que, de alguma forma, proporcionam a tais indivíduos uma melhor qualidade de vida. Dessa maneira, a TA desempenha uma função que está diretamente relacionada com o bem estar e a autonomia da PcD, e por isso, deve fornecer soluções que atendam de fato às expectativas de seus usuários, o que pode contribuir com a diminuição das taxas de abandono desses dispositivos.

Em relação ao objetivo desta Revisão Bibliográfica Sistemática é correto afirmar que este foi concluído, uma vez que por meio da RBS foram selecionados artigos relevantes que possuem aderência ao escopo previamente definido. Quanto ao baixo número de artigos selecionados ao final

– mesmo sem utilizar delimitações quanto ao espaço de tempo – é possível concluir que ainda são poucas as metodologias projetuais direcionadas especificamente para o desenvolvimento de projetos de Tecnologia Assistiva.

A utilização do modelo PRISMA possibilitou um melhor desenvolvimento da RBS, por meio de orientações que facilitaram a ordem dos processos, assim como a organização das informações coletadas. Destaque para o fluxograma do PRISMA, o qual forneceu diretrizes que contribuíram para facilitar a filtragem dos artigos. Em relação a filtragem em pares utilizada nesta pesquisa, na qual dois pesquisadores realizaram as filtrações de forma independente, é necessário enfatizar que esse modelo foi fundamental para chegar a resultados mais precisos e confiáveis.

A partir deste estudo foi possível obter um panorama a respeito das metodologias projetuais que são direcionadas ao projeto de TA, e por meio deste, foi permitido identificar pontos em comum, ineditismos e oportunidades de atuação. Os resultados mostram que dentre os estudos selecionados, apenas um deles possui uma estrutura composta por fases e etapas que buscam incluir o usuário em todo (ou quase todo) o processo de desenvolvimento dos produtos (GHERARDINI et al., 2018). Entretanto, após a leitura detalhada do artigo foi constatado que essa preocupação por incluir o usuário em todo o projeto não é trazida com tanta evidência, e que ao invés disso, o artigo busca dar ênfase ao processo de impressão 3D que está associado ao estudo de caso relatado no artigo. Provavelmente isto se deve ao fato de que o desenvolvimento de TAs ocorre em áreas trans e multidisciplinares, envolvendo recursos, tecnologias, estratégias, práticas, serviços e, também, diferentes procedimentos metodológicos.

Finalmente, conclui-se que a contribuição direta desta pesquisa está relacionada com as lacunas encontradas, que podem possibilitar o desenvolvimento de estudos inéditos em contextos ainda não explorados. Como estudos futuros, pretende-se manter esta revisão atualizada nos próximos quatro anos, para um melhor panorama sobre a temática. Por fim, espera-se que este estudo contribua para guiar pesquisadores interessados nestas áreas, e que de certa forma esta pesquisa fomenta o desenvolvimento de TA para a PcD.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) e ao Programa de Pós-graduação em Design (PPGDesign) da UNESP – Bauru. Este estudo foi desenvolvido com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES (Auxílio 88887.095645/2015-01 - 3693/2014).

Referências

ANDRADE, Allisson José Fernandes et al. **Design Centrado no Usuário: Uso do User-Capacity Toolkit na obtenção de dados de sujeito com Artrite Reumatoide**. DAT Journal, v. 5, n. 3, p. 215-234, 2020.

ANDREWS, Kenneth R. **The concept of corporate strategy. Resources, firms, and strategies: a reader in the resource-based perspective**, v. 1, 1971.

ARAÚJO, Jéssica et al. **O design centrado no usuário e a usabilidade: uma proposta de aplicativo para celular**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO COMPUTADOR – USIHC, 16°, 2017. Florianópolis. Anais... Florianópolis, SC: Universidade Federal de Santa Catarina, 2017. s.p.

ARIZI, Isabela Victória Fontes; SALES, Wesley Barbosa; TOMAZ, Renata Ramos. **Avaliação da destreza, coordenação motora e impacto na qualidade de vida em paciente utilizando tecnologia assistiva: um estudo de caso**. Research, Society and Development, v. 9, n. 6, p. e104963470-e104963470, 2020.

Arrighi, Pierre-Antoine et al. **A mixed reality system for kansei-based co-design of highly-customized products**. Journal of Integrated Design and Process Science, v. 20, n. 2, p. 47-60, 2016.

BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre: CEDI, v. 21, 2017. Disponível em: <https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2020.

BLANCO, Teresa et al. **Xassess: crossdisciplinary framework in user-centred design of assistive products**. Journal of Engineering Design, v. 27, n. 9, p. 636-664, 2016.

BONFIM, Gabriel Henrique Cruz. **A influência da forma e da cor sobre os aspectos perceptivos da usabilidade e interação biomecânica em embalagens de água mineral 2019**. 219 f. Tese (Doutorado) - Curso de Design, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2019. Disponível em: <<https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/21190>>. Acesso em: 08 jul. 2021.

GANANÇA, Adriana da Silva et al. **Assento adaptável para portadores de paralisia cerebral e seqüela de escoliose: estudo de caso aplicando design ergonômico**. Fisioterapia em Movimento, v. 21, n. 4, 2017.

DEMERS, L., MONETTE, M., DESCENT, M., JUTAI, J., WOLFSON C. (2002) **The Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale (PIADS): Translation and preliminary psychometric evaluation of a Canadian-French version**. Quality of Life Research. September 2002, Volume 11, Issue 6, 583-592.

DEMERS L, WEISS-LAMBROU R, et al. (2003). **Item analysis of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST)**. Amsterdam: IOS Press, 2003.

FARRIS, Ryan J.; QUINTERO, Hugo A.; GOLDFARB, Michael. **Preliminary evaluation of a powered lower limb orthosis to aid walking in paraplegic individuals**. IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering, v. 19, n. 6, p. 652-659, 2011.

FEDERICI, S.; SCHERER, M. J. **Assistive Technology Assessment Handbook**. Florida: CRC Press, 2012.

FRANCISCO, Vincent et al. **Overview of rural health**. 2012. Disponível em: <http://scholarworks.umt.edu/ruralinst_independent_living_community_participation/40>.

GARCEZ, Letícia Vasconcelos Moraes; RODRIGUES, Ana Cláudia Tavares; MEDOLA, Fausto Orsi. **O Uso de Metodologias Centradas no Usuário como Alternativa para Reduzir o Abandono de Tecnologia Assistiva**, p. 1306-1317. In: Anais do Colóquio Internacional de Design 2020. São Paulo: Blucher, 2020.

Gherardini, Francesco et al. **A co-design method for the additive manufacturing of customised assistive devices for hand pathologies**. *Journal of Integrated Design and Process Science*, v. 22, n. 1, p. 21-37, 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde: 2019: ciclos de vida : Brasil / IBGE**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. 139p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101846.pdf>>. Acesso em: 22 de out. de 2021.

LEITE, Flávia Piva Almeida; GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. **Inclusão da pessoa com deficiência no mercado de trabalho na sociedade da informação: cotas nas empresas e proteção contra a dispensa**. *Revista de Direito Brasileira*, [S.L.], V. 17, N. 7, P.245-260, 1 AGO. 2017. Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito - CONPEDI.

LIBERATI, Alessandro et al. **The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration**. *Journal of clinical epidemiology*, v. 62, n. 10, p. e1-e34, 2009.

MAIA, A.; SPINILLO, C. G. **Como os daltônicos percebem as representações gráficas de mapas: um estudo de caso dos códigos de cores utilizados nos diagramas e estação-tubo do transporte público de Curitiba**. *Design e Tecnologia*, v. 3, n. 05, p. 15-23, 1 ago. 2013.

MARTIN, Jennifer L. et al. **Medical device development: The challenge for ergonomics**. *Applied ergonomics*, v. 39, n. 3, p. 271-283, 2008.

MOHER, David et al. **Reprint—preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement**. *Physical therapy*, v. 89, n. 9, p. 873-880, 2009.

MOHER, D. et al. **Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement**. *Epidemiol Serv Saúde*. [Internet]. 2015 Apr-Jun; 24 (2): 335-42.

NICOLLE, C. A. **USERfit-Design for all methods and tools**. 1999.

PAGNAN, Andréia Salvan; SIMPLÍCIO, Giovana Costa; SANTOS, Valéria Carvalho. **Design centrado no usuário e seus princípios éticos norteadores no ensino do design**. *Estudos em Design*, v. 27, n. 1, 2019.

ROZENFELD, H. et al. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos: Uma Referência para a Melhoria do Processo**, edited by Saraiva. São Paulo, SP, Brazil, 2006.

SANTOS, A. V. F.; SILVEIRA, Z. C. **AT-d8sign: Methodology to support development of assistive devices focused on user-centered design and 3D technologies**. *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering*, v. 42, n. 5, p. 1-15, 2020.

SANTOS, Cristina Mamédio da Costa; PIMENTA, Cibele Andrucioli de Mattos; NOBRE, Moacyr Roberto Cuce. **A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências**. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 15, p. 508-511, 2007.

SCHÜTTE*, Simon TW et al. **Concepts, methods and tools in Kansei engineering. Theoretical Issues in Ergonomics Science**, v. 5, n. 3, p. 214-231, 2004.

WEIHRICH, Heinz. **The TOWS matrix—A tool for situational analysis. Long range planning**, v. 15, n. 2, p. 54-66, 1982.

WHO – World Health Organization. **How to use the ICF: a practical manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)** [Internet]. Geneva: WHO; 2013 [citado 11 Jun 2020]. Disponível em: <https://www.who.int/classifications/drafticfpracticalmanual2.pdf?ua=1>

WHO – World Health Organization. **Opening the GATE for Assistive Health Technology: Shifting the paradigm WHO**, 2016. Disponível em: http://www.who.int/phi/implementation/assistive_technology/concept_note.pdf?ua=1. Acesso em: 20 jun. 2020.

WICK, Carla Feder et al. **Requisitos para projetos de computação vestível para crianças autistas com base no Design Centrado no Humano. Human Factors in Design**, v. 9, n. 17, p. 122-136, 2020.

WU, Fong-Gong; MA, Min-Yuan; CHANG, Ro-Han. **A new user-centered design approach: A hair washing assistive device design for users with shoulder mobility restriction. Applied Ergonomics**, v. 40, n. 5, p. 878-886, 2009.

YANAGISAWA, Hideyoshi; FUKUDA, Shuichi. **Development of Interactive Industrial Design Support System Considering Customer's Evaluation (Shape Design of Eyeglass Frame). JSME International Journal Series C Mechanical Systems, Machine Elements and Manufacturing**, v. 47, n. 2, p. 762-769, 2004.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookmam, 2010.

Evandro Jefferson Stein; Marli Teresinha Everling; Maria Regina Álvares
Correia Dias; João Eduardo Chagas Sobral; Elenir Carmen Morgnestern *

O Design Participativo em tempos de atividades remotas: adaptação ao serviço educacional Escola_Casas

*

Evandro Jefferson Stein é bacharel em Publicidade e Propaganda e Mestre em Design pela Universidade da Região de Joinville. Sócio da Escola_Casa que possui abrangência local, regional e nacional. Possui experiência na educação para a Arte e o Design considerando aspectos pedagógicos, de gestão, aprendizagem e ensino.

<evandro@escolacasa.com>

ORCID 0000-0001-9105-2049

Marli Teresinha Everling é doutora em Design e Sociedade pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Mestre em Engenharia da Produção e Bacharel em Desenho Industrial pela Universidade Federal de Santa Maria, e, especialista em Conservação da Natureza e Educação Ambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Professora do curso de graduação e do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade da Região de Joinville e coordenadora do Projeto Ethos – Design e Relações de Uso. Atua no ensino, pesquisa e extensão e seus temas de interesse são educação, processos participativos, crise ecológica, ética, design e suas interfaces as relações usuário-objeto-ambiente.

<marli.everling@gmail.com>

ORCID 0000-0002-1310-9502

Resumo As atividades remotas, aceleradas em virtude da Covid-19 exigiram repensar as atividades participativas contidas nos processos de design centrado no ser humano. Nesse contexto, a pesquisa utilizou o design participativo como estratégia para o desenvolvimento de uma metodologia híbrida de ensino-aprendizagem para a Escola_Casa, uma entidade privada que atua como promotora de capacitações nas áreas de arte e design e atende toda a microrregião de Blumenau, Santa Catarina. O artigo consiste de um estudo de caso, apresentado a partir dos problemas, objetivos, procedimentos e as ferramentas participativas utilizadas e adaptadas para condução remota, de modo a possibilitar segurança aos participantes e favorecer a eficácia para os processos de desenvolvimento de soluções. A estrutura abrange a contextualização da pesquisa apresentada na introdução, fundamentação teórica: o design, participação e enfoque centrado no humano, um cenário de pandemia, estrutura metodológica, organização e condução do processo participativo, resultados e conclusão.

Palavras-chave Design centrado no ser humano, Design participativo, Design de serviço, Educação.

Maria Regina Álvares Correia Dias é doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento, mestre em Engenharia de Produção, ambos pela Universidade Federal de Santa Catarina, graduada em Design Industrial pela Fuma. É professora e pesquisadora da Escola de Design da UEMG nos cursos de graduação, mestrado e doutorado em Design. Coordenou o Programa de Pós-Graduação em Design (PPGD-UEMG) e coordena o Centro de Estudos Teoria, Cultura e Pesquisa em Design. Editora dos Cadernos de Estudos Avançados em Design (2010-2021) e editor-chefe da revista Pensamentos em Design (2021).

<regina.alvares@uemg.br>

ORCID 0000-0002-7673-0611

João Eduardo Chagas Sobral é doutor em Design e Sociedade pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Mestre em Educação pela Universidade Regional de Blumenau e Bacharel em Comunicação Visual pela Universidade Federal de Pernambuco. Professor do curso de graduação e do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade da Região de Joinville e coordenador do Projeto Íris – A Imagem e as Ferramentas de Concepção e Desenvolvimento de Artefatos no Campo do Design. Atua no ensino, pesquisa e extensão e seus temas de interesse são educação, imagem, filosofia e ergonomia.

<sobral41@gmail.com>

ORCID 0000-0001-5758-9985

Participatory Process in Times of remote learning – an adaptation of the Educational Service at Escola_Casa

Abstract *The remote activities accelerated by Covid-19 brought the need to rethink the participatory activities contained in the Human-Centered Design processes. In this context, the research used participatory design as a strategy for the development of a hybrid teaching-learning methodology for Escola_Casa, a private entity that promotes training in the areas of art and design and serves the entire micro region of Blumenau Santa Catarina. This article consists of a case study that presents the problems, objectives, procedures and tools used in the Workshop that was one of the most important participatory activities in this research, as well as showing how the Human-Centered Design methodology needed to be adapted, with the use of remote actions that would guarantee a safe progress for the participants while favoring the efficiency for the solution of the development processes. The structure covers the research contextualization presented as introduction, theoretical foundation, design, participation and human-centered approaches, a pandemic scenario, the methodological structure, the organization and the conduction of the participatory process, results and conclusion.*

Keywords Human Centered Design; Participatory Design; Service Design, Education.

Diseño Participativo en tiempos de actividades remotas: adaptación al servicio educativo Escola_Casa

Resumen *Las actividades remotas, aceleradas en virtud de Covid-19, requirieron repensar las actividades participativas contenidas en los procesos de diseño centrados en el ser humano. En este contexto, la investigación utilizó el diseño participativo como estrategia para el desarrollo de una metodología híbrida de enseñanza-aprendizaje para Escola_Casa, una entidad privada que trabaja como promotora de la formación en las áreas de arte y diseño y atiende a toda la microrregión de Blumenau, Santa Catarina. El artículo consiste en un estudio de caso, presentado a partir de los problemas, objetivos, procedimientos y herramientas participativas utilizadas y adaptadas para la conducción remota, con el fin de brindar seguridad a los participantes y favorecer la eficiencia de los procesos de desarrollo de soluciones. La estructura incluye la contextualización de la investigación presentada en la introducción, fundamento teórico: diseño, participación y enfoque centrado en el ser humano, escenario pandémico, estructura metodológica, organización y conducción del proceso participativo, resultados y conclusión.*

Palabras clave Diseño centrado en el ser humano, Diseño participativo, Diseño de servicios, Educación.

Introdução

Elenir Carmen Morgnestern é doutora em Design e Sociedade pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; Mestre em Educação nas Ciências, Especialista em Metodologia do Ensino de Artes Plásticas e Bacharel em Comunicação Visual pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Professora do curso de graduação e do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade da Região de Joinville e coordenador do Projeto Simbol – O Design e suas Fronteiras na Instituição Social da Cultura Simbólica. Atua no ensino, pesquisa e extensão e seus temas de interesse são educação, imagem, filosofia e ergonomia.
ORCID 0000-0002-6384-6068

Este artigo relata um estudo de caso baseado no *Design Participativo (DP)* para desenvolver uma metodologia híbrida de ensino-aprendizagem na Escola_Casa. A Escola_Casa é uma instituição do tipo pessoa jurídica de direito privado que atua como promotora de capacitações nas áreas de Arte e *Design* em Blumenau, Santa Catarina de onde atende toda a microrregião de Blumenau, com cursos de qualificação profissional em Artes Visuais e *Design*, para jovens e adultos de ensino médio e superior. A instituição atende pessoas físicas e jurídicas, por meio de cursos de curta e média duração, treinamentos para empresas, oficinas, palestras e viagens orientadas.

A figura 1 apresenta a estrutura física, enfatizando os espaços utilizados pelos estudantes. O público é composto por graduados, estudantes e empreendedores que buscam diversas atividades conforme detalhado no infográfico. A figura 2 ilustra o público que a Escola_Casa atinge, bem como, seus interesses e motivações.

Fig 1. Espaço Escola_Casa
Fonte: Os autores, 2021



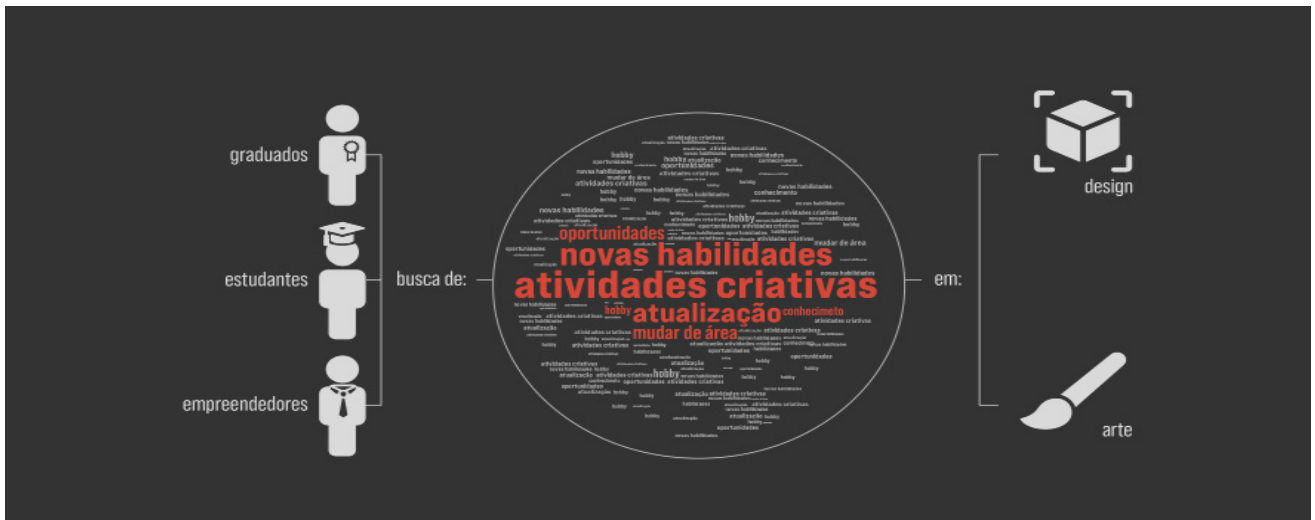


Fig 2. Caracterização do público da Escola_Casa

Fonte: Os autores, 2021

Observa-se, na figura 2, a predominância do público jovem composto por graduados, estudantes e empreendedores, bem como, motivações associadas a qualificação profissional, reposicionamento profissional e desenvolvimento pessoal conectado ao *Design* e Artes, áreas associadas à expressão gráfica.

A figura 3 retrata a abrangência da instituição na área geográfica que corresponde a microrregião de Blumenau. As cidades foram assinaladas de 1 a 15 conforme a incidência de origem dos alunos (a maior incidência está associada ao número 01), no montante total de estudantes, sendo que as cidades em vermelho possuem uma grande incidência de alunos, as cidades marcadas em laranja têm uma incidência mediana e as cidades marcadas em verde possuem uma baixa incidência.

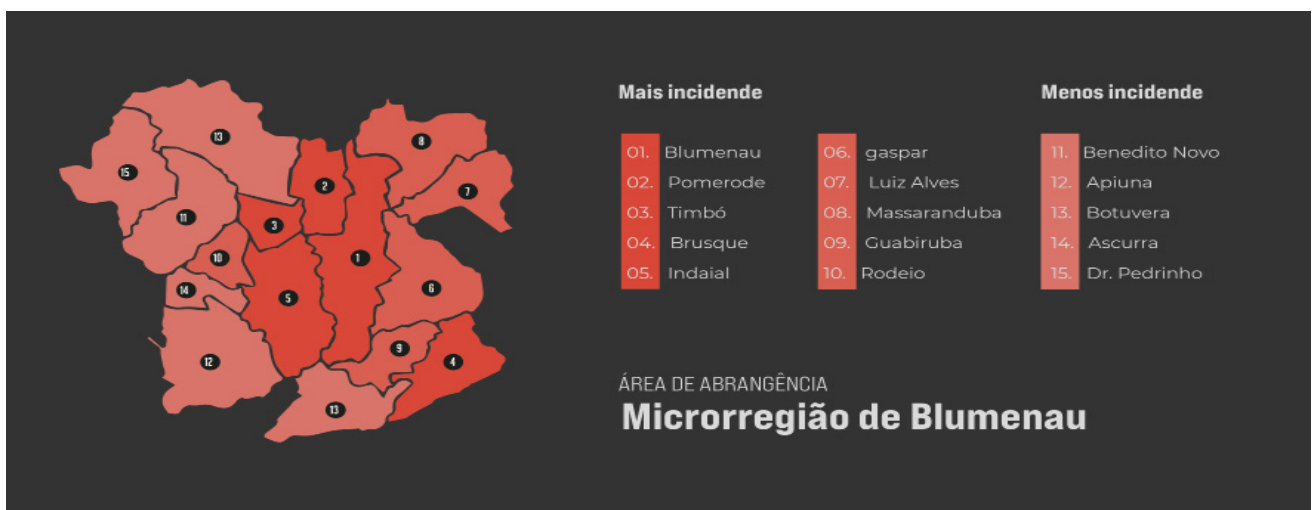


Fig 3. Abrangência da Escola_Casa com base na Microrregião de Blumenau/SC

Fonte: Os autores com base em FAPESC/FURB, 2021

Desde sua fundação em 2010, a Escola_Casa passou por evoluções significativas em sua cultura organizacional, estrutura, proposta pedagógica, marca e modelo de negócio, como mostra a linha do tempo da figura 4.



Fig 4. Linha do Tempo da Escola_Casa

Fonte: Os autores, 2021

A figura 4 revela ênfase nas atividades de expressão gráfica a partir de 2013 e um constante movimento passando pela cultura da instituição, reposicionamento de marca, estruturação de cursos e adequação ao ensino híbrido, contexto para o qual o processo participativo contribuiu.

A questão de pesquisa foi ‘como definir, entre todas as ideias levantadas na etapa criar, quais são mais pertinentes para a montagem da nova jornada de ensino aprendizagem da Escola_Casa?’ Tal questionamento esteve associado ao objetivo geral ‘desenvolver o novo fluxo de atividades de ensino-aprendizagem inserindo o uso de tecnologia com foco nos usuários’.

A pesquisa utilizou o *Design* participativo como estratégia metodológica; a proposta visou a proposição de uma nova jornada de ensino-aprendizagem híbrida contribuindo para a evolução dos serviços da instituição, favorecendo sua relevância no mercado e oportunizando a entrega de serviços educacionais que priorizem a melhor experiência para os envolvidos e o foco no estudante. O processo selecionado foi o *Human Centered Design* (abreviado como *HCD* e acrônimo de *Hear, Create, Deliver*) traduzido como *Design Centrado no Humano* (abreviado como *DCH* e acrônimo assistemático de *Hear/Ouvir, Create/Criar, Deliver/Entregar*). O *Design* participativo (DP) foi parte determinante desse processo, uma vez que incluiu o usuário de forma deliberativa no processo de pesquisa e desenvolvimento, favorecendo o engajamento para contribuição e a adesão às soluções. Ele foi utilizado para orientar o processo de pesquisa e dentro dele foram utilizadas as etapas ouvir (entendimento do problema), criar (desenho de soluções), e implementar (refinamento da proposta e cronograma de implementação).

A proposta considerou ainda, aderência à Área de Concentração ‘*Design* e Sustentabilidade’ do Mestrado Profissional em *Design* da Universidade da Região de Joinville (PPG*Design*), na medida em que observou as transformações culturais, sociais e tecnológicas, para oferecer à sociedade um estudo sobre novas formas de ensino-aprendizagem; também contemplou a linha de pesquisa e atuação técnico-científica 1- Processo de Produção em *Design* por visar uma metodologia que proporcione à Escola_Casa, o desenvolvimento de serviços educacionais sustentáveis, por meio da investigação de realidade dos envolvidos, seu comportamento, realidade social e cultura.

Além disso, manteve-se alinhada ao Projeto 'Ethos - *Design* e Relações de Uso' (vinculado ao PPG*Design* e coordenado pela orientadora deste trabalho de conclusão) na medida em que abrangeu a cultura da participação e relações dos usuários/pessoas no desenvolvimento da proposta. Por fim, contou com contribuições e validações de representantes dos projetos de pesquisa como 'Teoria, Cultura e Pesquisa em *Design* (T&C)' da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), 'A Imagem e as Ferramentas de Concepção e Desenvolvimento de Artefatos no Campo do *Design*', 'O *Design* e suas Fronteiras na Instituição Social da Cultura Simbólica,' (Estes dois últimos vinculados ao PPG*Design*), e, de um dos sócios da Escola_Casa. Estes representantes foram selecionados em virtude da sua proximidade com temas como 'Human Centered *Design*', '*Design* participativo', 'Ensino híbrido', '*Design*, Sociedade e Imagem', '*Design* e Educação', e, a rotina e projeto pedagógico da Escola_Casa.

Fundamentação teórica: o *Design*, participação e enfoque centrado no humano

Embora o *Design* possa ser associado a vários contextos como a necessidade de desenvolver ferramentas para a subsistência humana, ou a transição da produção de objetos manufaturados para maquinofaturados a partir dos séculos 18, 19 e 20 (GOMES, 2013), nesse estudo, está circunscrito um desafio específico mais contemporâneo conectado com o *Human Centered Design*.

Para a Organização Mundial do *Design* (WORLD DESIGN ORGANIZATION/WDO) esta área é orientada para a solução de problemas, para inovação e para melhor qualidade de vida por meio de produtos, serviços e experiências. De acordo com a organização a área (1) é de natureza transdisciplinar, (2) contribui para a superação da lacuna entre o que é o que pode vir-a-ser, (3) utiliza a criatividade para resolver problemas a cocriar soluções, (4) situa o humano no centro do processo.

A compreensão do *Design* com o qual se articula este relato está entrelaçada com o pensamento próprio do campo do *Design* (CROSS, 2004), *Design* para um mundo em transformação (MANZINI, 2014, e WORLD DESIGN ORGANIZATION, web), *Design* participativo (SANDERS, 2002 e 2008) e *Human Centered Design* (CHAVES, 2019, NORMAN, 1985, IDEO, web). O pensamento próprio do campo do *Design* expresso por Nigel Cross (2004) como '*Designersly Ways of Knowing*' considera o *Design* como a terceira área do conhecimento (ao lado das ciências e humanidades) contemplando, entre suas essências, conhecimentos, códigos, habilidades e métodos próprios.

O *Design* para um mundo em transformação, derivado da definição de *Design* da WDO, Ezio Manzini (2014), e aprofundado em discussões de Everling, Sobral e Cavalcanti (2020), é uma narrativa de *Design* orientada para o futuro que situa problemas como oportunidades, posiciona o huma-

no e a manutenção da vida nos centros das abordagens de *Design*, considera que o *Design* pode contribuir com a construção coletiva de uma mentalidade orientada para soluções ideativas, comportamentais e materiais. Para esta concepção o *Design* pode ser catalisador da criação de um outro futuro.

O *Design* Participativo conforme proposto por Elizabeth Sanders (2002 e 2008) considera o *Designer* como mediador de processos criativos de equipes, assim como sintetizador de ideias e instrumentalizador de processos participativos e cocriativos que possibilitam o fluxo da criatividade coletiva de pessoas que são especialistas do seu conhecimento mas não possuem as habilidades, códigos e métodos próprios do *Design*. De acordo com Clay Spinuzzi (2005) o *Design* Participativo surgiu na década de 70 na Noruega, numa colaboração de Kristen Nygaard com o Sindicato local da época, para o desenvolvimento do *Codetermination Agreement* (Acordo de Codeterminação) que tratava de uma especificação trabalhista para inserir os trabalhadores nas decisões de *Design* que envolvessem o uso de novas tecnologias no trabalho. Tal ideia tinha como pressupostos democratizar aquelas relações de trabalho, assim como aumentar o compromisso para o desenvolvimento organizacional, a qualidade dos trabalhos desenvolvidos e a eficiência por meio da expertise dos participantes. Para Sanders (2002 e 2008) o *CoDesign* e o *Design* Participativo possuem maior ênfase em ‘projetar com’, enquanto abordagens tradicionais e mais contemporâneas como o *Human Centered Design* seriam mais concentradas em ‘projetar para’. Por isso, considera que as duas primeiras abordagens seriam uma superação do *Human Centered Design* (HCD). Na práxis do *Design*, entretanto, nem sempre as delimitações são tão claras e, analisando trabalhos que utilizam a metodologia do ‘*Design* Centrado no Usuário’ de do ‘*Design* Centrado no Humano’ e mesmo ferramentas e instrumentos mais clássicos da Ergonomia, observa-se que, por vezes, a participação do usuário no processo metodológico e projetual é tão relevante quanto em processos participativos e de *CoDesign*.

De acordo com Iana Garófalo Chaves (2019) em sua tese ‘*O Human Centered Design* Conectado e Colaborativo’, as origens do HCD estão na ergonomia que, valendo-se de métodos, conhecimentos e técnicas oriundos da área da saúde, da fisiologia, da biomecânica, da antropometria, da fisioterapia e da psicologia provê conhecimentos acerca do ser humano em situações de trabalho e atividade. A autora situa Donald Norman, que transita entre o *Design* e a Engenharia, e Stephen Draper como autores seminais do termo ‘*Design* Centrado no Usuário’ (DCU) e, com base em Joseph Giacomin (2012) e Bruce Hanington (2003), defende que o DCU traz em seu rastro a ampliação da compreensão da experiência humana que passa a ser denominado *Human Centered Design* (HCD); a principal característica do HCD apontada por Chaves, é o reposicionamento das necessidades humanas como critérios centrais de *Design* à frente de outros, como fabricação ou expressão pessoal do *Designer*.

Lee (2012) em uma interpretação cronológica, que se estende do ‘*Design* Centrado no Usuário’ ao ‘*CoDesign*’ observa que a medida que o *De-*

sign avança, os aspectos subjetivos ganham espaço antes destinado a critérios objetivos: do ‘usuário’ o enfoque se expande para o ‘contexto’, depois se orienta para a ‘experiência do usuário’, e por fim para a participação (*Design Participativo* e *Cocriação*). Sanders (2002) vincula a valorização da experiência do usuário ao desenvolvimento de estudos sobre a experiência humana e emoções no campo das Ciências Sociais gerando subsídios teóricos e metodológicos para facilitar o acesso à ‘experiência’. *Workshops* e outras ferramentas que favorecem o engajamento processual dos usuários (com uma participação mais ativa) constituem, de acordo com a autora, em estratégias que favorecem o acesso ao universo subjetivo dos participantes.

Em termos de estrutura metodológica, há semelhanças entre o *Human Centered Design* e outros processos de *Design* em emergência e divulgados amplamente em casos diversos, como *Design Thinking* (CROSS, 2004; BROWN, 2010) e *Design Participativo* (SANDERS, 2002); todos eles contemplam, com mais ênfase, etapas de entendimento, análise do contexto, descoberta, participação na criação e validação de soluções; valorizam a compreensão de aspectos subjetivos relacionados ao usuário e uma análise mais completa dos cenários, dos *stakeholders*, dos usuários, além da inclusão e participação das pessoas por meio de ferramentas que promovem a empatia (ou alteridade) e a compreensão das necessidades; as abordagens favorecem, ainda, a inovação e o desenvolvimento de propostas centradas no usuário/pessoa além de alinhamento com o conceito de sociedades em rede (ou em transição de acordo com Manuel Castells, Gustavo Cardoso, 2005) e com a visão sistêmica (caracterizada pela horizontalidade, atuação em rede, interconectividade, colaboração defendida por Fritjof Capra e Pier Luigi Luisi, 2014), uma vez que visam observar e conectar contextos em vez de isolar pontos (IDEO, S/d; CAPRA, 1982).

Analisando o *Design* como modo de “criar ou melhorar serviços, tornando-os mais desejáveis e eficazes” (MORITZ, 2005) e com base nos princípios do *Design* “centrado no usuário, cocriativo, sequencial, evidente e holístico” (STICKDORN e SCHNEIDER, 2014), em associação com toda a diversidade de ferramentas possíveis por essa abordagem, constata-se a possibilidade de desenvolver processos metodologicamente estruturados para educação, colocando o *Design* como elemento chave para orientar todo o processo de cocriação.

Um cenário de atividades remotas

Um fato que não poderia ter sido previsto, afetou toda esta pesquisa (realizada até agosto de 2020), e mais do que ela, todos os participantes, na verdade todo o mundo. O novo *coronavírus*, SARS-CoV-2, causador da doença COVID-19 com alto poder de transmissão, atingiu todo o globo chegando ao nível de transmissão comunitária em março de 2020. No Brasil governos

estaduais emitiram decretos liberando apenas o funcionamento de serviços essenciais ligados a manutenção social e adotaram regime de quarentena e atividades remotas (conforme indicação da Organização Mundial de Saúde [OMS] respaldada no estudo do Imperial College de Londres, Inglaterra, que previa em torno de 1 milhão de mortes pelo novo coronavírus) com o objetivo de evitar o colapso do Sistema Único de Saúde (SUS).

Dentre os serviços não essenciais estavam eventos, aulas presenciais e uma série de outros, sendo inclusive proibido a reunião de pessoas em espaços públicos e privados que não exercessem função essencial segundo as diretrizes do decreto. A impossibilidade de atividades presenciais inviabilizou totalmente a realização de atividades participativas tal qual haviam sido planejadas previamente, de modo que foi necessário reorganizar todas as etapas e ferramentas de coleta da pesquisa que originou esse estudo de caso.

Inicialmente estavam previstas entrevistas, grupos focais, e *Workshops* diversos, o que é praxe no *Design* participativo, mas estes procedimentos foram adaptados de modo que pudessem ser executados à distância. Entrevistas foram substituídas por questionários on-line (que tiveram de ser estruturados buscando manter a mesma eficiência de coleta), assim como outras atividades participativas (entre elas, *Workshop*) precisaram de ferramentas on-line para manter a colaboração mesmo a distância. O que foi alcançado com processos que integraram conceitos como *Design Participativo*, processos educacionais híbridos, síncronos e assíncronos, e *on-line* objetivando, entre outras coisas, não oferecer riscos aos seres humanos.

Estrutura metodológica, organização e condução do processo participativo

O desenho metodológico pretendeu usar o potencial de soluções do *Design* para criar uma metodologia coerente, condizente com as atividades da Escola_Casa e que oportunizassem transformações efetivas para as pessoas (estratégia defendida por LEE, 2012). Participaram dos processos os principais *stakeholders*: colaboradores, estudantes e professores da instituição, somando 115 pessoas, que contribuíram com uma série de procedimentos para obtenção de dados, *insights* e definições. Optou-se pelo processo *Human Centered Design* como estratégia de *Design* participativo pela sua ênfase no 'ouvir' e pelas possibilidades de associar ferramentas e instrumentos que priorizassem a participação nas etapas 'criar' e 'implementar'.

A pesquisa iniciou pela **Etapa Preliminar (.00)** que visava organizar as demais etapas, identificar referencial teórico e reunir dados da Escola_Casa. Na sequência, com a **Etapa Ouvir (.01)** escutou-se os principais usuários (estudantes e professores), para identificar problemas, necessidades, expectativas e oportunidades nas relações de ensino-aprendizagem. A partir dos dados determinados foi iniciada a **Etapa Criar (.02)**, que reuniu

insights abrindo caminhos ao transformar as ideias dos estudantes e professores em sugestões que poderiam compor a nova *jornada* de ensino-aprendizagem. Com a **Etapa Implementar (.03)**, por meio da sinergia das informações identificadas nas etapas anteriores, buscou-se validar ideias, criar o fluxo da nova *jornada* de ensino-aprendizagem, para posteriormente determinar o *Blueprint* (planta baixa) de serviços e o cronograma de implementação.



Fig 5. Método de Design participativo baseado no Human Centered Design
 Fonte: Os autores, 2021

O *Workshop* (assinalado em vermelho na figura 5) consistiu numa atividade fundamental para encontrar as ações da nova *jornada* de ensino-aprendizagem da Escola_Casa, porque foi a partir dele que se obteve a anuência e comprometimento dos professores e colaboradores sobre a execução das tarefas que correspondia ao fluxo de atividades, sendo uma das ferramentas utilizadas na etapa (.03) como pode ser visto na figura 6.

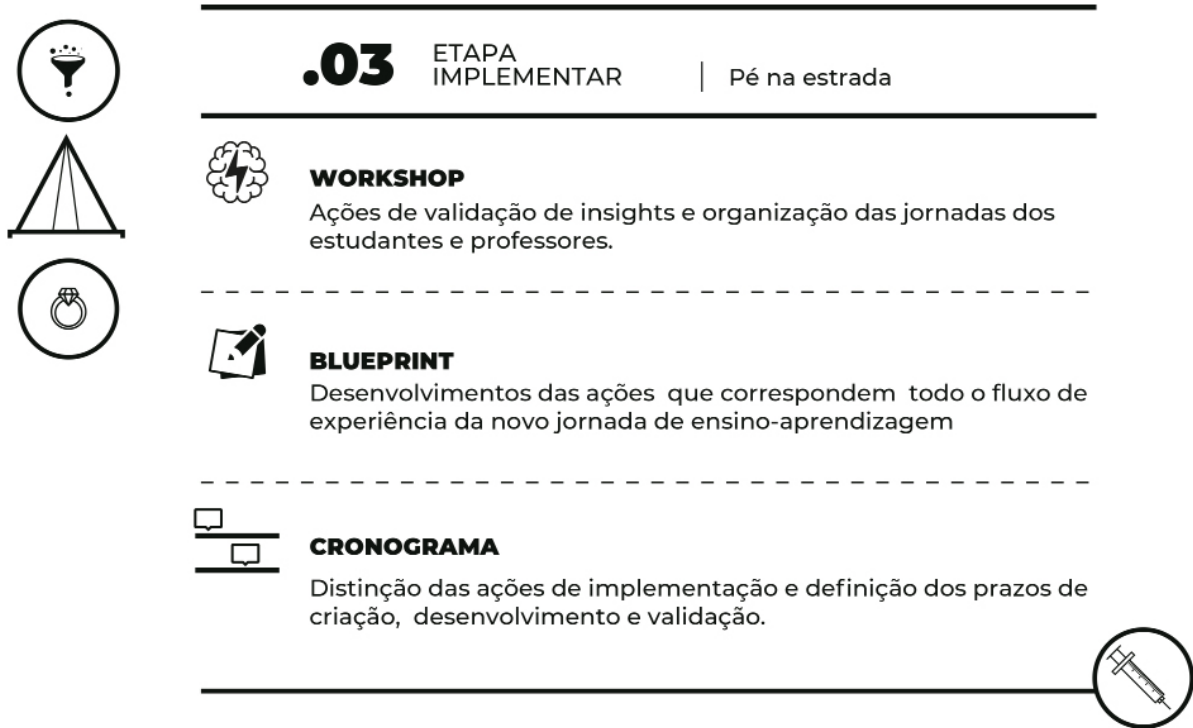


Fig 6. Procedimentos da etapa implementar
Fonte: Os autores, 2021

Observa-se na figura 6 que o *Workshop* e o *Blueprint* foram as principais ferramentas da etapa implementar (.03) sendo que o *Workshop* foi a estratégia participativa decisória. Inicialmente o *Workshop* previa a participação das pessoas em um ambiente físico, no qual seria feita a mediação com jogos e trabalhos em apenas algumas horas num conjunto de momentos predefinidos. Toda a logística das atividades precisou ser revista e adaptada ao contexto de remoto, o qual levou essa ferramenta em específico, a ser alterada de uma atividade participativa presencial com data predeterminada, para uma atividade *on-line*, síncrona e assíncrona com a duração de uma semana, e que fez uso de uma série de ferramentas tecnológicas auxiliares.

O objetivo foi validar as ideias obtidas na etapa (.02) e desenvolver as *jornadas* dos estudantes e professores da Escola_Casa, inserindo nestas *jornadas* atividades híbridas e uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's), com base no que fosse mais relevante para estudantes e professores. Uma vez que a reunião física não era uma possibilidade, devido a necessidade de salvaguardar a saúde dos participantes, foi necessário desenvolver uma alternativa viável que mantivesse o princípio participativo do *Workshop* e garantisse a qualidade das soluções nele identificadas. Para tanto buscou-se desenhar um modelo que favorecesse o encontro de modo virtual dando ênfase na contribuição dos participantes de forma remota.







| ATIVIDADE | OBJETIVO | FERRAMENTAS |
|--|--|--------------------------------|
|  START | Apresentar o objetivo do workshop e explicar as suas etapas | Whatsapp Google Meet PDF |
|  PASSEIO | Apresentação dos dados coletados | Google Meet PDF |
|  AFINIDADES | Agrupamento de insights em temas pré determinados | e-mail miro whatsapp |
|  VIABILIDADE | Definição do que é ou não viável de ser executado | e-mail miro whatsapp |
|  HUMOR | Definição da agradabilidade da tarefa a ser executada | e-mail; miro; whatsapp; |
|  JORNADA | Definição da jornada dos cursos de alunos e professores pela visão dos professores | e-mail; miro; whatsapp; |

Fig 7. Roteiro de Workshop

Fonte: Os autores, 2021

O *Workshop* foi dividido em sete momentos distintos que contemplaram etapas de entendimento, divergência, decisão e prototipação, conforme sugerido pela abordagem de *Design Sprint* (KNAPP 2017). Cada etapa do *Workshop* necessitou de um grupo de ferramentas específicas, todas gratuitas e a maioria de uso comum dos participantes. A figura 8 apresenta a sequência de ações.



Fig 8. Linha de ação do Workshop com o uso das ferramentas

Fonte: Os autores, 2021

O limite de tempo também precisou ser repensado para dar aos participantes mais conforto no desenvolvimento de tarefas, fazendo com que o *Workshop* se estendesse por uma semana, na qual foram executados dois check-ins (acessos), um para o entendimento das necessidades e primeira contribuição, e outro para a contribuição conclusiva. Além disso, todo o processo ao longo da semana foi mediado remotamente com o apoio individual aos participantes.

Workshop

O *Workshop* utilizou duas ferramentas on-line: uma para a disposição e análise dos *insights* e desenvolvimento dos processos na plataforma 'Miro' (plataforma colaborativa on-line para reunir equipes, de forma remota); e outra para comunicação entre os participantes 'Google Meet' (serviço de comunicação por vídeo desenvolvido pelo Google). Os participantes (professores e colaboradores), receberam, via aplicativo de mensagens, as informações referentes ao *Workshop*, dentre as quais estavam as datas de check-in das teleconferências, um documento com a síntese da etapa ouvir, o enunciado das atividades do *Workshop* e os links para as ferramentas on-line.

O roteiro do *Workshop* previa quatro momentos distintos, sendo eles: (1) abertura do *Workshop*, (2) apresentação dos dados da etapa ouvir e criar; (primeiro check-in), (3) capacitação sobre as ferramentas on-line (parte do primeiro check-in), (4) diagrama de afinidade (remoto assíncrono), validação dos *insights* (remoto assíncrono), (6) complementar *jornadas*; (segundo check-in), (7) validar *jornadas*.

Os check-ins foram encontros realizados por meio de videoconferência, nos quais participaram os professores responsáveis pelas turmas de desenho, edição de imagens, *Design* gráfico, *Design* têxtil, *User Experience* e *User Interface (UX/UI)*, *Design*, Fotografia, Edição Audiovisual e os colaboradores da secretaria da Escola_Casa. No primeiro Check-In foram apresentadas aos participantes por meio de apresentações em PDF, as análises e resultados das etapas ouvir e criar, explicando a eles os gráficos e mapas gerados, assim como os diagnósticos das respectivas etapas, dando ênfase aos temas identificados na etapa (.01) e às diretrizes da etapa (.02). Em seguida realizou-se uma capacitação apresentando as ferramentas on-line e como trabalhar com elas, depois disso foi apresentado o roteiro do *Workshop* e explicada cada etapa.

Ao longo da semana os participantes fizeram suas contribuições de forma assíncrona. Inicialmente o pesquisador inseriu na Miro todos os *insights* obtidos na etapa criar, de modo que pudessem ser acessados pelos participantes, tal como pode ser observado na figura 9.

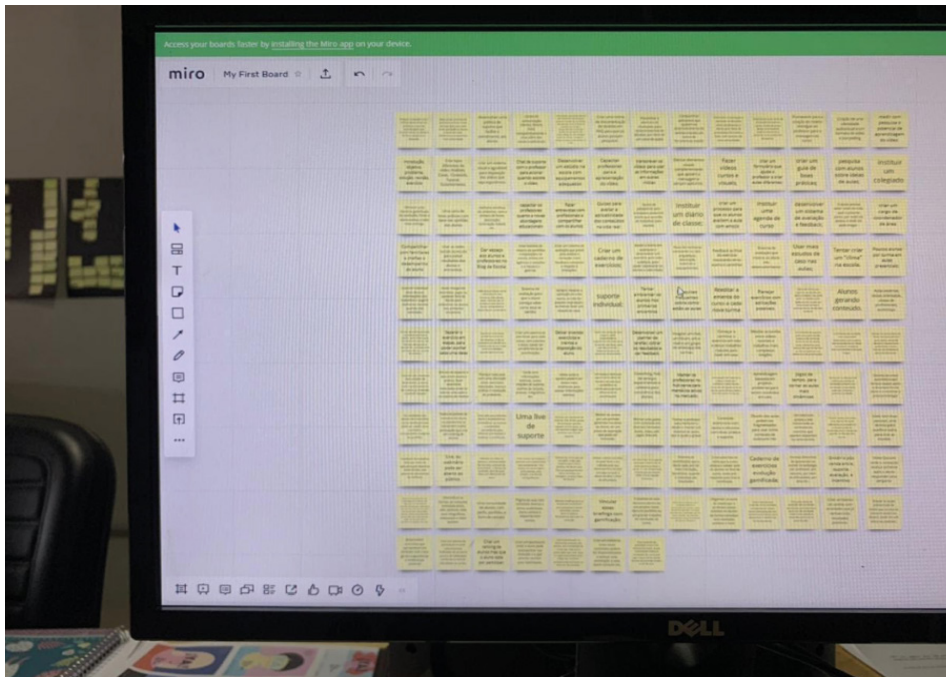


Fig 9. Organização dos insights dos Workshops

Fonte: Os autores, 2021

Após a reunião dos *insights*, os participantes contribuíram para a formação do diagrama de afinidades, classificando por cores e agrupando os *insights* conforme os temas identificados como prioritários na etapa ‘ouvir’, sendo eles: aulas/vermelho, conteúdos/laranja, materiais/amarelo escuro, exercícios/amarelo claro, suporte/azul e avaliação/roxo. Dessa forma os *post its* foram distintos por cor e agrupados como pode ser visto nas imagens da figura 10.

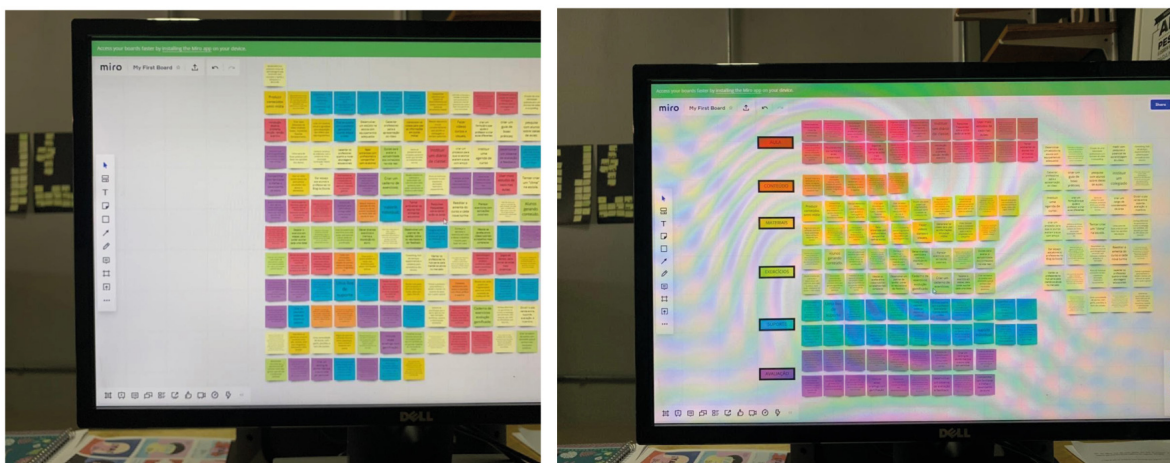


Fig 10. Agrupamento dos insights conforme temas identificados na etapa ouvir

Fonte: Os autores, 2021

Os *insights* não correspondentes aos temas relacionados (figura 10) foram integrados em um novo grupo de temas proposto pelos participantes ligados à parte administrativa da Escola_Casa, e se aglutinaram em torno dos temas: infraestrutura, pesquisa, comercial, docência e comunicação.

Após o agrupamento dos temas, os participantes do *Workshop* se dividiram em dois grupos, um composto apenas por professores e outro por pessoas da equipe administrativa. O grupo de professores ficou com o diagrama de afinidade da parte educacional identificada na etapa (.01), e o grupo da equipe administrativa com o diagrama de afinidades referente a esta área. Ambos classificaram cada *insight* contido em seus diagramas de afinidade conforme o nível de viabilidade de aplicação na *jornada* de ensino-aprendizagem, segundo a realidade de suas atividades. Os participantes classificaram cada *insight* conforme sua aplicabilidade, distinguindo-os como: de fácil aplicabilidade - que poderá ser aplicado de imediato; de difícil aplicabilidade - que precisará ser planejado com cuidado para ser aplicado; de aplicação inviável - que não seria possível a aplicação e; já aplicado - que já vem sendo feito de forma completa ou parcial.

Simultaneamente os *insights* foram votados com *emojis* correspondentes à sensação que a execução daquele *insight* provocaria, sendo eles: (1) raiva, (2) sono/preguiça, (3) normal/indiferente, (4) animado, (5) motivado/feliz. Este esquema foi desenvolvido baseado na escala *Likert*, e definiu quais ações são mais agradáveis pela perspectiva de seus executores. A figura 11 retrata a maneira como o quadro ficou após as contribuições dos participantes).

Fig 11. Comentários dos participantes dos Workshops nos post its - ênfase na jornada
Fonte: Os autores, 2021



Como pode se observar na imagem, os participantes fizeram suas contribuições, comentando se achavam viável ou não um determinado *insight*, e, em alguns casos, as contribuições foram ainda mais profundas, chegando a gerar novos *insights* ou até mesmo servindo de sugestão para facilitar a implementação do *insight* na nova *jornada*.

Os *insights* então foram classificados conforme sua viabilidade e num universo de 125 ideias possíveis, houveram apenas duas descartadas de forma unânime, uma sobre gamificação que propunha um ranking entre alunos e outra que determinava datas de entregas de trabalhos, as demais obtiveram adesão majoritária e, portanto, permaneceram para a próxima etapa.

Num segundo check-in iniciou-se o processo de atualização da *jornada* atual, onde os participantes voltaram a fazer parte de um único grupo. A este grupo foi apresentada a atual *jornada* de ensino-aprendizagem da Escola_Casa, que foi identificada durante a etapa (.01) da pesquisa, mais especificamente, após a análise dos dados coletados com a ferramenta 'Desenhe Isso' - parte 'Ouvir', que buscou definir a *jornada* atual segundo os relatos dos estudantes e professores.

No ambiente virtual do *Workshop* (Miro), os participantes tiveram acesso ao gráfico correspondente ao 'Mapa da *Jornada*' atual e ao 'Diagrama de Afinidades', por eles mesmos montado e, de forma conjunta, fizeram a complementação da *jornada* atual inserindo os *insights* validados contidos no diagrama de afinidades de modo que compuseram um novo fluxo de ações de ensino aprendizagem, usando elementos de tecnologia e novas rotinas de trabalho para docentes e discentes. As ações ocorreram utilizando simultaneamente o *Google Meet* e o *Miro* em janelas distintas do navegador de internet. O *Meet* compartilhava o áudio dos participantes enquanto estes faziam suas contribuições diretamente na plataforma *Miro*, movimentando 'Post its' virtuais e fazendo comentários.

A figura 12 mostra as *jornadas* inicialmente percebidas pelos professores e estudantes, durante a etapa (.01), mais especificamente da ferramenta 'Desenhe Isso', que mapeou a *jornada* atual pela perspectiva dos seus *stakeholders*. A *jornada* abrangeu os estágios 'Out-class' (tarefa, suporte) e 'In-class' (abertura, primeiro ato, segundo ato, fechamento) e incluiu a análise da experiência de cada passo (abarcando os passos dos professores e estudantes); por fim foram identificados os pontos de contato com a diretoria, a secretaria, a comunicação, a docência e estudantes.

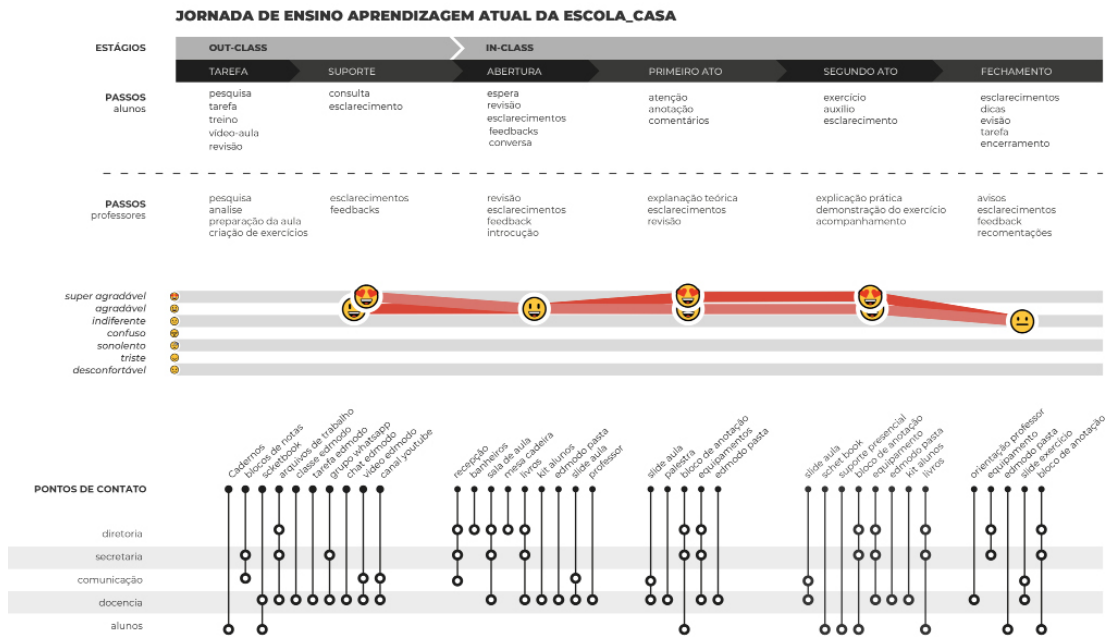


Fig 12. Jornada percebida pelos professores e estudantes na etapa (.01)

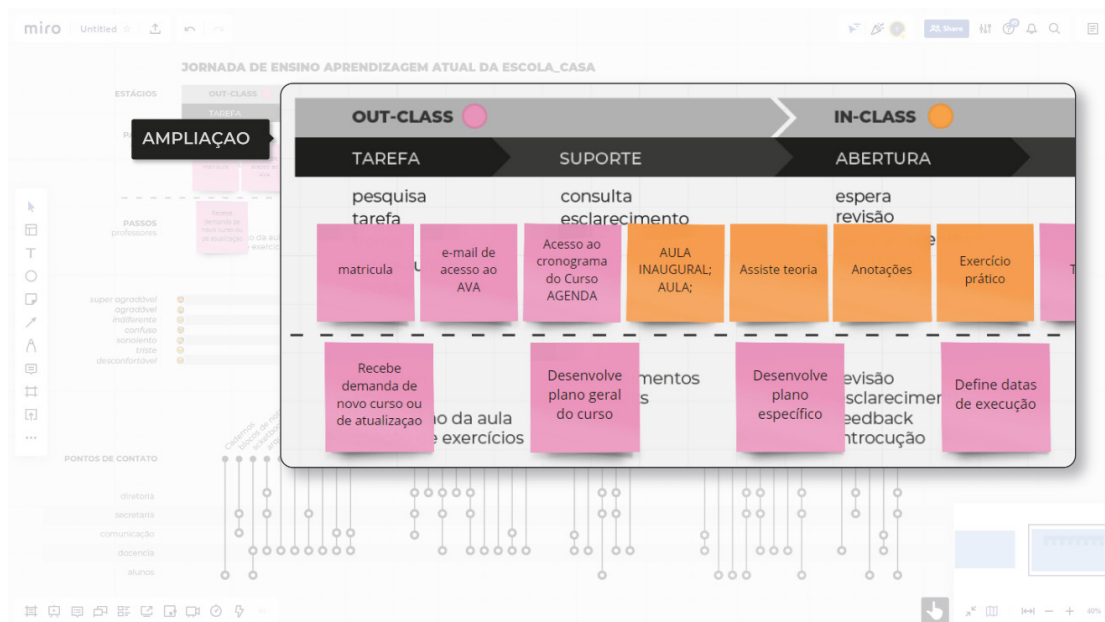
Fonte: Os autores, 2021

Após a conclusão das discussões acerca do que deveria fazer parte das rotinas de ensino-aprendizagem, os participantes sintetizaram os dados contidos nos *insights* agrupando-os em ações mais abrangentes que compuseram as novas jornadas de ensino-aprendizagem de professores e estudantes, dando dessa forma possibilidade de desenvolver de forma mais completa a nova metodologia.

Fig 12. Adequação da nova Jornada - participação de 1 estudante e dois professores

Fonte: Os autores, 2021

Com isso, a *jornada* atual foi adequada pelos participantes, o que ocorreu durante o último check-in do *Workshop*. Nesta ocasião os participantes sobrepuseram os *post its* na figura da *jornada* atual redefinindo a *jornada* com ações baseadas nos *insights* validados durante a semana.



Feita a criação das *Jornadas* do estudante e do professor, foi finalizado o *Workshop* com a entrega de um fluxo que compreende as ações destes *stakeholders* dentro e fora de sala de aula.

Pode-se notar que a grande maioria das atividades de ambos está concentrada fora da sala de aula (*post its* rosas), em ações que necessitam de uso de ferramentas tecnológicas, o que indica um movimento de hibridização se estruturando de forma participativa.

Resultados

Os resultados alcançados pelo *Workshop* foram satisfatórios uma vez que responderam a questão problema que consistia em definir entre todas as ideias levantadas na etapa criar, quais eram as mais pertinentes para a montagem da nova *Jornada* de ensino aprendizagem da Escola_Casa, desenvolvendo um novo fluxo de atividades de ensino-aprendizagem inserindo uso de tecnologia com foco nos usuários, inicialmente capacitando os professores e colaboradores para contribuírem de forma confortável com as ferramentas do *Workshop*, em seguida situando os participantes do *Workshop* acerca de todo o andamento da pesquisa, depois validando os *insights* conforme os dados obtidos e a perspectiva dos participantes e por fim concentrando os *insights* em ações mais abrangentes desenvolvendo um fluxo de ações para a nova *Jornada*.

O *Workshop* contribuiu para a montagem da nova *Jornada* desenvolvendo um fluxo de ações de ensino-aprendizagem de alunos e professores que serviu como ponto de partida para o desenvolvimento dos *Blueprints* que mapearam toda a experiência desses *stakeholders* dentro do sistema de serviço educacional, como pode ser observado nas figuras 14 e 15.

Com o fluxo de atividades já desenvolvido foi possível ao pesquisador iniciar o desenvolvimento do *Blueprint* identificando onde os *insights* seriam posicionados dentro da *Jornada* começando pela dos estudantes. Assim, cada atividade da *Jornada* do estudante foi complementada por ações de (1) *frontstage* (linha de frente): aquelas que são percebidas pelos alunos, correspondentes a ações da equipe e tecnologia; (2) ações de *backstage* (bastidores): aquelas que não são percebidas mas viabilizam os serviços, também correspondentes a ações da equipe e tecnologia; e (3) evidências físicas: que são os pontos de contato das ações dos alunos durante sua *Jornada* (motivo pelo qual se denominou o processo de ensino-aprendizagem de *Jornada* de ensino-aprendizagem).

Escolheu-se agrupar os *insights* em ações maiores, que facilitassem o processo de transformá-las em soluções. Essas ações ficaram posicionadas como pontos de contato, ou seja, as evidências físicas dos *Blueprints*. A figura 14 apresenta o *Blueprint* da *jornada* do estudante desde sua matrícula.

BLUEPRINT DA JORNADA DO ALUNO

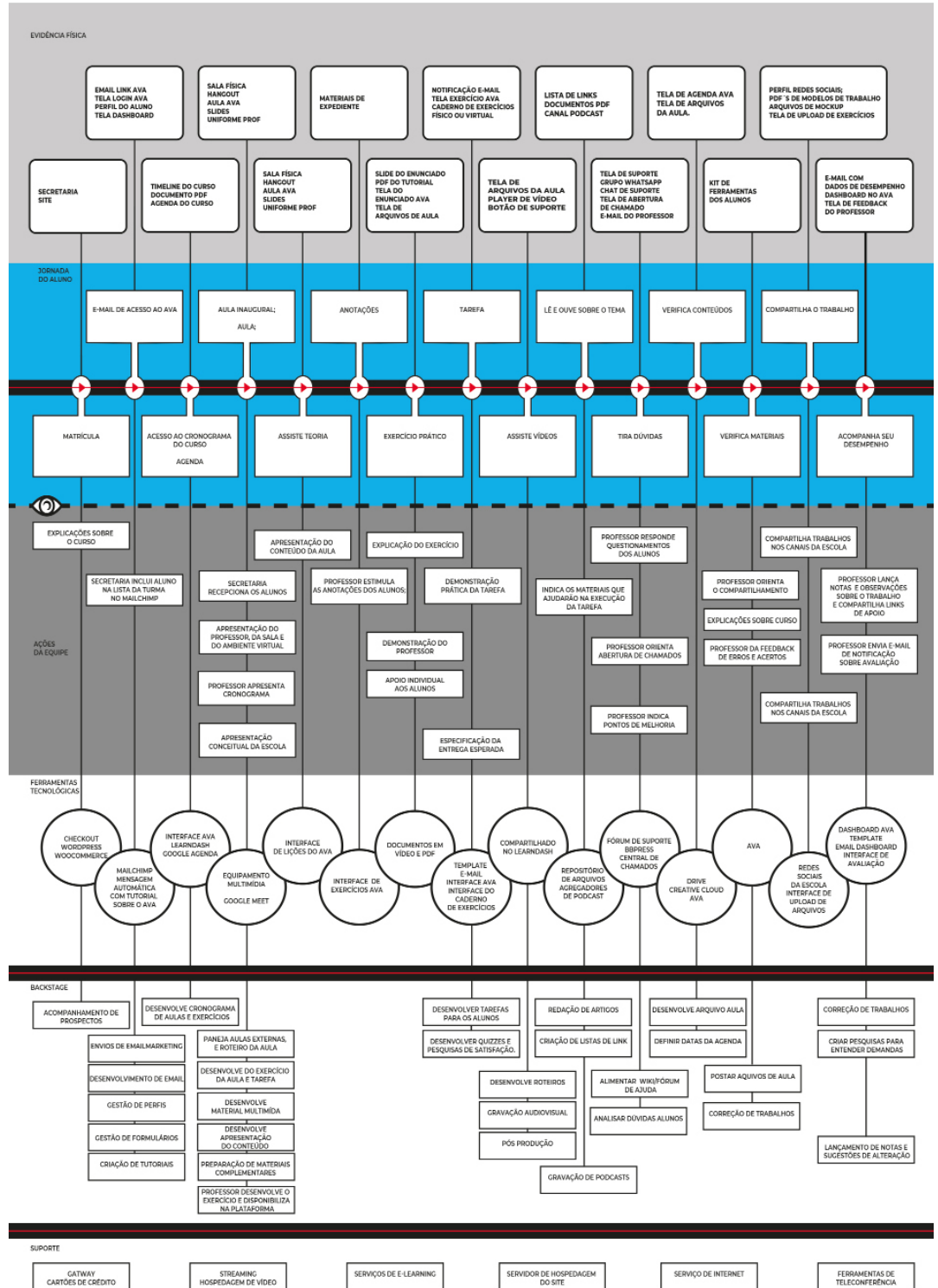
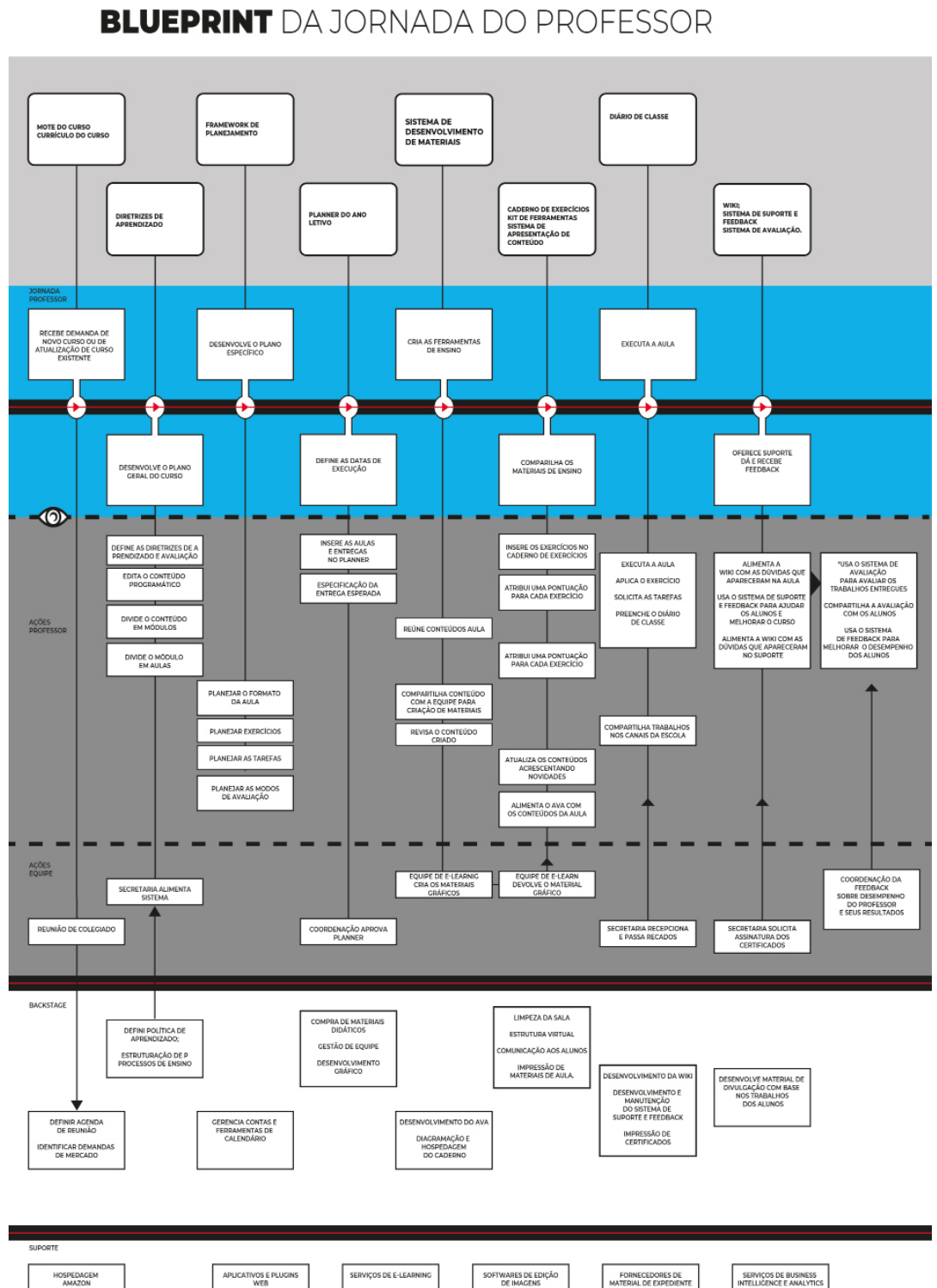


Fig 12. Jornada do estudante criada no Workshop e evidenciada na Blueprint

Fonte: Os autores, 2021

Também foi desenvolvida um *Blueprint da Jornada* do professor (figura 15) abrangendo desde a demanda de um novo curso ou da atualização de cursos já existentes.

Fig 12. Jornada do professor criada no Workshop e evidenciada na Blueprint
Fonte: Os autores, 2021



Com as duas matrizes (*Blueprint da Jornada do estudante e Blueprint da Jornada do professor*) desenvolvidas, foi possível identificar, dentre as evidências físicas contidas, uma ordem de organização que abrangesse desde a criação de um cronograma até a execução dos processos de composição inerentes a cada um dos processos. Dessa forma pode-se dizer que o *Workshop* definiu todo o processo de implementação da pesquisa, sendo a ferramenta mais importante da etapa (.03) e que seu resultado se mantém ainda mais consistente devido ao engajamento dos participantes, que se deu de forma mais incisiva por conta do modo remoto em que foi realizado e pelas das ferramentas tecnológicas que foram usadas.

O uso do processo participativo, especialmente nas etapas de decisórias e de síntese conduzidas por meio do *Workshop* e das *Jornadas* contribuiu para o alinhamento de todos os atores, com a colaboração na implementação, bem como, a adesão ao processo educacional proposto.

Conclusão

Desenvolver o *Workshop* de forma remota ofereceu uma série de benefícios, podendo-se dizer que essa estrutura favoreceu ainda mais o debate e a obtenção de resultados, uma vez que a atividade pode ser alongada por uma semana e com isso as contribuições puderam ser mais planejadas e discutidas. Indiscutivelmente o fato do *Workshop* não ter representado risco de contágio aos participantes foi um fator positivo em virtude do cenário. Todavia, mais do que isso, as ações remotas ofereceram aos participantes a oportunidade de repensar suas ações de ensino de forma mais agradável, trazendo mais conforto e reduzindo a pressão comum de uma atividade presencial, inclusive potencializando a discussão uma vez que a videoconferência e as ferramentas de comunicação indireta (por meio de mensagens) estimularam a participação de pessoas mais tímidas, que se manifestariam menos de forma direta.

O uso de tecnologias como *WhatsApp*, por exemplo, contribuíram com as entregas, uma vez que facilitaram a comunicação ajudando o mediador a manter os participantes focados ao longo da semana, direcionando-os por meio de conversas informais que evitaram a dispersão ao mesmo tempo que os lembravam das tarefas a serem executadas. Além disso, os resultados esperados do *Workshop*, que eram 'validar os *insights* obtidos na etapa (.02)', 'definir entre eles o nível de dificuldade de aplicação e a satisfação na execução dessas novas tarefas' e 'concentrar os *insights* em ações dentro da nova *Jornada* de ensino-aprendizagem', obtiveram êxito. Os *insights* foram validados sendo que em alguns casos, o trabalho remoto, facilitou a observação dos participantes, bem como às contribuições dos demais em virtude da acessibilidade, gerando sugestões de adequação e a sua validação.

O nível de esforço para que cada ação validada fosse implementada

ficou evidente nos comentários dos participantes, possibilitando, inclusive, perceber que algumas ações já eram desenvolvidas de forma parcial por alguns professores; observou-se também o retorno positivo gerado pelas ações. Com a maturidade dos participantes acerca dos assuntos tratados ao longo da semana, os quais eram revisitados constantemente e de forma confortável pelos participantes, a ação de desenvolvimento da nova *Jornada* que ocorreu no segundo *check-in*, foi otimizada e muito objetiva, gerando sinergia e projetando a percepção que os participantes estarão engajados nas ações de implementação.

Por fim, o *Workshop* contribuiu para o desenvolvimento de um *Blueprint* de toda a experiência de estudantes e professores na *Jornada* de ensino-aprendizagem, além disso, o fato do *Workshop* ter sido executado de forma remota ofereceu uma nova perspectiva para as demais ações de implementação, que, por conta dos bons resultados, tendem a continuar sendo remotos, com momentos síncronos e assíncronos e com o apoio de tecnologia.

Referências

- BIDERMAN, C.; COZAC, L. F. L.; REGO, J. M. **Conversas com economistas brasileiros**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 1997.
- BROWN, Tim. **Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. São Paulo: Elsevier Editora, 2010.
- CROSS, Nigel. **Desenhante**. Santa Maria: sCHDs. 2004.
- BROWN, Tim. **Design Thinking: Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. São Paulo: Elsevier Editora, 2010.
- CAPRA, F. **O Ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix, 1982.
- CASTELLS, Manuel. CARDOSO, Gustavo. **A sociedade em rede: do conhecimento à ação política**. Lisboa: Centro Cultural de Belém, 2005.
- CHAVES, Iana Garófalo. **O design centrado no humano conectado e colaborativo**. Tese (Doutorado em Design e Arquitetura) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.
- CROSS, Nigel. **Desenhante**. Santa Maria: sCHDs. 2004.
- EVERLING, Marli T.; SOBRAL, João, E. C.; CAVALCANTI, ANNA, L. M. S. Design & O Vir a Ser: Fundamentos de educação e ecologia orientados para um mundo em transformação. **Mix Sustentável**, Florianópolis, v. 6, n. 1, 2020. Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/mixsustentavel/article/view/3770>. Acesso em: 20 mai. 2020.
- FAPESC/FURB. **Mapas interativos microrregião de Blumenau**. Disponível em: <http://>

www.furb.br/web/upl/arquivos/201711301758520.MAPAS.pdf?20171204060641 Acesso em: 20 mai. 2020.

GIACOMIN, Joseph. What is human centred design. In: Congresso Brasileiro de Pesquisa em Design. 10, 2012. **Anais...** São Luís: EDUFMA. PP. 148-161.

GOMES, Luiz Antônio Vidal de Negreiros. **Desenhismo: para uma filosofia do desenho industrial**. Porto Alegre: sCHDs, 2013.

HANINGTON, Bruce. **Framing Human Factors: In Search of Definition in the Classroom and Beyond**. 2003. Disponível em: https://www.idsa.org/sites/default/files/2003_Bruce_Hanington.pdf. Acesso em: 16 jun.2020.

IDEO. **Field Guide To Human Centered Design**. [s/d]. Disponível em: <<http://www.Designkit.org>>. Acesso em: 2020.

KNAPP, Jake. **Sprint: O Método Usado no Google para Testar e Aplicar Novas Ideias em Apenas Cinco Dias**. Gottlieb. 1.ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2017.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Management information systems: new approaches to organization & technology**. 5 th ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

LEE, Jung-Joo; **Against Method: The Portability Of Method In Human-centered Design**. Disponível em <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/11461>. Acesso em: 2020.

MANZINI, Ezio. **Design in a changing, connected world**. In: Strategic Design Research Journal, São Leopoldo, RS, v.7, n.2, maio/ago. 2014. Disponível em: < <http://revistas.unisinos.br/index.php/sdrj/article/view/sdrj.2014.72.06/4624>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

MEGGS, Philip B. **Type & Image: the language of graphic design**. Van Nostrand Reinhold, New York, 1992.

MORITZ, Stefan. **Service Design: Practical access to an evolving field**. Köln International School of Design. Londres: 2005.

NORMAN, Donald, DRAPER Stephen. **User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction**. Hillsdale, NJ :Lawrence Erlbaum, 1986.

SANDERS; Elizabeth B.; STAPPERS Pieter Jan. **Co-creation and the new landscapes of Design**. 2008. Disponível em http://www.maketools.com/articlespapers/CoCreation_Sanders_Stappers_08_preprint.pdf. Acesso em 17 jul. 2018.

SANDERS, Elizabeth B.-N. **From user-centered to participatory Design approaches**. In: FRASCARA, J. (Ed). Design and the social sciences, Taylor & Francis Books Limited, 2002.

SANDERS , Elizabeth B.-N; STAPPERS, Piter Jan. **Probes, toolkits and prototypes: three approaches to making in CoDesigning**. 2014. Disponível em:<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15710882.2014.888183?journalCode=ncdn20>. Acesso em 16 jul. 2018.

SPINUZZI, Clay. **Methodology of Participatory Design**. In: Technical Communication. 2005. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=01AEE-9FC66CD702AC3BA5EE5BC063E49?doi=10.1.1.473.9111&rep=rep>>. Acesso em 17 jul. 2018.

STEIN, Evandro Jefferson. **Design participativo como estratégia para o desenvolvimento**

de uma metodologia híbrida de ensino-aprendizagem para a Escola_Casa. Relatório técnico de mestrado. Disponível em: https://www.univille.edu.br/account/ppgdesign/VirtualDisk.html/downloadDirect/2569581/Evandro_Jefferson_Stein.pdf. Acesso em 02 jul. 2021.

STICKDORN, Marc. SCHNEIDER, Jakob. **Isto é Design Thinking de serviços.** Porto Alegre: Bookman, 2014.

WORLD DESIGN ORGANIZATION. Disponível em wdo.org. Acesso em 23 jun. 2020.

Recebido: 17 de agosto de 2021.

Aprovado: 29 de setembro de 2021.

Larissa Buenano Ribeiro; Jéssica Rodrigues Esteves; Cristiano José Castro De Almeida Cunha; Ricardo Triska; Berenice Santos Gonçalves *

Processos seletivos de Pós-graduação strictu sensu em Design: uma análise qualitativa centrada nas percepções dos candidatos



Larissa Buenano Ribeiro é mestra em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (PUC-SP).

<lalibuenano@gmail.com>

ORCID 0000-0003-2888-4699

Jéssica Rodrigues Esteves é mestra em Educação (IFSul).

<jessica.rodrigues.esteves@gmail.com>

ORCID 0000-0002-7800-7224

Resumo O artigo objetiva identificar os critérios que influenciam os candidatos a escolherem um programa de pós-graduação em Design no Brasil. Para tal, a pesquisa organizou-se em duas etapas: primeiramente foi realizada uma revisão bibliográfica, contextualizando o histórico da pós-graduação em Design no Brasil; secundamente foram realizadas entrevistas semiestruturadas com oito candidatos que participaram de processos seletivos entre 2019 e 2020, a fim de analisar critérios relevantes para as suas escolhas. Por fim, as entrevistas foram interpretadas por meio da análise temática, decodificadas em temas e códigos. Os resultados demonstraram que os critérios identificados possuem relação com a jornada de cada candidato, embora cada candidato possua sua jornada pessoal, dada as etapas dos processos seletivos, muitos aspectos repetem-se cronologicamente: motivos para cursar um PPG em Design, escolha do PPG, requisitos dos editais do processo seletivo, desafios do processo seletivo, facilitação do processo seletivo e a influência da pandemia nos processos seletivos.

Palavras-chave Pós-graduação, Design, Processos seletivos, Candidatos.

Postgraduate selective process in Design: a qualitative analysis on candidates perception

Cristiano José Castro De Almeida Cunha é doutor em Administração de Empresas (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen).
<cristiano.cunha@ufsc.br>
ORCID 0000-0002-8459-6045

Ricardo Triska é doutor em Engenharia de Produção (UFSC).
<ricardo.triska@ufsc.br>
ORCID 0000-0002-2822-7050

Berenice Santos Gonçalves é doutora em Engenharia de Produção (UFSC).
<berenice@cce.ufsc.br>
ORCID 0000-0002-0740-4281

Abstract *This article aims to identify the criteria that influence candidates to choose a graduate program in Design in Brazil. To this end, we organized this research in two phases: first, we carried out a bibliographic review, contextualizing the graduate studies history in Design in Brazil; secondly, we conducted semi-structured interviews with eight candidates who participated in selection processes between 2019 and 2020, in order to analyze relevant criteria for their choices. We analyzed the interviews through thematic analysis, decoded them into themes and codes. The results showed that the criteria identified are related to each journey of the candidates. Although each candidate has his journey, given selection process phases, many aspects are repeated, such as organized chronologically: reasons to apply for a Design graduate program, choice of Design graduate program, selection process requirements, selection process challenges, selection process facilitation, and the influence of pandemic on selection processes.*

Keywords *Postgraduate studies, Design, Selection process, Candidates.*

Procesos de selección de posgrado strictu sensu en Diseño: un análisis cualitativa enfocada en las percepciones de los candidatos

Resumen *El artículo tiene como objetivo identificar los criterios que influyen en los candidatos para elegir un Programa de Posgrado en Diseño en Brasil. La investigación se organizó en dos etapas: en primer lugar, se realizó una revisión bibliográfica, contextualizando la historia de los estudios de Posgrado en Diseño en Brasil; en segundo lugar, se realizaron entrevistas semiestructuradas a ocho candidatos que participaron en procesos de selección entre 2019 y 2020, con el fin de analizar criterios relevantes para sus elecciones. Finalmente, las entrevistas fueron interpretadas a través del análisis temático, decodificado en temas y códigos. Los resultados mostraron que los criterios identificados están relacionados con el recorrido de cada candidato, aunque cada candidato tiene su recorrido personal, dadas las etapas de los procesos de selección, muchos aspectos se repiten cronológicamente: razones para asistir a un Programa de Posgrado en Diseño en Diseño, elección de Programa de Posgrado en Diseño, requisitos de los avisos del proceso de selección, desafíos del proceso de selección, facilitación del proceso de selección y la influencia de la pandemia en los procesos de selección.*

Palabras clave *Posgrado, Diseño, Procesos de selección, Candidatos.*

Introdução

As pós-graduações *stricto sensu* compreendem os programas de mestrado e doutorado dos quais diplomados em cursos superiores de graduação podem participar dos processos seletivos. Esses processos são abertos conforme os cronogramas das Universidades, obedecendo aos prazos estabelecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

A CAPES é uma fundação vinculada ao Ministério da Educação (MEC) do Brasil e atua na ampliação, consolidação e avaliação da pós-graduação *stricto sensu* no Brasil. Nobre e Freitas (2017) relataram que em 40 anos a pós-graduação brasileira passou de 699 cursos em 1976, para cerca de 6131 em 2016, um crescimento de mais de 800%. O aumento da oferta de cursos de pós-graduação ocasionou também uma maior procura por parte dos estudantes de diferentes níveis – graduação, especialização, mestrado e doutorado – em busca de aprimoramento profissional.

Dada a maior procura por pós-graduação no Brasil, Mattos (2011) postula que essa prática se justifica pelo estreitamento das oportunidades do mercado de trabalho na finalização dos cursos de graduação e pela oportunidade de “alongamento da escolarização” como um possível plano para a carreira, amenizando o impacto negativo de estar fora do mercado de trabalho assim que a pessoa conclui a graduação. Entretanto, a exigência presente na efetivação de empregos está diretamente relacionada com a busca por mais qualificação, sendo a pós-graduação uma das principais opções desse processo (BARDAGI, 2006). O crescimento da pós-graduação está relacionado ao aumento do interesse dos graduandos na escolha dos cursos, a identificação com a pesquisa, as expectativas para o mercado de trabalho e a satisfação acadêmica (CAETANO, 2016).

Nesse contexto, a presente pesquisa de natureza exploratória e caráter qualitativo, investiga exatamente os processos seletivos *stricto sensu* em Design e manifesta como objetivo responder a seguinte questão: quais são os principais critérios que influenciam os candidatos para a escolha dos processos seletivos dos programas de pós-graduação em Design no Brasil? Para tal, foi realizado um estudo organizado em duas etapas principais, sendo elas: a revisão bibliográfica e as entrevistas semiestruturadas.

Na revisão bibliográfica, foram apresentados dados históricos sobre a pós-graduação em Design no Brasil pela perspectiva de Couto (2011) e Coelho (2014). Além disso, foram elencados os temas de pesquisa desenvolvidos nos processos de produção de teses e de dissertações nos PPGs em Design postulados por Triska (2014), bem como as considerações sobre o estado de pesquisa da área e suas perspectivas futuras presente na plataforma Sucupira da CAPES (2017).

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com 8 candidatos que participaram de processos seletivos para PPGs em Design entre os anos de 2019 a 2021. Essa amostragem de informantes justifica-se pelo fato de

que os critérios, as percepções, as dificuldades, as facilidades e as experiências representam as informações e as oportunidades de pesquisa que os programas têm ofertado aos candidatos nesse contexto histórico de pós-graduação em Design. As entrevistas foram transcritas e analisadas por meio da análise temática (BRAUN, CLARK, 2021), resultando em 6 temas e 28 códigos convergentes.

A Pós-graduação em Design no Brasil

A pós-graduação em Design compõe a área de Arquitetura e Urbanismo e Design ao integrar no sistema CAPES à grande área de Ciências Sociais Aplicadas, com princípios que norteiam o seu ensino e a sua pesquisa pautada na interdisciplinaridade, buscando superar os limites da visão disciplinar e setorial de projetos (CAPES, 2017). Já no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que tem como objetivo contribuir para a formulação de políticas nacionais em ciência e tecnologia, apresenta o design situado como uma área própria denominada de Desenho Industrial, com duas subáreas, intituladas de Programação Visual e Desenho de Produto (COELHO, 2014).

Pode-se destacar que a atuação de pesquisa é de cunho interdisciplinar, ou seja, perpassa por vários campos do conhecimento. Bonsiepe (2011) considera que o Design está para além dessas classificações de pesquisa já que a sua atuação fica exatamente no meio de vários tipos de saberes. Isso resulta em implicações diretas nas pesquisas em Design para o entendimento e a concretização sobre o seu pertencimento dentro das suas produções acadêmicas.

As primeiras movimentações para a criação dos cursos de pós-graduação em Design no Brasil só começaram a acontecer nos anos 90. Isso conseguiu resolver uma demanda de profissionais da área de Design que procuravam essa qualificação em áreas correlatas, tal feito colabora para a essência interdisciplinar de fazer Design no meio acadêmico.

O primeiro programa de pós-graduação em Design foi implementado em 1994 na PUC-Rio, a qual também foi a primeira instituição a oferecer o curso de Doutorado em Design, inspirando a organização de outras propostas nas instituições de ensino superior nesta mesma modalidade de formação (TRISKA, 2014). Segundo Neves (2014, p.85) o programa da PUC-Rio tinha como principal objetivo “a consolidação da pesquisa em Design no país e a constituição de massa crítica competente e habilitada para a área”.

Atualmente, a subárea de Design soma 24 programas, sendo 4 com mestrado acadêmico (exclusivamente), 12 com mestrado acadêmico e doutorado e 8 com mestrado profissional, um número significativamente baixo, quando comparado às outras áreas de pesquisa (CAPES, 2017).

A Pesquisa em Design no Brasil

Nos anos 90, os primeiros programas de mestrado e doutorado em Design no Brasil vieram suprir uma carência de qualificação na área, uma vez que a maioria dos profissionais buscavam alternativas ao realizarem uma pós-graduação em cursos afins, tais como Engenharia, Sociologia, Antropologia, Comunicação Social, Arquitetura, Arte entre outras. A busca por qualificação em áreas correlatas ocasionou um certo atraso na criação de um campo de conhecimento centrado na própria atividade do Design. Couto (2011) afirma que essa formação variada dos docentes que atuam nos PPGs em Design, promove o desenvolvimento de pesquisas baseadas em temas relacionados às suas áreas de origens, impulsionando com isso, mais interdisciplinaridade nas pesquisas promovidas em Design.

Para Bonsiepe (2011), as pesquisas realizadas na pós-graduação deveriam ser criadas por meio de uma correspondência entre complexidade temática e metodologia na pesquisa em Design, em que “o designer deve recorrer os conhecimentos científicos quando a temática o exige. No Brasil, segundo Couto (2011), os projetos pedagógicos que vêm sendo construídos para os cursos de mestrado e doutorado em Design têm sido fundamentados numa reflexão voltada para a pluralidade de visões no “fazer teórico”, incorporando, portanto, os conhecimentos de outras áreas da pesquisa acadêmica e correlacionando-os diretamente com o fazer design.

A pesquisa acadêmica desenvolvida em Design desde âmbito da graduação é interdisciplinar. Contudo, para Coelho (2014) a caracterização da pesquisa em Design consiste na geração de conhecimento por meio da análise cuidadosa de todo o processo investigativo, da relação entre variáveis para a reflexão sobre causas e consequências, da criação e da racionalização da metodologia com consciência dos passos adotados até a realização dos objetivos e possíveis validação de hipóteses.

Em vista disso, a luta em direção ao *stricto sensu* para a ratificação do Design como pesquisa científica foi necessária para a área criar sua própria linha crítica e produtiva dentro dos programas de pós-graduação no Brasil. Santos (2014) afirma que o conhecimento acadêmico se manifesta pelas perguntas dos alunos de graduação:

Entre os alunos, há um grande interesse pela pesquisa. O que é pesquisa? Como se estrutura? Como estabelecer um tema? Como escrever um relatório? São questões que vêm à baila, sistematicamente. Pesquisa é uma busca metódica de conhecimento. Pesquisar é formular questões e construir respostas. Quais métodos utilizar para responder às questões? As questões são simples, as respostas são complexas. O que perguntar? (SANTOS, 2014, p. 53).

A pesquisa em Design no contexto da pós-graduação possui muitas dimensões específicas a serem discutidas, tais como as questões metodoló-

gicas, as questões epistemológicas, a criação de disciplinas, levando sempre em conta a diversidade das vocações regionais e institucionais (SANTOS, 2014). Sabe-se que o âmbito geral da pós-graduação, na qual a pesquisa em Design faz parte, é um sistema de cursos exigido pelas condições da pesquisa científica e necessidades do treinamento avançado do pesquisador, tendo como objetivo proporcionar aos estudantes dos PPGs aprofundamento teórico que lhes permita alcançar elevado padrão de competência científica ou técnico-profissional (TRISKA, 2014). Essas qualificações e titulações são divididas em mestrado, mestrado profissional e doutorado.

Os cursos de Mestrado e Doutorado Acadêmicos foram regulamentados pelo parecer CES/CFE 977 de 1965, relatado por Newton Sucupira, em que foi definido a base conceitual que define a pós-graduação *stricto sensu* (CAPES, 2014, *online*). De acordo com o documento, a pós-graduação *stricto sensu* devem possuir as seguintes características:

[...] ser de natureza acadêmica e de pesquisa e, mesmo quando voltado para setores profissionais, ter objetivo essencialmente científico. Os cursos de mestrado e doutorado são parte integrante do complexo universitário, necessários à plena realização dos fins essenciais da universidade (CAPES, 2014, *online*).

Com relação aos objetivos práticos que justificam a necessidade dos mestrados e doutorados acadêmicos, são evidenciados três objetivos:

- Formação de professorado que possa atender a demanda de ensino básico e superior garantido, ao mesmo tempo, a constante melhoria da qualidade;
- Estimular o desenvolvimento da pesquisa científica por meio da preparação adequada de pesquisadores;
- Assegurar o treinamento eficaz de técnicos e trabalhadores intelectuais de alto padrão para fazer face às necessidades do desenvolvimento nacional em todos os setores.

De acordo com a CAPES (2014, *online*), a inovação já era um critério evidenciado no documento de 1995 como “fundamental para o desenvolvimento do país”. O documento ainda expressa a necessidade de formar cientistas e tecnólogos, considerando a expansão da indústria brasileira que iria necessitar de um número crescente de profissionais capazes de desenvolver novas técnicas e processos, e “para cuja formação não basta a simples graduação” (CAPES, 2014, *online*).

Metodologia

A presente pesquisa, de natureza exploratória e carácter qualitativo, utilizou como método a entrevista qualitativa. Para Mason (2002, tradução nossa), o termo “entrevista qualitativa” geralmente refere-se à forma de entrevista em profundidade ou semiestruturada. Neste estudo, será utilizada a entrevista semiestruturada que, de acordo com Mason (2002), pode ser definida pelas seguintes características: (I) a troca interacional de diálogo, (II) o estilo informal, (III) um tema ou tópico central e a (IV) perspectiva de que o conhecimento é situado e contextual.

Os informantes são estudantes de programas de pós-graduação em Design no Brasil, de nível mestrado e doutorado. As entrevistas foram realizadas pelo *Google Meet*, entre o período de 23 de novembro a 30 de dezembro de 2020, nos horários acordados com os informantes em contato prévio. As oito entrevistas foram conduzidas da seguinte forma: primeiramente, foi explicitado como o método será conduzido; posteriormente, foi enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por e-mail para assinatura, bem como foi explicitado que a entrevista seria registrada em áudio e vídeo para utilização em fins estritamente acadêmicos. As conversas tiveram em média 28 minutos de duração e foram gravadas e transcritas para a análise posterior.

As entrevistas foram analisadas por meio da análise temática (BRAUN; CLARK, 2012), um método acessível, flexível e cada vez mais popular de análise qualitativa de dados. Braun e Clark (2012, tradução nossa) relatam que a análise temática é um método utilizado para “identificar, organizar e oferecer uma visão sistemática dos padrões de significado (temas) em um conjunto de dados.” Por ter como foco o significado de um conjunto de dados, a análise temática permite que o pesquisador veja e dê sentido a significados e experiências coletivas ou compartilhadas. Consequentemente, o método é uma ferramenta para identificar o que é comum na maneira como um tópico é falado ou escrito, atribuindo sentido a essas semelhanças.

O processo da análise divide-se em seis fases (Figura 01) se inicia quando o pesquisador começa a notar e procurar padrões de significado e questões de interesse potencial nos dados (BRAUN; CLARK, 2012). Logo, o objetivo é a apresentação do conteúdo e do significado de padrões nos dados, que irão originar os temas. Esses, por sua vez, são identificados pelo pesquisador antes, durante e depois da análise.

| Estágio | Descrição do Processo |
|---|--|
| Familiarizando-se com seus dados | Transcrição dos dados (se necessário), leitura e releitura dos dados, apontamento de ideias iniciais. |
| Gerando códigos iniciais | Codificação das características interessantes dos dados de forma sistemática em todo o conjunto de dados, e coleta de dados relevantes para cada código. |
| Buscando por temas | Agrupamento de códigos em temas potenciais, reunindo todos os dados relevantes para cada tema potencial. |
| Revisando temas | Verificação se os temas funcionam em relação aos extratos codificados (nível 1) e ao conjunto de dados inteiro (Nível 2), gerando um "mapa" temático da análise. |
| Definindo e nomeando temas | Nova análise para refinar as especificidades de cada tema, e a história geral contada pela análise; geração de definições e nomes claros para cada tema. |
| Produzindo o relatório | A última oportunidade para a análise. Seleção de exemplos vívidos e convincentes do extrato, análise final dos extratos selecionados, relação entre análise, questão da pesquisa e literatura, produzindo um relatório acadêmico da análise. |

Fig 1. Fases da
Análise Temática.
Fonte: Adaptado de
Braun e Clark, 2012.

Dada à flexibilidade do método, bem como a possibilidade de gerar interpretações sociais a partir de uma descrição densa de um conjunto de dados (BRAUN; CLARK, 2012), a análise temática mostrou-se mais adequada para identificar os critérios que influenciam os candidatos a escolherem um PPG em Design no Brasil. Por meio das entrevistas com 8 informantes, foi possível identificar temas e códigos, explicitados na próxima seção.

Resultados e Discussões

Para a realização desta pesquisa, foram selecionados candidatos que participaram de processos seletivos de PPGs em Design entre os períodos de 2019 a 2021, a fim de investigar os critérios mais recentes encontrados nesses processos seletivos. Entre os oito entrevistados, tem-se: um informante que aplicou para ingressar na turma de 2019 em nível de doutorado; quatro informantes que aplicaram para ingressar na turma de 2020, sendo três deles para o mestrado e um para o doutorado; e três informantes que aplicaram para ingressar na turma de 2021, sendo um deles para o mestrado e dois para o doutorado.

As entrevistas foram realizadas com base em um roteiro semiestruturado, contendo questões que buscavam compreender os critérios de aplicação dos candidatos para um PPG em Design, explicitadas a seguir:

- Questão 01: Quais as motivações que o levaram a se inscrever num processo seletivo de pós-graduação em Design?
- Questão 02: O que o levou a escolher esse programa de pós-graduação?
- Questão 03: Como você obteve as informações sobre os PPGs?
- Questão 04: Como você ficou sabendo da abertura do processo seletivo?
- Questão 05: Quais foram as maiores facilidades e as maiores dificuldades na preparação para o processo seletivo?

Ao fim da entrevista, também foi pedido que os candidatos comentassem sobre suas percepções sobre sua experiência nos seus respectivos processos seletivos e quais eram as suas sugestões para pessoas que também pretendem seguir na carreira acadêmica.

A partir da transcrição das entrevistas, foi possível obter familiaridade com os dados, que equivale a primeira etapa da análise temática de Braun e Clark (2012), a fim de perceber questões relevantes e convergentes para o presente estudo. Como estratégia de delineamento dos principais apontamentos dos informantes, buscou-se assinalar as transcrições por meio de uma demarcação de cores que relatam as respostas referentes aos motivos para cursar a pós-graduação em vermelho; as respostas sobre a busca por informações em amarelo; as falas sobre dificuldades e dúvidas em verde; as afirmações sobre as facilitações do processo seletivo em azul; e as sugestões para futuros candidatos em roxo.

Por meio das marcações coloridas, foram gerados inicialmente os códigos resultantes das transcrições, indexando os trechos em temáticas mais recorrentes dentro do processo seletivo de pós-graduação em Design. Após a definição dos primeiros códigos, foi possível agrupá-los em seis temas principais: **motivos para cursar um programa em Design; requisitos dos editais do processo seletivo; desafios do processo seletivo; facilitação do processo seletivo; escolha do PPG; e influência da pandemia no processo seletivo**. Os temas foram revisados devido a significativa porcentagem (60 a 75%) de entrevistados que trouxeram respostas referente aos conteúdos em questão (BRAUN; CLARK, 2012). Os temas identificados na análise temática, que tratam de critérios que influenciam na escolha dos candidatos ao aplicarem para um PPG em Design, estão organizados na (Figura 02):

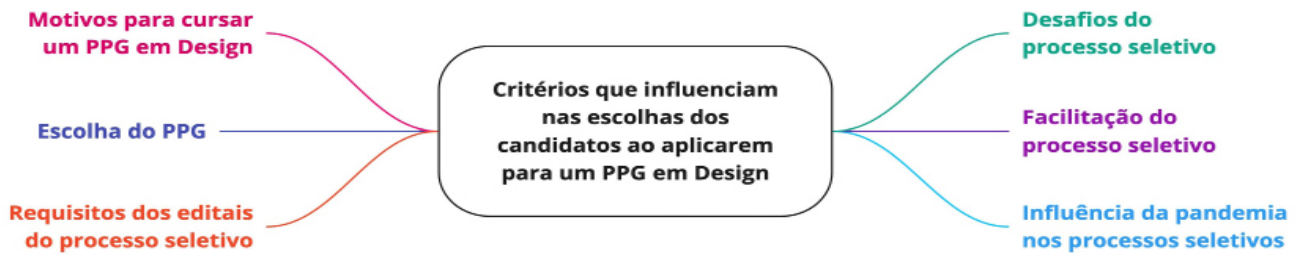


Fig 2. Definição dos temas

Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

Em cada um dos temas foram atribuídos códigos decorrentes da codificação das entrevistas com os 8 informantes. De modo geral, os códigos tratam de escolhas, experiências, dificuldades e sugestões dos candidatos que já passaram por um ou mais processos seletivos para um PPG em Design. Cada um dos temas e seus respectivos códigos foram organizados em mapas temáticos para facilitar a compreensão e visualização da análise da pesquisa.

No mapa temático denominado de “**Motivos para cursar um PPG em Design**” ilustrado na (Figura 02), foram assinalados os códigos de **Qualificação**, **Titulação**, **Concorrência**, **Pesquisa** e **Concursos**. No código de **Qualificação** evidencia-se a necessidade dos candidatos em aprofundar seus conhecimentos em Design e elevar a competência científica na sua carreira. Sobre a **Titulação** é identificado uma motivação para realizar tal feito dentro da vida acadêmica e das conquistas pessoais dos candidatos, além das oportunidades decorrentes desses títulos. A **Concorrência** é vinculada a comparativos de currículos tanto no meio acadêmico, quanto na prática docente, como no mercado de trabalho. A **Pesquisa** vem de iniciativas e identificações com as produções acadêmicas e suas contribuições para a área. E os **Concursos** são o objetivo dos entrevistados que pretendem seguir na prática docente em instituições de ensino públicas ou privadas e que detêm conhecimentos sobre as seleções para essas vagas, nas quais, em sua grande maioria, é exigido titulação de Mestrado e/ou Doutorado.

Esse tema reúne códigos pessoais quanto à jornada dos candidatos, dada às suas aspirações profissionais futuras tais como o elevado padrão de competência científica ou técnico-profissional já citado pelo autor Triska (2014).

Fig 3. Códigos do tema “Motivos para cursar um PPG em Design”

Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

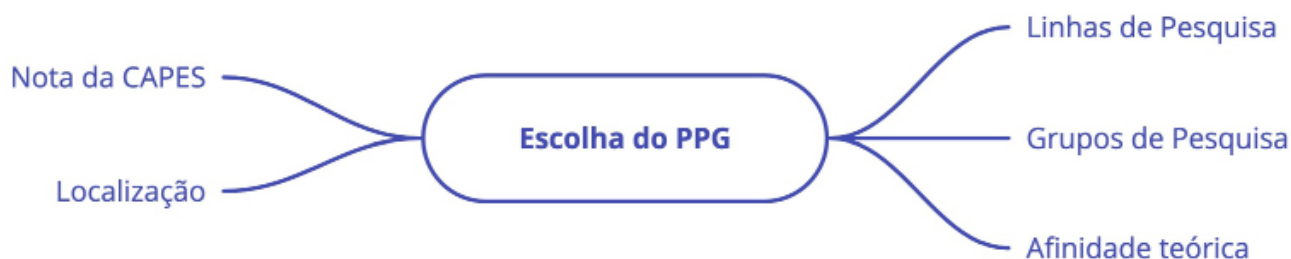


No tema “**Escolha do PPG**”, disponível na (Figura 04), foram identificados os códigos **Nota da CAPES**, **Localização**, **Linhas de Pesquisa**, **Grupos de Pesquisa** e **Afinidade Teórica**. Com relação à **Nota da Capes**, os entrevistados destacaram que as notas dos PPGs divulgadas na Plataforma Sucupira são um critério relevante de escolha ao decidirem participar de um processo seletivo. Logo, observou-se que os entrevistados possuem conhecimento sobre a avaliação da CAPES e almejam ingressar em um PPG com nota acima de 4.

Em **Localização**, os informantes relataram que a cidade da Universidade é um fator de relevância, principalmente no Doutorado que exige estadia de tempo maior na cidade escolhida. A maior parte dos informantes prestou processos seletivos para cidades distantes de sua cidade de origem, o que corrobora com o código 1, que trata da nota dos PPGs e as consequentes possibilidades de bolsas.

Os informantes destacaram que pesquisaram sobre os PPGs para analisarem as **Linhas de Pesquisa**, bem como os **Grupos de Pesquisa**, a fim de definirem PPGs que possuam relação com seus interesses de pesquisa. Outro código que reforça os anteriores é a **afinidade teórica**, em que os informantes relataram que encontrar um PPG em que seja possível estabelecer afinidade teórica com os interesses da sua pesquisa, contribui para a concretização de mais produções acadêmicas. Esses três últimos códigos são referentes ao que Couto (2011) fundamenta como o “fazer teórico” em Design.

Fig 4. Códigos do tema
“Escolha do PPG”
Fonte: Elaborada
pelos autores, 2021.



O tema “**Requisitos dos editais do processo seletivo**”, disponível na (Figura 05), trata do **teste de proficiência**, da **carta de recomendação** e da **produção acadêmica**. Os candidatos relataram que em alguns editais, é obrigatória a apresentação do **teste de proficiência** como etapa eliminatória do processo seletivo, o que exclui muitos candidatos que não tem habilidades com outros idiomas além do português. As **cartas de recomendação** escritas por professores com nível de doutorado também dificultam a participação de candidatos que residem em regiões em que não há ofertas de cursos de pós-graduação ou candidatos que não tem mais uma relação próxima com os professores que participaram da sua formação. Por fim, a **produção acadêmica**, é um critério eliminatório nos editais e comprova a significativa trajetória acadêmica dos candidatos.

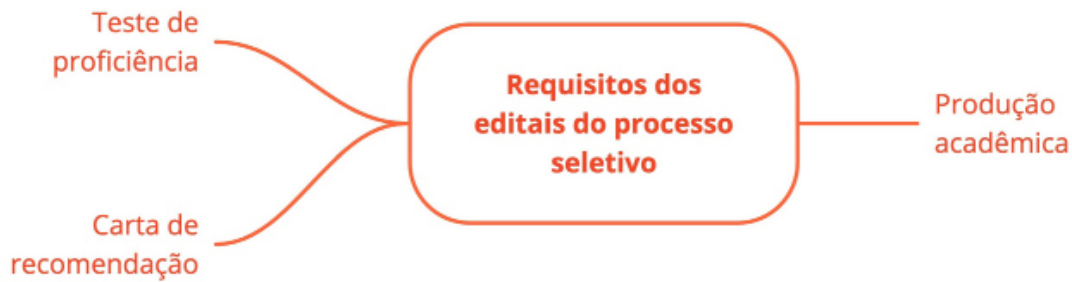


Fig 5. Códigos do tema “Requisitos dos editais do processo seletivo”

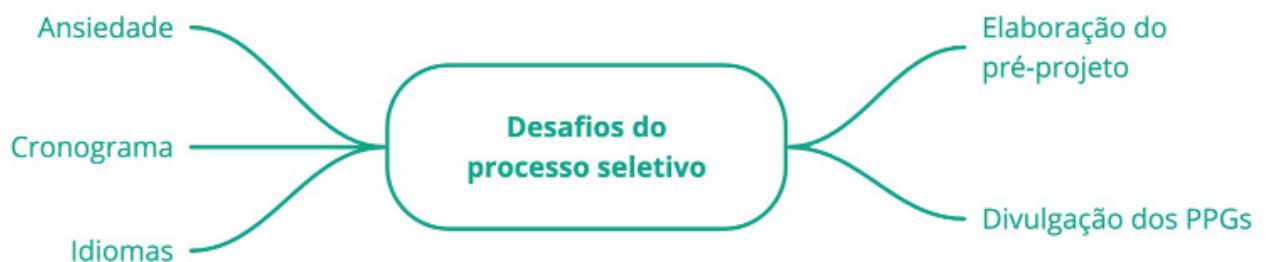
Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

Os códigos do tema “Desafios do processo seletivo” estão disponíveis na (Figura 06). Os candidatos apontaram que a **ansiedade** é desafiadora e recorrente em cada etapa, dada a quantidade de etapas que compõem um processo seletivo de pós-graduação, o que corrobora com o **cronograma**. Nesse código, os candidatos relataram que os processos seletivos possuem muitas etapas e que eles precisam verificar manualmente no site das instituições para saber os resultados. Outra questão evidenciada com relação ao cronograma é o curto período para a elaboração do pré-projeto, o que faz com que o candidato que não estivesse preparado previamente ao lançamento do edital, tenha dificuldades em elaborar um pré-projeto no tempo previsto.

O **idioma** também é um grande desafio para o candidato, pois muitos processos seletivos possuem a exigência do teste de proficiência como uma das etapas avaliativas, o que elimina alguns candidatos sem esse domínio. A **elaboração do pré-projeto** também é uma dificuldade corriqueira no processo em nível de Mestrado e Doutorado, em que candidatos apontaram dificuldades quanto à falta de padronização de um modelo de todas as universidades, o que dificulta a submissão do projeto em PPGs diferentes. Contudo, Coelho (2014) caracteriza que um projeto de pesquisa deve ser composto por uma análise cuidadosa de dados, pela relevância entre variáveis, pela criação ou racionalização da metodologia e a realização dos objetivos e as possíveis validação de hipóteses onde pode existir entre os PPGs uma exigência convergente nas realizações de pesquisa acadêmica em Design. Com relação à falta de **divulgação dos PPGs**, os candidatos argumentaram que muitos PPGs não dão visibilidade para suas ações em seus sites institucionais, o que dificulta o acesso à informações de futuros estudantes.

Fig 6. Códigos do tema “Desafios do processo seletivo”

Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.



Em “**Facilitação do processo seletivo**”, foram encontrados os códigos identificados na (Figura 07). De acordo com os candidatos, a **organização** é essencial para a facilitação do processo seletivo. Tendo em vista que grande parte dos processos seletivos possui uma série de etapas que contam com metas específicas, tais como envio do Currículo Lattes documentado, da realização de provas de proficiência, das cartas de recomendação, da entrega do projeto de pesquisa, entre outras etapas, é importante que o candidato seja organizado ou realize estratégias que o auxiliem nessas questões.

A **rede de contatos** também foi mencionada pelos informantes como um critério de facilitação, pois de acordo com os entrevistados, ter proximidade com professores do PPGs ou ex-alunos é algo que os auxilia na preparação para os processos seletivos. Outro critério relevante é a **ajuda de amigos e/ou professores de outros PPGs**, principalmente com relação à revisão do projeto de pesquisa. Ingressar no PPG como **aluno especial** também é um critério facilitador, pois corrobora com a **rede de contatos** e com a experiência prática de participar das aulas de pós-graduação e suas consequentes exigências acadêmicas.

Outra estratégia utilizada pelos candidatos é buscar **informações nos sites institucionais**, o que irá possibilitar uma imersão quanto às linhas de pesquisa, ao corpo docente e aos grupos de pesquisa. Os candidatos também relataram que a divulgação das **informações nas redes sociais oficiais dos PPGs** é algo que facilita a socialização do processo seletivo, fazendo com que candidatos externos encontrem informações sobre os editais.

Fig 7. Códigos do tema “Facilitação do processo seletivo”

Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.



A pandemia foi um tema recorrente durante as entrevistas, com códigos identificados no tema “**Influências da pandemia nos processos seletivos**”, disponível na (Figura 08). Dado o período em que este estudo foi realizado (12/2020 - 03/2021), parte dos informantes relatou ter participado de **processos seletivos de forma remota**, o qual possui facilidades e dificuldades.

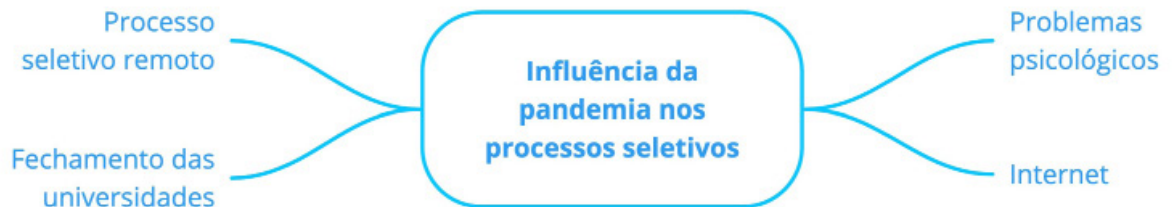
Dentre as facilidades, tem-se a oportunidade de realizar processos seletivos sem precisar deslocar-se fisicamente para outras localidades, o que diminui gastos com estadia, transporte e alimentação. Contudo, devido

ao **fechamento das universidades**, alguns candidatos relataram a dificuldade de acesso aos livros exigidos nas provas dos processos seletivos, o que pode causar a exclusão de candidatos que não tem poder aquisitivo para comprar esses materiais. Além disso, os informantes relataram que **problemas psicológicos** que emergiram no contexto pandêmico dificultaram que muitas pessoas conseguissem participar de processos seletivos e, mesmo os que participaram, apontaram dificuldades em se concentrar nos requisitos exigidos.

Devido ao contexto remoto, muitas entrevistas para os processos seletivos foram realizadas pela Internet, o que também torna o processo anti-democrático, pois alguns editais destacaram que caso o candidato tivesse problemas com a Internet durante a realização da entrevista, ele seria desclassificado.

Fig 8. Códigos do tema “Influência da Pandemia nos processos seletivos”

Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.



A partir da análise temática, foi possível identificar que os critérios que influenciam nas escolhas dos candidatos ao aplicarem para um PPG em Design possuem relação com a jornada de cada candidato; logo, podem ser organizados de forma cronológica, disponível na (Figura 09):

| Motivos para cursar um PPG em Design | Escolha do PPG | Requisitos dos editais do processo seletivo | Desafios do processo seletivo | Facilitação do processo seletivo | Influência da pandemia nos processos seletivos |
|--|---|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Qualificação • Titulação • Concorrência • Pesquisa • Concursos | <ul style="list-style-type: none"> • Nota da CAPES • Localização • Linhas de Pesquisa • Grupos de Pesquisa • Afinidade teórica | <ul style="list-style-type: none"> • Teste de proficiência • Carta de recomendação • Produção acadêmica | <ul style="list-style-type: none"> • Ansiedade • Cronograma • Idiomas • Elaboração do pré-projeto • Divulgação dos PPGs | <ul style="list-style-type: none"> • Organização • Rede de contatos • Ajuda de amigos e/ou professores • Aluno especial • Informações no sites institucionais • Informações nas redes sociais oficiais dos PPGs | <ul style="list-style-type: none"> • Processo seletivo remoto • Fechamento das universidades • Problemas psicológicos • Internet |

Fig 8. Jornada dos candidatos aos processos seletivos

Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

Embora cada candidato possua sua jornada pessoal, dada as particularidades das seleções e o nível da titulação, muitos aspectos repetem-se. Portanto, inicialmente, os candidatos passam pela definição dos critérios para o ingresso que está relacionada com os motivos para cursar um PPG em Design – que variam entre Qualificação, Titulação, Concorrência, Pesquisa e Concursos. Dando sequência, após definir os motivos, o candidato irá escolher o PPG em que pretende cursar uma pós-graduação. Para tal, ele utiliza como critérios a nota da CAPES e a localização da Universidade. Além disso, a investigação sobre as linhas de pesquisa e os grupos de pesquisa é essencial para que ele possa estabelecer a sua afinidade teórica.

Posteriormente, o candidato irá verificar os requisitos dos editais do processo seletivo em que se destacam como mais difíceis o teste de proficiência, a carta de recomendação e a produção acadêmica. Na sequência, os candidatos elencaram os maiores desafios do processo seletivo sendo eles a ansiedade, o cronograma, os idiomas, a elaboração do pré-projeto e a divulgação das informações pelos PPGs.

Após relatarem os critérios e os desafios anteriores à submissão nos processos seletivos, os candidatos apontaram aspectos de facilitação do processo seletivo, tais como a organização, possuir uma rede de contatos, a ajuda de amigos e/ou professores, ter sido aluno especial no PPG, buscar informações nos sites institucionais e nas redes sociais oficiais do PPG.

Por fim, a influência da pandemia nos processos seletivos foi relatada por alguns candidatos, como um aspecto facilitador e por outros como dificultador. Dentre os aspectos positivos, foi evidenciado a praticidade do processo seletivo remoto, permitindo que os candidatos não precisassem se deslocar para realizar as etapas do processo seletivo. Contudo, o fechamento das universidades, problemas psicológicos e o acesso à Internet foram aspectos dificultadores.

A jornada cronológica do candidato foi organizada a partir dos temas resultantes da análise temática, organizada em 5 momentos: **1) Motivos para cursar um PPG em Design, 2) Escolha do PPG, 3) Requisitos dos editais do processo seletivo; 4) Desafios do processo seletivo; 5) Facilitação do processo seletivo.** O tema 6, **Influência da pandemia nos processos seletivos**, pode ser inserido ou retirado da jornada, dependendo do contexto da seleção.

A partir da jornada cronológica dos candidatos, é possível identificar ações que podem auxiliar os estudantes que pretendem seguir na carreira acadêmica e participar de um processo seletivo de PPG em Design. Contudo, os temas 1, 2 e 3 estão relacionados com aspectos definidos por realização pessoal/profissional, avaliações da CAPES e requisitos dos Editais, logo não apresentam perspectivas de intervenções. Já nos temas 4, 5 e 6 foram identificadas propostas de ações, explicitadas a seguir.

O tema 4, intitulado “**Desafios do processo seletivo**”, aponta para três ações que podem ser modificadas tanto pelas instituições de ensino quanto pelas instituições de fomento, são elas: **I) suporte teórico para**

elaboração do pré-projeto, tais como aulas, minicursos, palestras sobre metodologia da pesquisa voltadas para a elaboração de pré-projeto uma vez que existe uma dificuldade habitual nessa etapa; **II) preparação para exames de proficiência**, é também relevante o estímulo e a divulgação de cursos e de professores específicos para preparação para o exame de proficiência, desde alunos de graduação que apresentam motivações para seguir para a pós-graduação/atuação docente; e **III) divulgação dos PPGs** que dialoguem com o máximo de alunos com interesses acadêmicos e que ultrapassem as fronteiras regionais para a amplificação de conhecimentos e informações sobre os PPGs e as suas contribuições científicas.

O tema 5, denominado “**Facilitação do processo seletivo**”, congrega uma série de sugestões de candidatos que ingressaram nos PPGs em Design. As sugestões comprovam a importância de **estreitar a proximidade dos candidatos com os integrantes do PPGs de interesse**, desde alunos até o corpo docente. Portanto, seria de grande auxílio disponibilizar contatos de alunos e professores que tenham o interesse em dialogar sobre o processo seletivo de modo mais horizontal e com objetivos informacionais e de acolhimento e, também, gerar conteúdos sobre os programas para as redes sociais oficiais das instituições.

Por fim, o tema 6, “**Influência da pandemia nos processos seletivos**”, trouxe à tona reflexões antagônicas sobre esse contexto histórico iniciado em março de 2020, implicando em mudanças nos processos seletivos realizados neste ano. Este tema está inserido na jornada dos candidatos, pois faz parte da situação atual dos processos seletivos, podendo ser retirado quando essa problemática for controlada. Dentre as mudanças relatadas, a única positiva foi a facilidade de realização de etapas remotas, nas quais os candidatos não precisavam se deslocar para realizar a etapa da entrevista ou da proficiência, por exemplo, os candidatos que não residem na mesma cidade dos PPGs, economizaram em passagem, alimentação e estadia, e com isso realizaram mais de um processo seletivo no ano.

As mudanças nas seleções devido à pandemia da COVID-19 anteciparam alguns cenários sociais e a realização das etapas de modo remoto merece ser avaliada pelas instituições de ensino, para que seja levado em consideração o fator econômico dos processos seletivos, democratizando-os cada vez mais. Entretanto, é necessária uma preocupação informacional sobre a possibilidade de acesso à Internet dos inscritos e suas condições de bem-estar para a realização dessas fases.

Considerações Finais

Compreende-se, por meio deste estudo, que os critérios que influenciam nas escolhas dos candidatos aos processos seletivos de pós-graduação

em Design podem ser organizados em uma jornada cronológica, em que foi possível enumerar motivações e desafios.

A jornada cronológica do candidato foi estruturada a partir dos temas resultantes da análise temática, organizada em 5 momentos: 1) Motivos para cursar um PPG em Design, 2) Escolha do PPG, 3) Requisitos dos editais do processo seletivo; 4) Desafios do processo seletivo; 5) Facilitação do processo seletivo. O tema 6, Influência da pandemia nos processos seletivos, pode ser inserido ou retirado da jornada, dependendo do contexto da seleção.

Foi evidenciado também os temas e códigos que mais podem sofrer transformações ou intervenções para auxiliar os alunos que estão motivados a seguir carreira acadêmica em Design. Além disso, foram relatados os itens ligados à fatores externos, como a necessidade de titulação para o destaque no mercado e participação em concursos, a nota CAPES derivada das produções e das atuações teórico-social dos PPGs, a criação de novos PPGs em Design e os requisitos presentes nos projetos pedagógicos dos PPGs.

Dentre os temas citados, em três deles foi possível identificar propostas de ações. No tema 4, intitulado “Desafios do processo seletivo”, foram especificadas três ações que podem ser modificadas tanto pelas instituições de ensino quanto pelas instituições de fomento, são elas: I) suporte teórico para elaboração do pré-projeto, II) preparação para exames de proficiência e III) e mais estratégias de divulgação para os PPGs. Já no tema 5, denominado “Facilitação do processo seletivo”, evidencia-se a importância de estreitar a proximidade dos candidatos com os integrantes do PPGs de interesse, desde alunos até o corpo docente e que estes tenham disposição para efetivar a comunicação sobre informações dos PPGs nos mais variados suportes interacionais. Por fim, no tema 6, “Influência da pandemia nos processos seletivos”, destaca-se as vantagens de realização do processo seletivo de maneira remota e com fundamentação sócio-econômica dos inscritos. Dessa forma, as ações citadas pretendem garantir que candidatos estejam melhor preparados para enfrentar os processos seletivos de PPGs em Design.

Já para pesquisas futuras, pretende-se estimular projetos e serviços interdisciplinares que possam facilitar os processos seletivos de pós-graduação em Design e a divulgação científica da área.

Referências

BARDAGI, M. et al. **Escolha profissional e inserção no mercado de trabalho: percepções de estudantes formandos**. *Psicologia Escolar e Educacional*, Campinas, v. 10, n. 1, 2006, p. 69-82.

BRAUN, V.; CLARKE, V. **Thematic analysis**. In H. Cooper et al. **APA handbook of research methods in psychology**, v. 2. Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological, 2012 (p. 57-71). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13620-004>.

- BONSIEPE, G. **Design, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.
- CAETANO SILVA T.; PATTA BARDAGI, M. **O aluno de pós-graduação strictu sensu no Brasil: revisão da literatura dos últimos 20 anos**. Revista Brasileira de Pós-Graduação, v. 12, n. 29, 2016.
- CAPES, Fundação. **Mestrado e Doutorado: o que são?** 2014. Disponível em: <<https://uab.capes.gov.br/avaliacao/sobre-a-avaliacao/mestrado-e-doutorado-o-que-sao>>. Acesso em: 10 mar. 2021.
- CAPES. Plataforma Sucupira - **Cursos recomendados por área de avaliação Arquitetura, Urbanismo e Design**, 2017. Disponível em: <<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>>. Acesso em: 15 nov. 2020.
- COELHO, L. A. **Design em quatro lustros**. Estudos em Design | Revista (online). Rio de Janeiro: v.22 n. 3, 2014, p. 37 – 48.
- COUTO, R. M. de S. **Editorial**. Estudos em Design. Revista (online). Rio de Janeiro: v. 22 n. 3, 2014.
- COUTO, R. M. de S. **O processo de pesquisa é fascinante e desafiador**. In: de MORAES, D., DIAS, R. A., BOM CONSELHO, R. (Eds.). Cadernos de estudos avançados em design - Método. Barbacena: EdUEMG, 2011.
- DINIZ, R. L. A. **Pós-Graduação em Design no Brasil: proposta de mestrado oferecida pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA)**. Estudos em Design | Revista (online). Rio de Janeiro: v.22 n. 3, 2014, p. 57 – 69.
- MASON, J. **Qualitative researching**. London: Sage, 1996.
- MATTOS, V. de B. **Pós-graduação em tempos de precarização do trabalho**. Alongamento da Escolaridade e Alternativa ao Desemprego. São Paulo: Xamã, 2011.
- NEVES, E.P.; SILVA D. N.; SILVA J. C.; PASCHOARELLI, L. C. **O panorama da pesquisa em Design no Brasil: a contribuição dos programas de pós-graduação em Design nas pesquisas científicas e no desenvolvimento da área**. Arcos em Design. Rio de Janeiro: v. 8 n. 1, 2014, p. 78-95.
- NOBRE, L.N.; FREITAS, R.R. **A evolução da Pós-Graduação no Brasil: histórico, políticas e avaliação**. Brazilian Journal of Production Engineering (BJPE). v.3, n. 2, 2017, p. 18-30.
- SANTOS, M. C. L. **Design e pesquisa: celebrando 20 anos**. Estudos em Design | Revista (online). Rio de Janeiro: v.22 n. 3, 2014, p. 49 – 56.
- TRISKA, R., VELA, J. C., DOLZAN, J. E. **A pós-graduação strictu sensu do Design no Brasil: uma leitura**. Estudos em Design Revista (online). Rio de Janeiro: v. 22 n. 3, 2014, p. 70 – 80.

Recebido: 04 de novembro de 2021.

Aprovado: 16 de novembro de 2021.

Carol Toledo, Daniel Grizante, Eliane Weizmann, Everson Nazari, Fábio Ranzani, Fabio Silveira, Rodrigo Vilalba*

Estudo de caso de trabalhos de conclusão de curso do ensino superior em Design Gráfico e Digital: a experiência IED



Carol Toledo é bacharel e mestre em Artes Visuais pela Faculdade Santa Marcelina (FASM-SP). Como coordenadora e designer na agência AstecWeb, já desenvolveu projetos para grandes marcas como Philips, Votorantim, Chivas Regal, Filiperson, Intermarine, Pro Matre Paulista, Mario Sergio Cortella, além de produtos digitais para a área da saúde. É professora na pós-graduação em “Design de Interação” e nas graduações em “Design Gráfico e Digital” e “Design de Produto e Serviço” no Instituto Europeo di Design, desde 2013. É pesquisadora do grupo “Arte & Meios Tecnológicos” CNPQ/FASM-SP.
carolina.toledo@gmail.com

Daniel Grizante é professor, diretor de arte e motion designer. Doutorando em Design pela Universidade Anhembi Morumbi e mestre em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP (2007). Desde 2002, anima aberturas para programas de TV e filmes, videoclipes e comerciais. Junto ao Estúdio Preto e Branco, desenvolveu peças audiovisuais para espetáculos, eventos e exposições em espaços culturais, como o Museu da Imigração, Memorial da Resistência, CCBB, FIESP, Museu Casa Portinari e SESC-SP, com algumas animações premiadas pelo ICOM International Committee for Audiovisual, New Technologies and Social Media. Atualmente leciona na graduação do IED SP e na pós-graduação no SENAC.

dzante@gmail.com

ORCID 0000-0002-7776-1671

Resumo Neste artigo, professores do curso de Design Gráfico e Digital do Instituto Europeo di Design (IED SP) realizam um mapeamento da produção de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) executados sob sua supervisão de 2016 a 2019 a fim de verificar como as temáticas pesquisadas e os projetos realizados neste período foram se ajustando às diretrizes do Projeto Pedagógico do Curso e aos contextos e dilemas que formam as práticas acadêmicas e profissionais no campo do design. A primeira seção traz um panorama das principais questões teóricas que animam o debate das relações entre a pesquisa e a prática do design. Na segunda seção, aborda-se a importância do TCC para o desenvolvimento do perfil do egresso para, então, na terceira seção, se concentrar nos procedimentos de amostragem e na análise de exemplos de TCCs, tendo como objetivo a identificação da produção baseada no reconhecimento de padrões temáticos e metodológicos resultantes do processo de orientação.

Palavras-Chave Design gráfico e digital, Ensino superior, Pesquisa acadêmica, Teoria, Metodologia.

DESIGN + ARTE + TECNOLOGIA

Eliane Weizmann é mestre em Artes Visuais pela Unesp (2006), Pós-Graduada em Design de Hipermídia pela Universidade Anhembi Morumbi (2004), graduada em Licenciatura em Educação Artística pela Fundação Armando Álvares Penteado (1990). Atualmente é coordenadora e professora do Bacharelado em Design Gráfico e Digital do IED SP. Foi coordenadora da Graduação Tecnológica de Produção Multimídia e Design Gráfico e do Bacharelado em Design Gráfico na instituição. É coordenadora do programa educativo do FILE - Festival Internacional de Linguagem Eletrônica. Tem experiência em educação formal e não formal em artes e design, com ênfase em arte, tecnologia e novas mídias.

weizmanneliane@gmail.com

Everson Nazari, tem bacharelado em Design Gráfico (UFMS/2001) e Pós em Design Estratégico e Inovação (IED/2021). Como diretor criativo em seu estúdio IndioSan.com, colabora com as principais editoras, emissoras, agências e escritórios de design do Brasil, apresentando um amplo repertório com mais de 1200 projetos ao longo de 20 anos. É professor nos cursos do IED e também coordenador de e-learning da instituição. Participou de coletâneas de design nacionais e internacionais com destaque para 10º Bienal de Design Gráfico da ADG e para o livro *Illustration Now! 4*, onde figura em uma seleção de 150 ilustradores contemporâneos do mundo.

i.san@ied.edu.br

Case study of higher education final papers in Graphic and Digital Design: the IED experience

Abstract *In this article, professors of the Graphic and Digital Design course at the Istituto Europeo di Design (IED SP) map the production of Final Papers (Trabalhos de Conclusão de Curso - TCCs) carried out under their supervision from 2016 to 2019 in order to verify how the researched themes and the projects executed during this period were adjusted to the guidelines of the Course's Pedagogical Project and to the contexts and dilemmas that shape academic and professional practices in the field of design. The first section provides an overview of the main theoretical issues that animate the debate on the relationship between research and design practice. In the second section, the importance of the TCCs for the development of the student's profile is discussed. Finally, the third section focuses on the sampling procedures and on the analysis of examples of TCCs, aiming to identify the production based on the recognition of thematic and methodological patterns resulting from the orientation process.*

Keywords *Design; Higher education; Academic research; Theory; Methodology.*

Estudio de caso de proyectos de finalización de curso de educación superior en Diseño Gráfico y Digital: la experiencia IED

Resumen *En este artículo, los profesores del curso de Diseño Gráfico y Digital del Istituto Europeo di Design (IED SP) mapean la producción de Proyectos de Finalización de Curso (Trabalhos de Conclusão de Curso - TCCs) realizados bajo su supervisión de 2016 a 2019 con el fin de verificar cómo los temas investigados y los proyectos realizados durante este período se ajustaron a los lineamientos del Proyecto Pedagógico del Curso ya los contextos y dilemas que configuran las prácticas académicas y profesionales en el campo del diseño. La primera sección ofrece una visión general de las principales cuestiones teóricas que animan el debate sobre la relación entre la investigación y la práctica del diseño. En la segunda sección se aborda la importancia del TCC para el desarrollo del perfil del egresado, y luego, en la tercera sección, nos enfocamos en los procedimientos de muestreo y el análisis de ejemplos de TCC, con el objetivo de identificar la producción a partir del reconocimiento de patrones temáticos y metodológicos resultantes del proceso de orientación.*

Palabras clave *Diseño gráfico y digital, Enseñanza superior, Investigación académica, Teoría, Metodología.*

Fábio Ranzani é formado em Ciências Sociais (PUC-SP/2009) e com Pós-graduação em Psicologia Social (USP/2012). É professor de vídeo no Instituto Europeu de Design – IED, onde ministra aulas para as turmas de Design Gráfico e Digital, Produto e Serviço e de Moda. Atua como videomaker em projetos de documentários, vídeos institucionais e vídeo-clipes, como diretor, fotógrafo e editor. Contemplado com o Prêmio Jornalista de Impacto de melhor audiovisual em 2020 pela série *Eu Errei*.

faboranzani.paiva@gmail.com

Fábio Silveira. Designer e Professor. Com experiência de 20 anos no mercado de visualização de dados e design de informação editorial e passagem por diversas publicações da Editora Abril. Foi sócio do escritório Ocabrasil Design, desenvolvendo marcas e materiais editoriais para clientes como: Editora Abril, Vogue, CSN, SENAI, Nike, TAM, Volkswagen, Folha de S. Paulo, Ministério da Indústria e Comércio. Atualmente facilita processos de Design Thinking no mercado para diversas empresas e ministra conteúdos de projetos e inovação no IED-SP, Santi e FIA - Instituto e Fundação de Administração. Desenvolveu junto com a IDEO, o projeto Design Thinking for Educators no Brasil.

fabio@levezdesign.com.br

Introdução

No ensino do Design, sempre às voltas com o desenvolvimento tecnológico e os arranjos institucionais e sociais dos contextos em que ocorre, os desafios para a formalização do acompanhamento de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) trazem consigo algumas questões: como orientar trabalhos com temáticas tão diversas (dada a essência transdisciplinar do próprio design) a partir de parâmetros que permitam uma integração e um processo comuns? Como ultrapassar os imperativos do mercado e permitir que os projetos amadureçam, reflitam e respondam, também, às demandas culturais, existenciais e mesmo políticas?

Atentos à possibilidade de tradução da prática projetual como “designio” (saber indicar, saber sinalizar e sustentar uma escolha na linguagem), o corpo docente e a coordenação do curso de Design Gráfico e Digital do Instituto Europeu de Design de São Paulo vêm procurando aprimorar o processo de acompanhamento e orientação dos TCCs de seus alunos de modo a fortalecer importantes campos da vida humana, como o espaço da cidadania.

O objetivo principal deste artigo é documentar a produção de TCCs de cinco anos a fim de que seja possível analisar o impacto provocado pela implantação de determinadas ferramentas e métodos de acompanhamento no desempenho dos orientandos.

Para tanto, na primeira seção, é apresentada uma coletânea de considerações obtidas a partir de trabalhos de autores importantes para o ensino do design. Na segunda seção, descrevem-se os procedimentos de orientação de TCCs do curso de Design Gráfico e Digital do IED SP, destacando os esforços da equipe na criação de procedimentos, métodos e ferramentas de acompanhamento sintonizados com as determinações do MEC e com a definição do “perfil do egresso” indicada no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Finalmente, na terceira seção, apresenta-se um conjunto de TCCs constituído por trabalhos de diferentes períodos e resultantes de diversos procedimentos de orientação, de modo que o leitor possa compreender como a coordenação e professores foram aprendendo com seus alunos e uns com os outros, motivados pelo ideal de consolidação de um sistema de orientação cada vez mais justo, eficiente e integrado.

Parte-se, aqui, da hipótese de que os envolvidos com a produção de TCCs devem se orientar por uma postura interativa que possa abranger tanto interlocuções “dialéticas” quanto interlocuções “dialógicas”¹ (SENNETT, 2012), o que permitiria uma readequação constante de parâmetros e modos de organização responsivos² (UNGER, 2020), necessária ao ensino do design. Como hipótese secundária, sugere-se que a coordenação e parte do corpo docente do curso em questão, dedicada à orientação de TCCs, foi aprimorando seus modos de articulação dialéticos e dialógicos ao longo destes cinco anos, recorte cronológico de investigação deste artigo.

Os métodos de pesquisa utilizados são o hipotético-dedutivo, por meio de revisão bibliográfica, o método indutivo, por meio da coleta de

Rodrigo Vilalba é professor há 27 anos e atua em cursos de Design em faculdades de São Paulo desde 2000, ministrando disciplinas como Teoria da Comunicação, Antropologia Cultural, Design Universal, Design Etnográfico, Metodologia de Pesquisa e trabalhando como orientador das monografias dos Trabalhos de Conclusão de curso no Instituto Europeo di Design, Belas Artes e FMU. Doutor em Comunicação e Letras pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, é autor de “Teoria da Comunicação - conceitos básicos” (Editora Ática) e “Discurso Político Brasileiro - um estudo sobre a contradição” (Editora Mackenzie).
villaldg@gmail.com

amostras documentadas de Trabalhos de Conclusão, e o método interpretativo, utilizado para a apreciação da amostra de acordo com os parâmetros teóricos, conceituais e critérios definidos pela revisão bibliográfica e a posterior identificação de regularidades e transformações ocorridas na qualidade do corpus de trabalhos pertencente à amostra.

Os autores compreendem a necessidade de contribuir com a construção de um espaço discursivo cada vez mais “polêmico”³ (ORLANDI, 1989) vinculado às práticas de ensino do design no Brasil, condição indispensável para a preservação de um espaço intelectual comprometido com os valores democráticos e com o desenvolvimento do conhecimento em prol da humanidade.

A pesquisa no design

O debate sobre a pesquisa no Design vem se ampliando na medida em que o campo intelectual do design ganha relevância no meio acadêmico. Segundo Bonsiepe (2012), no Brasil, isso se dá tanto devido ao aumento do número de ofertas de cursos como também à implementação de mestrados e doutorados no país. A oficialização curricular dos cursos de Design pelo MEC e pelo Conselho Nacional de Ensino (CNE) consolida o caráter científico do design. Ainda segundo Bonsiepe (2012), entender a relação e a diferença entre pesquisa científica e pesquisa aplicada em Design se faz necessário para que a academização excessiva do ensino de design não relegue a segundo plano a prática de projeto.

Anna Calvera (2006) discorre sobre a missão da pesquisa no design, que deve servir como bastião que solidifica o campo enquanto disciplina genuína e o emancipa de suas progenitoras mais conservadoras, além de contribuir para a melhoria social e econômica. Para ampliar o debate e encontrar caminhos para discorrer de forma ampla e reflexiva sobre o âmbito da pesquisa em Design, a autora pergunta qual seria o tipo de conhecimento resultante do processo de design e o que aprendemos com ele (CALVERA, 2006, pp.110).

De acordo com tais questionamentos e dentro do contexto que se propõe cada vez mais autônomo, experimenta-se um esforço para que os agentes que emprestam vida a esse contexto deixem de ser apenas interlocutores e visitantes de outras áreas. Na medida do desenvolvimento desta autonomia, avança também o entendimento do design como um campo do conhecimento que, em diálogo com outras áreas mais tradicionais das ciências humanas, desenvolve temáticas e metodologias próprias.

A pesquisa documental sobre a história do ensino e da pesquisa no campo do design permitiu identificar alguns princípios temáticos e dilemas cuja presença se mantém regular ao longo de todo o período de formação e posterior busca por consolidação da autonomia do campo.

Um postulado básico que avança e se desenvolve com clareza crescente é aquele que afirma a importância da assimilação de um repertório básico capaz de permitir não apenas a produção do design pelo designer,

mas o reconhecimento da qualidade dessa produção por parte de um público educado. Conceitos como o de “alfabetização visual” (DONDIS, 2015), “gramática ambiental” (BAUDRILLARD, 2012), “estetização” (LIPOVETSKY, 2015) ou mesmo “estilo” (GOMBRICH, 1995) e considerações sobre a popularização do ensino e aprendizagem do design como ferramenta para promoção da emancipação social (PAPANEK, 2016), da capacidade de adaptação para o mercado de trabalho (PINK, 2006) e da consciência ambiental (KAZAZIAN, 2004) servem como exemplos dessa preocupação formadora que valoriza a inclusão de não designers no processo de educação para o design.

Também resultam deste postulado as considerações que evidenciam a importância da atividade prática, não apenas evocada para justificar o “fazer” e o “saber fazer” dentro do campo do design, mas mencionada também para demonstrar a relevância de “saberes” e “fazeres” diversos para a consolidação da própria cooperação humana, sem a qual o desenvolvimento de métodos de orientação seria impossível.

A cooperação pode ser definida, sucintamente, como uma troca em que as partes se beneficiam (...) O filósofo e político Michael Ignatieff considera que a receptividade necessária à cooperação é uma disposição ética, um estado de espírito que trazemos em nós como indivíduos; meu ponto de vista é que ela surge da atividade prática. (SENNETT, 2012, pp.15 e 16)

Em consonância com essa visão antropológica da formação do design como educação para a cooperação, é também possível perceber a valorização de uma formação cada vez mais orientada para a consideração da dimensão social da prática do design, em contraste com uma formação preocupada principalmente com a empregabilidade dos discentes. Se, antes, considerava-se o egresso dos cursos de design que não trabalhava como designer um caso de fracasso para as faculdades, hoje, tem-se a consciência de que a formação em design é uma formação para vida, pois coloca o egresso em contato com diversas questões contemporâneas (SWANSON, 2005).

Um segundo princípio regular identificado na revisão bibliográfica realizada é a discussão sobre a composição do currículo. Nesse âmbito, é possível identificar autores que valorizam um equilíbrio entre conhecimentos teórico-conceituais, capacidades técnicas, sensibilidades estéticas, culturais, e até mesmo o desenvolvimento de certas características cognitivas e psicológicas (“empatia”, “estilo”). Entretanto, há também autores, educadores e designers que defendem a necessidade de valorizar mais um tipo específico de competências e habilidades em detrimento das outras a fim de acompanhar tanto as mudanças ocorridas dentro do próprio campo do design quanto às transformações nas expectativas da sociedade e do mercado a respeito daquilo que um designer deve saber pensar e fazer. Como exemplo, é possível citar a ênfase que autores e professores de design como Schaffer (1999) e Suchman (2011) dão à capacidade de planejamento e execução técnica e ao domínio de linguagens e meios tecnológicos por parte do designer, mesmo quando o foco da atividade desse profissional se

volta para a estética, enquanto profissionais como Brown (2018), Norman (2020) e Florida (2002) defendem a predominância do cultivo de habilidades comunicacionais e competências criativas e emocionais na educação para o design.

Sobre esse aspecto, comenta Bonsiepe (2012, pp. 86-88).

Hoje, as universidades perseguem implícita ou explicitamente o objetivo de fomentar a produção de conhecimentos, vale dizer, informação que pode ser enquadrada nos códigos discursivos. [...]

O ensino universitário tem o objetivo principal de acumular conhecimentos, orientados segundo determinadas disciplinas científicas. Isso é bem diferente do ensino para desenvolver capacidade para resolver problemas concretos, praticando o know-how. A diferença entre os dois enfoques pode ser explicada recorrendo-se a um exemplo. A universidade proporciona hoje, ao estudante, a competência para escrever uma tese de PhD sobre natação, porém não lhe proporciona o know-how de nadar. O currículo atual não permite um ensino orientado para projetos e não estimula a capacidade de resolver problemas que fomentem o know-how, compreendido aqui como um tipo de saber que não pode ser codificado e não pode ser adquirido mediante métodos discursivos.

Concordando com o segundo princípio, uma terceira regularidade diz respeito à discussão sobre as funções e responsabilidades para as quais se forma um designer. Ele deve ser, como o imagina Lowdermilk (2019), um especialista em tomada de decisões criativas ou, como criticam Vinsel (2020) e Irani (2018), a ênfase muitas vezes dada à inovação e à disrupção não afastaria o estudante de design do maior propósito da existência dessa profissão, que é compreender criticamente a necessidade real de produção e os produtos da sociedade industrial? Ainda, a quem servem imperiosamente os designers? Às expectativas de lucro e crescimento do mercado ou à consciência dos limites de consumo da população? Haveria, enfim, um modo de conciliar e harmonizar interesses aparentemente tão conflitantes quanto uma economia metabolicamente orientada para o crescimento e um planeta com recursos limitados ou uma atuação hegemônica e uma atitude culturalmente respeitosa e descolonizada? A prática do design deve acomodar, responder ou reagir a uma agenda de interesses e valores pré-existentes ou deve participar dos processos de estabelecimento dessa agenda e desses valores? (SMITH et al., 2016)

Um quarto tema regular na história do ensino do design é o espaço mais adequado para essa prática. Como demonstram Sennett (2012), Cardoso (2000) e Flusser (2018), a composição das estruturas materiais que criam as condições físicas necessárias à “corporificação” do design podem resultar numa variedade de ambiências cujas diferenças e limites nem sempre são evidentes. Para um designer, a melhor sala de aula talvez seja a oficina ou o laboratório, enquanto o mais adequado campo de provas da eficiência de seu trabalho pode ser uma fábrica, o varejo ou uma rede social digital.

Uma instituição que se propõe a formar designers deve ser capaz de simular esses espaços, de comportá-los ou, ainda, de firmar parcerias com empresas e instituições capazes de facilitar o acesso aos mesmos?

Finalmente, uma quinta regularidade temática observada é a discussão a respeito da relação entre professor e aluno e suas implicações para a organização do programa de ensino. A importância atribuída a essa questão é evidente pois se encontra no cerne da originalidade propositiva das principais referências institucionais históricas relativas ao ensino do design, como a Bauhaus, a Escola de Ulm e a Escola Superior de Desenho Industrial, no Brasil. A interação didática entre professores e alunos permite uma diversidade muito grande de modelos e experimentações na área da avaliação, da orientação e da organização de trabalhos. Em meio a essa diversidade, é possível quase sempre encontrar motivadores comuns: promoção de autonomia e postura cooperativa, base metodológica para aprendizagem contínua, compreensão sistêmica de agentes envolvidos etc.

Na próxima seção, os temas que animam o debate sobre o ensino do design são contextualizados dentro das experiências de organização do curso de Design Gráfico e Digital do IED SP, em especial durante a fase de acompanhamentos e orientações para os TCCs.

A experiência IED SP

O Istituto Europeo di Design chegou ao Brasil em 2005 com a proposta de oferecer cursos livres trienais, seguindo o modelo preconizado na Itália desde 1966. A partir da vivência no contexto educacional paulistano e com o intuito de ofertar um percurso formativo completo e legitimado pelo MEC, o IED SP decidiu que se tornaria uma Instituição de Ensino Superior e, em 2010, iniciaram-se as primeiras turmas dos cursos superiores tecnológicos de três anos. Em 2016, os cursos de graduação passaram por uma nova revisão, com a modernização de suas matrizes, que ganharam maior profundidade conceitual. Em 2017, iniciaram-se os cursos superiores de bacharelado.

A nova matriz curricular foi o resultado de um trabalho de pesquisa do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, que se debruçou sobre os desafios de buscar o equilíbrio entre o eixo do mercado, suas demandas e necessidades, o eixo institucional, que carrega consigo uma missão, um legado e as premissas pedagógicas para o ensino superior, e um terceiro eixo, o social, compreendido como fundamental e surgido da busca por soluções capazes de promover o bem-estar social, a equidade e a diversidade de representações e vozes numa sociedade ainda tão eivada por heranças de violência e desequilíbrios estruturais.

Assim, considerando os eixos acima e após ajustes sucessivos, consolidou-se um bacharelado com estratégias que, acredita-se, propiciam a autonomia dos discentes e maior aproximação entre teoria e prática, tais como:

a) Construção progressiva do conhecimento – de um universo conhecido e próximo para um universo desconhecido e distante

A matriz e conteúdos curriculares contemplam, como princípio didático-pedagógico, a construção do conhecimento realizado desde a auto-descoberta no Design, passando pela exploração narrativa, o entendimento do outro e suas necessidades, até a saída para o mundo.

b) Evolução da aprendizagem em etapas – construção progressiva do conhecimento

O percurso formativo está baseado na progressão de complexidade, tanto do entendimento da potencialidade de atuação do designer como dos projetos. O primeiro ano contempla: introdução às técnicas e ferramentas de representação, fomento à pesquisa e repertório, princípios metodológicos de projeto e processo de criação. A partir do segundo ano, se iniciam os projetos interdisciplinares em grupos. As ênfases de cada semestre são dedicadas às diversas áreas de atuação do Design Gráfico e Digital. Dessa forma, os alunos vislumbram possibilidades para a escolha que farão no TCC.

No processo de transformação do curso, o TCC foi impactado pelo interesse do NDE de intensificar a complexidade dos projetos. No início era realizado em um único semestre, o que se mostrou pouco tempo para explorar efetivamente a amplitude almejada. Após a modernização da matriz curricular, o TCC passou a ser implementado em 2 semestres.

Cria-se, assim, uma situação na qual a experiência e eficiência da coordenação e professores é necessária não apenas durante a orientação e avaliação das entregas dos alunos, mas ainda na fase de elaboração das regras, propostas e escopo do TCC, pois uma proposta mal formulada pode atrapalhar ou mesmo impedir que o formando demonstre sua capacidade.

A definição adequada de prazos e entregas; o equilíbrio que deve se alcançar, por meio de acordos e compromissos previamente firmados e modelos de trabalho sugeridos, entre um processo de orientação excessivamente permissivo e, no outro extremo, um excessivamente controlador; as possibilidades investigativas, reflexivas e sua relação com a proposta e a execução do projeto; a constituição da banca, os critérios considerados para a avaliação e a composição da nota: todos esses fatores são discutidos e definidos pelo NDE do curso, com a consulta indispensável e frequente ao Colegiado e com as ferramentas e dados disponibilizados pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA), obtidos junto à comunidade acadêmica.

Atualmente, no primeiro semestre de TCC, os alunos são estimulados a analisar seu percurso na faculdade com o intuito de buscar seus interesses e qualidades. Exploram então temas relevantes e com potencial de desdobramento tanto para pesquisa quanto para o design. Para a definição do projeto, os alunos desenvolvem estudos dos elementos básicos estabelecendo pré-requisitos: são estudos de casos análogos ao objeto pesquisado, análise de mercado, pesquisas visuais e levantamento de tecnologias apropriadas. Ao final, eles devem ter o tema e a abordagem definidos, bem como o sumário e a introdução da monografia e um protótipo daquilo que pretendem entregar como produto. Escolhem, então, os orientadores

que irão acompanhá-los no último semestre, por afinidade de tema e projeto. Todos os orientadores são também coorientadores dos demais alunos e, além deles, há um orientador específico para monografia e um professor responsável pela orientação do vídeo que fará parte da apresentação final para a banca.

Para a monografia, durante os atendimentos que ocorrem no primeiro semestre de TCC, todos os alunos preparam um pré-projeto de pesquisa composto por identificação e justificativas para o tema, problemática e hipóteses, objetivos e métodos de pesquisa. A intenção é incentivar o reconhecimento da importância da formalização da pesquisa para a prática do design a fim de que, com ajuda dos orientadores, os alunos possam ajustar seus pré-projetos, transformando-os em projetos conectados às necessidades de design. Uma vez aprovados, inicia-se a fase de fundamentação na qual, os orientandos devem organizar os pressupostos necessários a uma compreensão do tema, das necessidades instrumentais e do contexto dentro do qual o projeto deve ser aplicado.

No último semestre de TCC, os alunos reorganizam o conteúdo da fundamentação de acordo com sugestões apontadas pelos orientadores específicos, além de registrarem todas as etapas de desenvolvimento do projeto de design e relacionarem essas mesmas etapas a informações pesquisadas, assegurando que as escolhas projetuais partam não apenas da intuição, da sensibilidade direta ou da repetição mecânica de modelos, mas da consideração crítica e bem informada.

A banca avaliadora é composta pelo orientador, um professor convidado interno e um convidado externo. A entrega final consiste em monografia impressa, apresentação do projeto final e vídeo de documentação e demonstração do resultado.

A primeira etapa de avaliação acontece no meio do semestre e é composta por notas do orientador de projeto, do orientador de monografia e do professor de vídeo. Já a segunda avaliação é a banca final que implica numa composição das notas dos docentes já citados com as notas dos convidados internos e externos. Para isso, há uma ficha com critérios a serem avaliados, divididos entre:

- I. Pesquisa, fundamentação e monografia final
- II. Desenvolvimento do Projeto
- III. Apresentação no dia da banca

A avaliação dos resultados de aprendizagem é baseada na comprovação de que as competências descritas no Projeto Pedagógico foram obtidas.

Desde 2016, o processo de orientação e de avaliação de TCCs foi reformulado continuamente pela busca de uma metodologia que atendesse às necessidades específicas do design. Durante esse processo, o debate de professores e coordenação apoiou-se em considerações de autores e pesquisadores como Gui Bonsiepe (2012) e Meredith Davis (2012).

Segundo Bonsiepe (2012, pp 94-95), para uma reformulação metodológica em design que respeite a necessária relação com a estética, em primeiro lugar deve-se levar em consideração a dicotomia anti-dialética entre a estrutura das metodologias projetuais e o conteúdo efetivo do projeto. O nível estético/formal dos projetos varia de acordo com a finalidade, sejam eles voltados ao consumo ou à constituição de bens capitais. Em ambos os casos é necessário dimensionar o peso relativo entre fatores técnicos-funcionais e valores puramente estéticos. Por fim, diz Bonsiepe que as metodologias de projeto não dão conta de trabalhar os aspectos estéticos-formais dos projetos, conhecidos como semântica do produto.

Nesse sentido, são igualmente válidas as contribuições de Bonsiepe (2012, pp 96-97) para a compreensão do papel provocativo que o orientador deve possuir ao desvelar, por trás de uma proposta de solução, dinâmicas “alternativas” que muitas vezes passam despercebidas ao aluno quando esse tem seu olhar predominantemente focado no utilitário e em referências pertencentes aos modelos hegemônicos do mercado, e vice-versa, quando olha para somente para a estética sem se preocupar com o uso.

Ao longo das conversas sobre o modelo metodológico mais adequado para os projetos de design, outro ponto relevante diz respeito à agilidade da resposta acadêmica frente às mudanças sociais, tema abordado por Meredith Davis em “Teaching Design” (2016, p.56 e 57), ao sinalizar a importância do estudo do discurso dentro e entre as comunidades de prática – entendidas aqui como as escolas – especialmente no campo do efervescente do design. Isso porque estas comunidades respondem mais rapidamente às mudanças do que as instituições ou do que os campos de estudos tradicionais. As ideias nelas surgidas são criticadas a partir do desempenho real da prática e costumam não apresentar limites de qualquer ordem. O estudante deve estudar o discurso com sua comunidade e é comum que as discussões sobre isso sejam apresentadas entre seus pares.

O consenso é que projetos de maior complexidade, como o TCC, possibilitam exercitar o equilíbrio entre o fazer, visão estratégica e empreendedora, e a esfera social.

TCCs

A fim de oferecer uma visão capaz de apresentar os TCCs de acordo com os parâmetros metodológicos citados na seção anterior⁴, a presente seção se organiza a partir de dois eixos: eixo A, mais qualitativo e aprofundado, e eixo B, mais quantitativo e panorâmico.

O eixo A é representado por comentários de trabalhos que se destacam por regularidades identificadas ao longo dos últimos cinco anos de orientações. O eixo B é infograficamente representado e apresenta diferentes possibilidades de combinações entre três tipos ideais⁵ de TCCs que representam, cada um, um parâmetro metodológico citado anteriormente.

Assim, o tipo ideal “investigativo” corresponde à valorização da percepção social, caracterizada por um trabalho sólido de investigação teórica e crítica voltado aos problemas e dilemas do mundo contemporâneo ou do campo intelectual ao qual pertence determinado tema. Outro tipo ideal, “pragmático”, corresponde à valorização dos imperativos práticos e das necessidades do mercado. Enfim, o terceiro tipo ideal, “exploratório/autoral”, atende à valorização da dimensão estética, da percepção contra-hegemônica criativa e de um caminho autoral de exploração.

Os autores entendem que os eixos A e B são complementares e servem ao propósito de evidenciar o objetivo maior da orientação: atender expectativas e adequar-se ao perfil dos alunos ao mesmo tempo em que integra os três tipos ideais o mais harmoniosamente possível no Trabalho de Conclusão de Curso. Em ambos os eixos, são mantidas menções aos três tipos ideais. Assim, o que é identificado quantitativamente no eixo B é exemplificado no eixo A.

Eixo A

Os TCCs analisados para este artigo e conectados ao design de interfaces digitais possuem, em sua maioria, caráter investigativo e pragmático. O principal entregável é o produto digital, porém, outros itens relacionados a branding e comunicação visual, negócios e estratégia, marketing e comunicação são considerados relevantes para o êxito do produto. Espera-se que o aluno explore o campo de possibilidades que orbitam em torno do produto, a fim de cobrir todo o ciclo de produção do projeto.

Alguns projetos partem de demandas de mercado, e propõem resolver um problema de modo muito pontual ou que podem, ao longo do processo, proporcionar descobertas que orbitam o problema central inicial, favorecendo um olhar mais amplo e envolvendo, enfim, questões sociais. Tem-se, aqui, um movimento que nasce no pragmático e se expande no investigativo. No projeto “Hevea”, da aluna Danielle Benvenuto (2018), o ponto de partida foi sistematizar a produção de heveicultura visando a um aumento da produtividade e maior controle para os gestores. No decorrer do trabalho, por meio da pesquisa de campo, a aluna identificou que os sangradores, funcionários que ficam na base do processo, estão muitas vezes sujeitos a condições insalubres de trabalho e, com isso, o projeto acabou ganhando uma importante dimensão social.

O Design de Conteúdo (Design Editorial) e a Identidade Visual formam o grupo de TCCs que buscam comunicar, por meio dos fundamentos do design gráfico, conteúdos relevantes para sociedade e mercado, desenvolvendo soluções visuais. Os alunos têm a oportunidade de recortar temas sociais e editar conteúdos pertinentes. De acordo com os tipos ideais apresentados, os TCCs dessa categoria mais pragmáticos são “Identidade Visual do Campeonato Brasileiro de Futebol”, de Bruno Eid (2018), “Design e Agronegócio: Sistema Didático para Produtores Rurais”, de Gabriel Calixto (2017) e “Chef Aprendiz. Design e Inovação Social”, do aluno Rafael

Coelho Martinez (2017). Nesses exemplos, os alunos buscaram, por meio de observação do mercado, lacunas que foram preenchidas com estratégias de comunicação e sistematização de marca.

Já os TCCs listados a seguir têm maior aderência ao tipo exploratório/ autoral: “Projeto MA”. O resgate das histórias dos imigrantes japoneses no Brasil através do Design Editorial”, da aluna Ana Carolina Takano Malavolta (2018), “Cada Pessoa – Novas experiências de leitura: O livro como meta-objeto. Livro Objeto”, de Patrícia Petri (2018); “Desnudos: uma Investigação sobre o pudor”, de Bruna Nogueira, (2017). Nesses projetos, os alunos partiram de interesses pessoais para iniciar os projetos e estruturaram tal busca, a princípio subjetiva, dentro das metodologias do design gráfico para tentar atender também a uma relevância no meio social em que seus temas estão inseridos.

Outro grupo é formado por TCCs relacionados às narrativas e seus suportes, como os quadrinhos, animações, documentários, livros ilustrados e jogos. Muitos nascem da necessidade de comunicação ou da exploração de linguagem, antes de atender a demandas mercadológicas. São projetos que escapam à metodologia clássica do design de construir um projeto a partir da determinação de um problema, aproximando-se dos métodos da Arte. Os alunos são estimulados a buscar o global a partir de suas aspirações pessoais. Um exemplo é o projeto “Efêmera”, onde a aluna Julia Danesi iniciou assumindo seu desejo de se desenvolver na animação e de realizar seu primeiro curta. Em busca de um tema, encontrou sua inquietação sobre a descoberta da identidade na adolescência. Realizou uma pesquisa ampla sobre a construção das identidades na sociologia e filosofia, escreveu um roteiro de inspirações autorreferentes, mas com clara abertura para as experiências globais de adolescentes que, assim como ela, constroem sua identidade na conexão com a música.

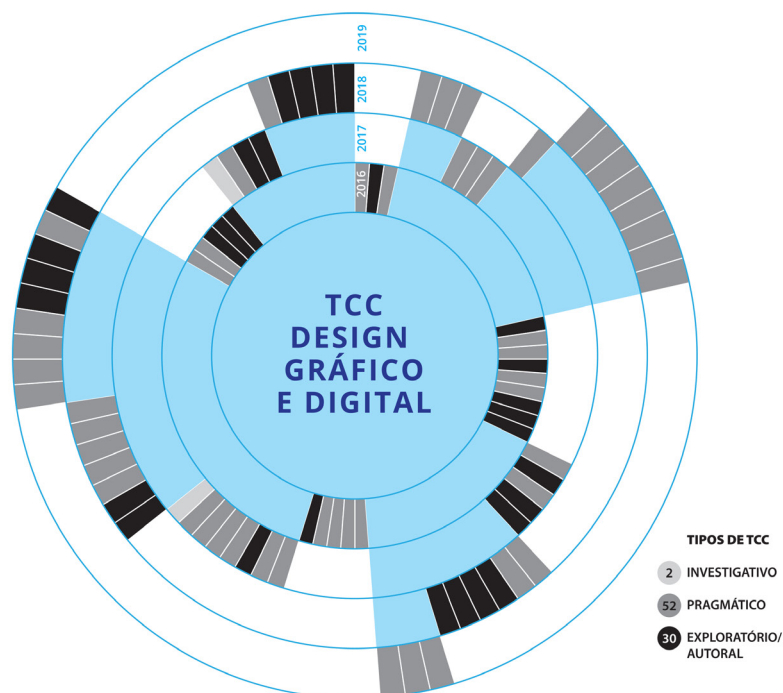
No percurso definido para TCCs que resultam em trabalhos de cartografia e experiências gráficas espaciais, observa-se a predominância de projetos do perfil pragmático e do perfil exploratório/autoral. No caso dos projetos pragmáticos, eles surgem da identificação das possibilidades na indústria criativa, como é o caso de festivais ou exposições temáticas, no entanto verifica-se também que, em alguns casos, a busca por uma exploração de um tema autoral é a base para um aprofundamento sobre o assunto com posterior compartilhamento público e visual dos resultados em espaços. Os projetos que se destacaram nesse campo são os trabalhos “Festival MEZCLA: A construção da identidade latino-americana”, de Felipe Luna (2018) e “Inked Venus”, uma exposição sobre a história da mulher no universo da tatuagem, de Gabriela D’Água (2019).

De maneira geral, e atendendo à expectativa já comentadas de que as realizações próprias de cada aluno nunca se adaptarão (e nem devem se adaptar) plenamente ou unicamente às características específicas de cada tipo ideal, os resultados individuais obtidos nos TCCs revelam uma combi-

nação dos três tipos ideais, pois carregam, inclusive como consequência de certo efeito calibrador da orientação, proporções distintas dos perfis investigativo, pragmático e exploratório/autoral.

Eixo B

Figura 1 - Infográfico com o levantamento dos TCCs divididos nos tipos trabalhados no curso de Design Gráfico e Digital entre 2016 e 2019
Fonte: Elaborado pelos autores



Em consonância com o movimento de expansão de escopo identificado em tantos TCCs, afirma Julier (2006) que a Cultura do Design força a ir além da posição enervada do observador destacado ou alienado, dominado por imagens. Em vez disso, traça uma cartografia que expõe e analisa as ligações de artefatos que constituem os fluxos de informação e os espaços entre eles. Em segundo lugar, embora se possa insistir em artefatos individuais, esse processo requer que eles sejam vistos relacionadamente a outros artefatos, processos e sistemas. Um terceiro ponto é a mobilização que conduz o designer não apenas à análise, mas o constitui como gerador que produz novas sensibilidades, atitudes, abordagens e processos intelectuais.

Os autores compreendem esse momento final de produção como uma oportunidade de o aluno eleger e desenvolver um projeto com significativa liberdade para a conclusão de seu percurso acadêmico, mas verificam que essa liberdade gera tensões emocionais frente ao ciclo que se encerra e o novo, de projeção no mercado, que se inicia. Para alguns, esse contexto sufoca ideias, mas, para outros, parece fomentar geração quase sem esforço. A experiência, segundo Sennett (2009), pode designar um acontecimento ou relação que causa uma impressão emocional íntima e, também, um fato, ação ou relação que nos volta para fora e que, antes de

requerer sensibilidade, requer habilidade. O pensamento próprio ao design insiste, assim, que o sentir e o fazer não devem ser separados.

Considerações finais

Currículos são acordos contratuais entre estudantes e instituições que devem garantir a oportunidade de sua conclusão assim que o aluno é admitido. Isso significa que programas precisam decidir onde, quando e como introduzir novas estruturas e conteúdos que impactarão diretamente nesse percurso.

A cada ano, estudantes chegam com novas maneiras de se envolver com conceitos, culturas e ideias. Chegam também novas tecnologias, que mudam o que é possível e transformam expectativas. Na medida em que o campo de atuação do designer se expande com novas perspectivas, ele também se fragmenta e tem suas fronteiras borradas. No processo de transição do mundo acadêmico, que foca na multidisciplinaridade, para o mercado de trabalho, que organiza suas vagas por área específica de especialização, o aluno é confrontado a eleger um foco de trabalho, mas é a visão do designer multidisciplinar que ainda será privilegiada em um mundo em constante expansão. É a partir da consideração desse modelo mental que o egresso será capaz de desenvolver melhor suas habilidades cognitivas, a fim de construir uma visão analítica para observar e interagir com as novas emergências, operar com processos colaborativos e criativos, criar metodologias, propor sistemas de interface, comunicação, narrativas ou de facilitação. Compreender o design como uma forma de interagir com o mundo é uma das principais (senão a principal) aquisição que se espera que os alunos obtenham ao longo do processo de realização de seus TCCs.

Portanto, na medida em que a realidade e as expectativas se complexificam e sofisticam, crescem também os desafios do design enquanto experiências de aprendizado.

Retomando à primeira hipótese e à luz das reflexões e dos exemplos de TCCs apresentados, é possível afirmar que, nos cinco anos cobertos pela pesquisa, professores, coordenação e alunos têm aprimorado suas capacidades interativas dialéticas e dialógicas, o que, de fato, tem permitido uma readequação constante de parâmetros e modos de organização responsivos. Assim também, pelas mesmas evidências, comprova-se a hipótese de que a coordenação e a parte do corpo docente do curso de Design Gráfico e Digital do IED SP dedicada à orientação de TCCs vêm buscando aprimorar seus modos de articulação.

A convicção desenvolvida ao longo dos últimos cinco anos é a de que orientadores devem ajudar a transformar intuições em intenções, modelando invenções. Precisamos equilibrar e moderar as obsessões, instigar a curiosidade e estimular a experiência criativa com que os processos podem contribuir, a fim de permitir que os alunos percebam e construam múltiplas possibilidades e soluções para seus projetos.

1. Interlocuções dialéticas são aquelas nas quais os participantes conseguem alcançar uma síntese conjuntiva a partir de ideias originais diferentes; são aquelas nas quais os participantes se deixam afetar pela oportunidade de contato, mas não necessariamente chegam a uma síntese comum.
2. Modos de organização responsivos são iniciativas e modelos institucionais e educativos cuja plasticidade permite uma constante reconsideração de seus princípios a partir dos feedbacks recebidos dos participantes envolvidos no processo de implantação e manutenção dos mesmos.
3. O discurso polêmico é aquele no qual existe a possibilidade real de negociação do sentido. Por privilegiar essa possibilidade de negociação, tal discurso se diferencia do discurso autoritário (onde não há possibilidade de negociação) e do discurso lúdico (onde não há interesse pela negociação).
4. A saber: 1) valorização da dimensão estética; 2) valorização da dimensão mercadológica; 3) valorização da dimensão social; 4) desenvolvimento de uma percepção contra hegemônica.
5. O "tipo ideal" está para este texto assim como os "perfis extremos" estão para o design de serviços: são modelos que não correspondem a nenhuma realidade específica mas que ajudam a definir uma realidade ao agruparem um conjunto de características que aparecem regularmente na mesma.

Referências

- BAUDRILLARD, Jean. **O sistema dos objetos**. São Paulo: Perspectiva, 2012.
- BONSIEPE, Gui. **Design como prática de projeto**. São Paulo: Blücher, 2012.
- BONSIEPE, Gui. **Design, cultura e sociedade**. São Paulo: Blücher, 2011.
- BROWN, Tim. **Design Thinking**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.
- CALVERA, Anna. **Treinando pesquisadores para o design: algumas considerações e muitas preocupações acadêmicas**. Revista Design em Foco, vol. III, núm. 1, janeiro-junho, 2006.
- CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do Design**. São Paulo: Blücher, 2000.
- DAVIS, Meredith. **Graphic Design Theory (Graphic Design in Context)**. Londres: Thames and Hudson, 2012.
- DONDIS, Donis A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2015.
- DROSTE, Magdalena. **Bauhaus**. Colonia: Taschen, 2019.
- FLORIDA, Richard. **The Rise of the Creative Class**. Nova Iorque: Basic Books, 2002.
- FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado**. São Paulo: Ubu, 2018.
- GOMBRICH, Ernst Hans. **Arte e Ilusão**. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- IRANI, Lilly. **“Design Thinking”: Defending Silicon Valley at the Apex of Global Labor Hierarchies**. in *Catalyst: Feminism, Theory, Technoscience*, 4(1), 1-19. San Diego (CA), 2018.
- JULIER, Guy. **From Visual Culture to Design Culture**. *Design Issues: Volume 22, Number 1* Winter 2006.
- KAZAZIAN, Thierry. **Haverá a idade das coisas leves**. São Paulo: Senac, 2005.
- LOWDERMILK, Travis. **Design Centrado no Usuário**. São Paulo: Novatec, 2019.
- NORMAN, Don. **To create a better society**. **Discurso apresentado em memorial de concessão do título de “Design Guru” a Don Norman pelo Instituto de Design da Lakshmi-pat University, em Jaipur, Índia**. Disponível em <https://www.linkedin.com/pulse/create-better-society-don-norman>. Acesso em 17/11/2020
- LIPOVETSKY, Giles; SERROY, Jean. **A estetização do mundo - viver na era do capitalismo artista**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.
- PAPANEK, Victor. **Design for the Real World**. Nova Iorque: Bantam, 1973.
- PINK, Daniel H. **A Whole New Mind**. Nova Iorque: Riverhead Books, 2006.
- RUSSELL, Andrew e VINSEL, Lee. **The innovation delusion - how our obsession with the new has disrupted the work that matters most**. Nova Iorque: Currency, 2020
- ORLANDI, Eni Pulcinelli. **A linguagem e seu funcionamento - as formas do discurso**. Campinas: Pontes, 1989.
- SENNETT, Richard. **O artífice**. Rio de Janeiro: Record, 2009.
- SENNETT, Richard. **Juntos**. Rio de Janeiro: Record, 2012.

SHAFFER, D. W. **Portrait of the Oxford studio: An ethnography of design pedagogy.** Madison: Wisconsin Center for Education Research, 2003.

SMITH et al. **Participatory design in an era of participation.** International Journal of Co-Creation in Design and the Arts, Volume 13, 2017

SUCHMAN, Lucy. **Anthropological Relocations and the Limits of Design.** Annu. Rev. Anthropol. 40:1-18. ISSN: 1545-4290. 2011

SWANSON, Gunnar. **Graphic Design Education as a Liberal Art: Design and Knowledge in the University and the “Real World” in: HELLER, Steven, VIENNE, Veronique. The Education of a Graphic Designer.** Segunda edição. Nova York: Allworth Press, 2005.

UNGER, Roberto Mangabeira. **O homem despertado.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2020.

Recebido: 04 de novembro de 2021

Aprovado: 16 de novembro de 2021

Bruno Raphael de Carvalho Santos, Luana Bittencourt Saraiva, Claudete Barbosa Ruschival, Alef Vernon de Oliveira Santos, Eduardo Jorge Lira Antunes da Silva, Lúcio Vasconcellos Dias, Nelson Kuwahara *

Método do Diamante Duplo para o Design de um Aplicativo: Move In para a Saúde e Bem-estar

*

Bruno Raphael de Carvalho Santos é Mestre em Design pela Universidade Federal do Amazonas (PPGD-UFAM) com foco em Gestão do Design para Micro e Pequenas Empresas. Formou-se em design pela Faculdade Martha Falcão (FMF) com especialização em Design, Comunicação e Multimídia pela Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação (FUCAPI) em 2014. Sua área de interesse atual é gestão de negócios, tecnologia, educação e design.

<brunoraphael@ufam.edu.br>

ORCID 0000-0002-4223-0176

Luana Bittencourt Saraiva é Programadora Visual na Assessoria de Comunicação da Universidade Federal do Amazonas (Ascom/Ufam). Mestre no Programa da Pós-graduação em Design na Universidade Federal do Amazonas (PPGD-UFAM). Especialista em Design, Comunicação e Multimídia pela Faculdade Fucapi. Graduada em Design pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e em Administração pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

<luana@super.ufam.edu.br>

ORCID 0000-0001-6117-6980

Resumo Este artigo apresenta o conceito de um aplicativo em realidade aumentada para dispositivo móvel, desenvolvido com o objetivo de apoiar a realização de atividades físicas. O que se pretende é estimular a realização de exercícios físicos para melhoria da qualidade de vida e diminuição do sedentarismo entre a população ativa, prevenindo o aparecimento de doenças não contagiosas. O processo de desenvolvimento está no uso de métodos e ferramentas de UX e UI Design. As etapas de Imersão, Definição, Ideação e Prototipação da Metodologia do Diamante Duplo, bem como as ferramentas utilizadas em cada uma delas, foram fundamentais para a compreensão e aprofundamento da importância das necessidades dos usuários no projeto, bem como na determinação das funções e requisitos de uso de um aplicativo, e direcionaram os parâmetros estéticos identificados como fundamentais para melhor interação sistema x usuário.

Palavras-chave Design de Aplicativo; Fitness; Método Diamante Duplo; Metodologia de Projeto.

Claudete Barbosa Ruschival é Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina em 2012 onde também fez o mestrado em Engenharia de Produção em 2004. Formou-se em Desenho Industrial pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM) em 1996. Claudete se especializou em Design de Embalagens bolsista do Posgrado Mercosul Design Program, uma cooperação italiana, espanhola e do Mercosul (2001) e em Publicidade e Marketing pela Universidade Federal do Amazonas (1998). Atua como professora associada do curso de Design e professora do Programa de Pós-Graduação em Design. Tem vasta experiência na área de Design Industrial, com ênfase em Processos de Desenvolvimento de Produto e Gestão de Design, atuando principalmente nos seguintes temas: Metodologia de Design em Design, Design de Superfície, Design Estratégico, Educação Inclusiva e Design, Design de Interface Digital e Embalagem.
<claudete@super.ufam.edu.br>
ORCID 0000-0001-5686-3209

Alef Vernon de Oliveira Santos é Graduado em Design pela Universidade Federal do Amazonas, com foco em User Interface Design e User Experience Design, atuante como Product Designer em Plataformas Digitais e Ilustrador 2D. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Amazonas.
<alef@super.ufam.edu.br>
ORCID 0000-0002-1261-9623

Eduardo Jorge Lira Antunes da Silva é Licenciado em Computação pela UEA; Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Design da UFAM; Especialista em Design Digital; Técnico em Computação Gráfica.
<eduardo@super.ufam.edu.br>
ORCID 0000-0002-2233-703X

Double diamond method for designing an app: 'move in' to health and wellness

Abstract *This article presents the concept of an augmented reality application for mobile devices developed to support physical activities. It is intended to encourage physical exercises to improve the quality of life and reduce sedentary lifestyles among the active population, preventing non-contagious diseases. The development process is in the use of UX and UI Design methods and tools. The stages of Immersion, Definition, Ideation, and Prototyping of the Double Diamond Methodology, as well as the tools used in each one of them, were fundamental for the understanding and deepening of the importance of the users' needs in the project, as well as in the determination of the functions and requirements of using an application, and directed the aesthetic parameters identified as fundamental for better system x user interaction.*

Keywords *Application Design; Fitness; Double Diamond Method; Project Methodology.*

Método de doble diamante para diseñar una aplicación: 'move in' por la salud y el bienestar

Resumen *Este artículo presenta el concepto de una aplicación de realidad aumentada para dispositivos móviles, desarrollada con el objetivo de apoyar la realización de actividades físicas. El objetivo es fomentar el ejercicio físico para mejorar la calidad de vida y reducir el sedentarismo de la población activa, previniendo la aparición de enfermedades no contagiosas. El proceso de desarrollo se basa en el uso de métodos y herramientas de UX y UI Design. Los pasos de Inmersión, Definición, Ideación y Prototipado de la Metodología del Doble Diamante, así como las herramientas utilizadas en cada uno de ellos, fueron fundamentales para comprender y profundizar la importancia de las necesidades de los usuarios en el proyecto, así como para determinar la funciones y requisitos de uso de una aplicación, y dirigió los parámetros estéticos identificados como fundamentales para una mejor interacción entre el sistema y el usuario.*

Palabras clave *Diseño de Aplicaciones; Aptitud Física; Método de Doble Diamante; Metodología del Proyecto.*

Lúcio Vasconcellos Dias é Designer de produto da Planta Projetos e Instalações de Móveis LTDA-ME. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Amazonas. Pós Graduando em Design de Interiores pelo Instituto de Pós Graduação e Graduação - IPOG. Graduado em Design pela Faculdade de Martha Falcão.

<lucio@super.ufam.edu.br>

ORCID 0000-0003-2585-4267

Nelson Kuwahara é Professor Associado da UFAM. Coordenador do Laboratório TRANSPORTAR, Departamento de Design e Expressão Gráfica, Faculdade de Tecnologia, Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Pará. Mestrado em Planejamento de Sistemas Energéticos pela Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas. Doutorado em Engenharia de Transportes, PET - COPPE - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Design - PPGD, e Professor dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) e Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PPG-PROFNIT) da UFAM.

<nelson@super.ufam.edu.br>

ORCID 0000-0002-4572-9415

Introdução

A tecnologia de Realidade Aumentada - RA pode ser definida como uma tecnologia de suporte que vem sendo implementada na indústria e em outras áreas para aumentar a performance de trabalho, com objetivo de melhorar o tempo de realização e diminuir o custo de produção (RE, 2013). De acordo com pesquisa de Lopes et al. (2019), áreas como Engenharia Civil, Arquitetura, Design e Ciências da Saúde oferecem ampla possibilidade de exploração e aplicação da RA.

Segundo Mourtzis et al. (2018) a RA provou ser uma forma diferenciada de fornecer instruções passo a passo para treinamentos técnicos em ambiente offline em realização de tarefas reais, tais como processos de montagens, e mesmo para apoio remoto em manutenção de tarefas.

O presente artigo possui como objetivo geral apresentar o conceito de aplicativo para dispositivo móvel, direcionado ao auxílio de usuários na prática de atividades físicas de forma diferenciada, explorando a RA. Para atingi-lo foi empregada a metodologia do Diamante Duplo, criada pelo Conselho do Design Council do Reino Unido. Esta metodologia é composta de quatro etapas: imersão, definição, ideação e prototipação, que direcionam a compreensão do problema, seu aprofundamento e a tomada de decisões de projetos.

Estima-se que a utilização de RA, apresenta potencial para estimular realização de exercícios físicos, de modo a trazer benefícios como a melhoria da qualidade de vida e diminuição da possibilidade do surgimento de doenças ligadas ao sedentarismo.

Referencial Teórico

O avanço da tecnologia, a disponibilização de aplicativos para smartphones voltados à prática de exercícios físicos, além da popularização de aulas on-line, trazem inovações ao estilo de vida dos indivíduos, permitindo a prática de exercícios em casa, independentemente de vínculo com academia. A Realidade Virtual - RV e a RA são exemplos de tecnologias emergentes que proporcionam impactos positivos na prática de atividades físicas, aprimoram a experiência e possibilitam imersão do usuário na aplicação.

Milgram & Kishino (1994) posicionam a RA em uma linha de “Continuidade Realidade-Virtualidade” (Figura 1), mais aproximado ao ambiente real do que o virtual. Embora as características virtuais sejam perfeitamente projetadas, em contraste com a RV, a RA não cria uma nova realidade artificial que substitui o ambiente real, mas sim sobrepõe informações virtuais em adição ao ambiente e objetos reais.

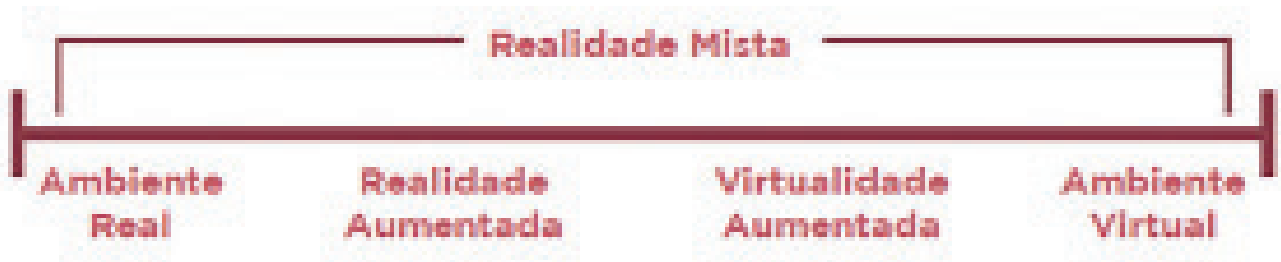


Fig 1. Posicionamento RA na linha de Virtualidade

Fonte: Adaptado de Milgram & Kishino, 1994

Trazendo estes conceitos para cenário mais atual é possível caracterizar essa tecnologia como ferramenta de direcionamento promissor que pode auxiliar o usuário em solução de “ampla gama de problemas” (Jérôme Jetter et al., 2018). Dentre estes problemas estão: planejamento, design, avaliações ergonômicas, orientação operacional e treinamento (Wang et al., 2016).

Estudo como o de Y.-L. Ng, et al. (2019) apresentou a primeira revisão sistemática sobre eficácia do treinamento de RV e RA baseado em exercícios como medidas preventivas na melhoria da atividade física, resultados psicológicos e desempenho físico de uma população saudável, quando comparado com programas tradicionais e controles sem exercícios. A pesquisa de Kamel Boulos et al. (2017) oferece visão de algumas das soluções mais notáveis de VR e RA que abordam problemas de saúde pública e ambiental, e ainda trazem opções de vida mais seguras e saudáveis para indivíduos e comunidades, incluindo soluções para prática de atividades físicas regulares.

Assim, além de serem consideradas novas alternativas para promoção de atividades físicas e comportamentos saudáveis, as tecnologias RV e RA podem neutralizar as influências ambientais negativas, como clima, luz e tráfego, e aumentar a motivação para a prática de exercícios (Y.-L. Ng, et al., 2019). Como consequência, Y.-L. Ng, et al. (2019) afirmam que as tecnologias citadas podem servir para promover a atividade física e prevenir doenças não transmissíveis na população.

A prática regular de exercícios físicos é um conhecido fator de proteção para a prevenção e controle de doenças não transmissíveis. Além disso, a atividade física também traz benefícios para a saúde mental, retarda o aparecimento da demência e pode contribuir para a manutenção do peso saudável e do bem-estar geral (WHO, 2020). O sedentarismo está associado a diabetes tipo 2, bem como doenças cardiovasculares, câncer e mortalidade por todas as causas, segundo a WHO (2020), além de impactar no bem-estar e qualidade de vida dos indivíduos.

De acordo com a WHO (2020), todos os adultos entre 18 e 64 anos devem praticar atividade física regular, realizando pelo menos 150 minutos/semana de atividade física aeróbica de intensidade moderada; ou 75 minutos/semana de atividade física aeróbica de intensidade vigorosa; ou uma combinação de ambos, para benefícios substanciais à saúde. Essas recomendações ainda podem ser alcançadas mesmo em casa, sem equipamentos especiais e com espaço limitado.

Atualmente, não há estimativas globais de comportamento sedentário, mas a inovação tecnológica e a transição para ocupações e recreação que exigem pouca movimentação, além do uso crescente de transporte pessoal motorizado estão contribuindo para mudar os padrões de atividade física e aumentar o comportamento sedentário em todo o mundo (WHO, 2020).

Metodologia

Tratando-se de proposta inovadora e dotada de elementos diferenciadores, a metodologia utilizada para delinear o projeto é o Diamante Duplo, criada pelo Conselho do Design Council do Reino Unido. Consiste em divergir as ideias com o intuito de compreender o contexto do problema de modo amplo, se aprofundar nele, para então convergir com os dados descobertos para uma tomada de decisão. A Figura 2 traz uma representação do modelo, dividido em quatro etapas.



Fig 2. Representação da metodologia Diamante Duplo adaptado do Design Council

Fonte: Os autores, 2020

Cada etapa apresentada na Figura 2 possui atividades que conduzem a análise, resumo e discussão de ideias, a saber:

Etapa I – Entender

Nessa primeira etapa é fundamental a compreensão do problema que se quer resolver de uma necessidade real das pessoas para encontrar uma solução efetiva, conforme mostra a Figura 3. Portanto é o momento de ouvir o público e pesquisar o que há de publicação sobre o assunto.



Fig 3-5. Primeira, segunda e terceira fase do diamante duplo
Fonte: Os autores, 2020

Em um primeiro momento, se propõe a elaboração de uma matriz com as certezas, suposições e dúvidas (Matriz CSD). Essa matriz organiza o conhecimento prévio da equipe sobre o tema, desmembrando o assunto com o intuito de direcionar a busca por respostas que venham fundamentar as decisões a serem tomadas pelo grupo.

Já afunilando mais o contexto para uma tecnologia emergente como RA, a intenção é conhecer o que há de descobertas científicas sobre essa ferramenta aplicada como suporte para incentivar práticas de atividade física, e assim, perceber possibilidades de como pode ser utilizado no desenvolvimento da aplicação. Nesta etapa realiza-se Revisão da Literatura.

Etapa 2 – Definir

Esse é o momento de definir o problema a ser resolvido como demonstra a Figura 4, com base nas informações adquiridas e assim solucionar uma necessidade.

Também nesta etapa recorre-se à ferramenta “Como nós poderíamos?”, a qual consiste em buscar soluções para os problemas encontrados diretamente com o público, obtendo-se em resultado de formulário. Outrossim, recorre-se à formulação de personas (ideal, média e não-ideal) e execução da jornada do usuário.

Etapa 3 – Idear

É nesse momento que se buscam soluções para o problema definido na etapa anterior de forma ampla. Como demonstra a Figura 5, essa etapa é considerada de divergência, pois as possibilidades de soluções serão procuradas sem compromisso pela definição da resposta certa, mas sim objetivando abrir a visão de forma a não limitar a criatividade. Contudo é interessante determinar critérios e prazos para que não se perca no processo.

O aproveitamento de criatividade individual e incentivo à colaboração em grupo é subsidiado com uso de ferramenta Design Studio. Contudo, faz-se adaptação para inclusão de três ferramentas. A primeira, “Crazy 8”, motiva criatividade individual na geração de alternativas em tempo pré-determinado, já a segunda é o “Sixhat”, na qual cada participante cumpre função para julgar as alternativas criadas. E por fim, a terceira utilizada é a “Dot Voting”, na qual os participantes votam nas alternativas que mais se destacam, as mais votadas seguem para a próxima etapa.

As soluções reunidas começam a dar forma a ideias viáveis. Isso só se torna possível se houver o envolvimento da equipe, pois

os membros revelam diferentes perspectivas sobre o mesmo assunto. Logo, as ferramentas que respeitam a ideia individual e valorizam o envolvimento do time são escolhidas esperando contemplar possibilidades viáveis no prazo definido.

Etapa 4 – Testar

A partir do afinilamento das ideias, é fundamental testar os modelos que se adequem aos parâmetros estabelecidos. Esse teste visa tangibilizar a solução afinilando o que antes era uma ideia para uma realidade mensurável, Figura 6.

O teste pode ser realizado em duas etapas: (i) no primeiro faz-se protótipo de baixa definição a fim de analisar as funções dentro do interesse do público-alvo; (ii) na segunda etapa é recomendado um novo protótipo a partir das correções apontadas pela primeira rodada.

Dessa forma, um “User Flow” é criado em equipe destacando as principais funções para então se criar um protótipo em alta definição por meio do programa Figma.



Fig 6. Quarta fase do diamante duplo

Fonte: Os autores, 2020

Resultados

As ferramentas utilizadas no desenvolvimento do conceito do aplicativo e descritas neste tópico foram embasadas nos materiais dos Curso de UX (Experiência do Usuário) e UI (Design de Interfaces), promovidos pelo Projeto Super da UFAM, e utilizaram referências como Insitum, IDEO, Pruitt & Adlin (2006), entre outros.

Matriz CSD

O grupo de pesquisa, denominado de Task WP3-FT-1-D, definiu como tema de pesquisa RA, com o objetivo de oferecer sistema de ensino e treinamento em ilustração para RA. A escolha do tema partiu de uma extensa discussão com o grupo, alinhada com os interesses da empresa Samsung e habilidades de membros da equipe.

A partir da definição da temática, o grupo realizou a dinâmica intitulada Matriz CSD, ferramenta de UX que consiste no levantamento de Certezas, Suposições e Dúvidas acerca da problemática em questão. Esta primeira matriz foi realizada pela equipe e resultou na Figura 7.

Fig 7. Matriz CSD sobre a temática Sistema de Ensino e Treinamento em Ilustração para Realidade Aumentada: Criando a Experiência Imersiva do Usuário
Fonte: Os autores, 2020

| | | | | | | |
|-------------------------|--|---|--|--|--|---|
| CERTEZAS 👍 | Proposta com metodologia Construtivista | Áreas de interesse da samsung: saúde e bem estar (vida fitness) | RA é uma ferramenta para aprimorar a aprendizagem, mas não o fim | A construção do sistema/ferramenta é multidisciplinar | Ter uma plataforma colaborativa | Alunos EaD (Andragogia) precisam visualizar a prática daquele conteúdo na sua vida |
| | O método ABP requer professores/tutores | Alunos EaD prezam pela flexibilidade de horários | Conteúdo a ser disponibilizado será sobre Ilustração | A ferramenta viabiliza modelagem virtual | O M-Learning vem sendo mais utilizado em | Deve existir tutorial simplificado |
| | Utilizar personas | | | A ferramenta não possui elevado grau de autonomia/inteligência, precisará de contínua assistência para aprimoramento ou mesmo de funcionamento do sistema. | | |
| SUPOSIÇÕES 👁️ | Realidade Aumentada auxilia no processo de ensino aprendizagem. | A integração com o Icomp irá beneficiar o projeto | Alunos de graduação, mestrado e profissionais serão parte do público | Os alunos da geração Z são familiarizados com tecnologia | Possivelmente será realizada em ensino EaD, estilo Mooc | O curso irá ajudar na formação de profissionais para atuar dentro da realidade/necessidade da Empresa X |
| | A ferramenta proporciona condições suficientes para o aluno fazer as | Maior parte dos alunos acessam o conteúdo pelo celular | A Realidade aumentada é uma tecnologia emergente, com grande potencial no âmbito educacional | Utilizar a Gamificação para estimular o processo de aprendizagem | O conceito de realidade aumentada não é trivial para todos | A utilização da ferramenta não requer formação "avançada" da graduação |
| | Realização de estudo piloto em ambientes fechados, como shoppings | Estimular a realização de atividades físicas em casa, por meio da RA | | Existe grande interesse no mercado de trabalho pelas possibilidades de capacitação da ferramenta e pela área "inovadora" | | |
| DÚVIDAS 🤔 | Teremos realidade aumentada em que momento do processo? | O construtivismo exige um tutor de forma síncrona? | Qual a carga horária ideal? | Os alunos serão divididos em grupos? | Quais as dificuldades o aluno sente no ensino EaD? | Qual ambiente iremos utilizar em nosso sistema de ensino? |
| | Já existe um ambiente ideal para a necessidade colaborativa do | Como a RA está sendo aplicada na Vida Fitness? | Como será a execução dos projetos durante o curso? | Como engajar os alunos nas aulas? | Quais são as tendências tecnológicas para o ensino online? | Os alunos precisam aprender a modelar e 3D para criar RA? |
| | Atividades em grupo ou individuais? | Como organizar o aprendizado por meio de projetos colaborativos entre o grupo | Como será construção do material das atividades práticas de projeto? | Como desenvolver as atividades de ilustração visando a aplicação nos projetos? | | Como criar um ambiente para treinamento das habilidades práticas? |

Como pôde ser observado na Figura 7, a primeira Matriz CSD teve como foco o curso de ilustração para a RA. Para sanar as dúvidas e esclarecer as suposições, os integrantes realizaram pesquisa desk.

Formulário

Uma vez que se definiu a Boa saúde e Vida Fitness como temática geral para o curso, foi identificada a necessidade de coletar informações com usuários, por meio de questionário on-line intitulado “Hábitos relacionados à realização de atividades físicas para a manutenção da saúde e bem-estar”. Os objetivos desta coleta de dados foram:

- Descobrir quais são as atividades físicas mais praticadas pelo público em geral;
- Verificar a aplicação de tecnologias emergentes na vida fitness para a manutenção da saúde e bem-estar;
- Levantar a opinião e o interesse do público em geral sobre o que impede alguém de praticar exercícios físicos diariamente e o que poderia motivar a prática de atividades físicas, seja individual ou em grupo.

A aplicação do questionário foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa, sob o número 39715620.9.0000.5020. A divulgação para o público geral ocorreu no período de 04 a 15 de janeiro de 2021, obtendo-se um total de 94 respostas.

Como resultados, a pesquisa mostrou que 54,3% dos respondentes são do sexo feminino e 44,7% do sexo masculino, 1% não declarou. A maioria possui entre 26 e 34 anos (37,2%), seguido de 18 a 25 anos (24,5%), 18,1% de 46 a 54 anos, 10,5% de 35 a 45 anos e 9,6% com mais de 55 anos de idade. Do total dos entrevistados, 39,4% possuem graduação ou estão cursando ensino superior, com 16% com nível de especialização. Portanto, trata-se de uma população jovem e com um bom nível de escolaridade.

Referente a algum tipo de restrição física que impeça a prática de atividade física, 12 pessoas declararam ter algum tipo de restrição, onde o maior problema relatado foi na região da coluna, como hérnia de disco, lombalgia e escoliose. 60,6% informaram ter o hábito de realizar atividades físicas semanalmente, enquanto 39,4% informaram não ter o hábito de praticar atividades físicas. Desses, 43,20% não praticam por falta de tempo, 32,40% por falta de motivação e disciplina e 19% por falta de disposição/preguiça, outros motivos são 5,40%.

Debrief

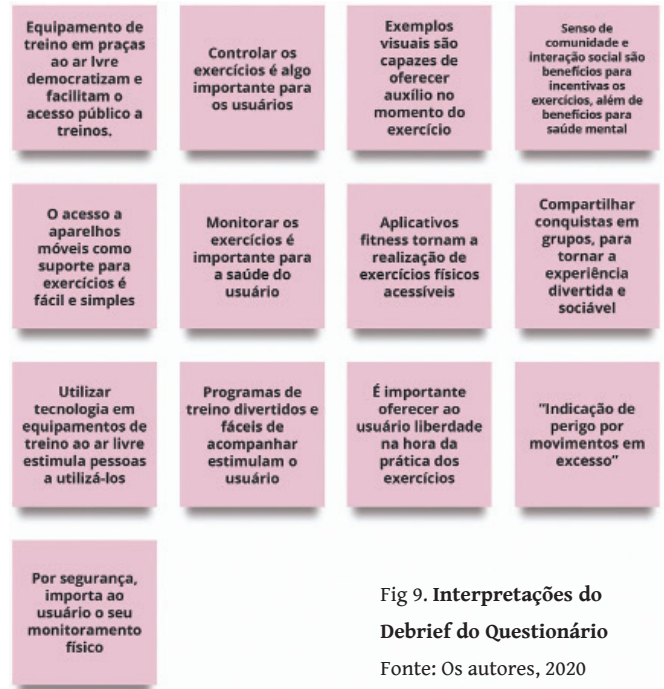
Após a coleta de dados realizada por meio do questionário on-line, a próxima etapa da pesquisa consistiu no uso da ferramenta Debrief. Assim, a equipe tomou nota sobre os resultados da pesquisa, separando as informações em três categorias: Achados, Verbalizações e Interpretações.

Dentre os achados da pesquisa, verificou-se que muitos dos respondentes não praticam exercícios físicos por preguiça/indisposição. De acordo com as respostas, as pessoas se sentiriam motivadas com atividades ao ar livre e fácil acesso a equipamentos de treino, ou ainda por meio de grupos motivacionais com o suporte da tecnologia. Por fim, tem-se como achado da pesquisa que alguns dos entrevistados possuem restrições físicas relacionadas a problemas de coluna, como hérnia de disco, lombalgia e escoliose.

As verbalizações foram coletadas por meio de pergunta aberta, pre-

sente no questionário da seguinte forma: “Escreva neste campo como você acredita que a tecnologia pode otimizar a prática de exercícios físicos”, que resultou nas respostas apresentadas na Figura 8.

Após a organização das verbalizações, o grupo se reuniu para interpretá-las, conforme representação da Figura 9.



Como nós poderíamos

Com a realização do Debrief e de posse das interpretações, aplicou-se a técnica “Como nós poderíamos”. A técnica foi aplicada a partir das interpretações, conforme a estrutura mostrada na Figura 10.



Assim, o grupo se reuniu para realizar a dinâmica, analisar as interpretações e formular as perguntas, de modo a expandir os pensamentos. Algumas perguntas geradas na dinâmica estão exemplificadas na Figura 11.

| INTERPRETAÇÃO | COMO NÓS PODERÍAMOS? |
|--|---|
| Controlar os exercícios é algo importante para os usuários | Como nós poderíamos oferecer segurança para o usuários através de um app fitness a fim de que o mesmo monitore e controle sua rotina de exercícios? |
| Monitorar os exercícios é importante para a saúde do usuário | Como nós poderíamos dar um feedback rápido sobre o exercício correto para alunos sem experiência em exercícios a fim de tornar a prática mais eficaz e segura? |
| Compartilhar conquistas em grupos, para tornar a experiência divertida e sociável | Como nós poderíamos criar uma comunidade para usuários que se sentem indispostos a praticar exercícios físicos a fim de motivá-los de forma interativa? |
| Equipamento de treino em praças ao ar livre democratizam e facilitam o acesso público a treinos. | Como nós poderíamos promover segurança pública das áreas de exercício ao ar livre para as pessoas que não querem ir para academia a fim de garantir uma prática segura? |
| É muito importante para o usuário ter um acompanhamento profissional na hora do treino | Como poderíamos personalizar a evolução dos tipos de exercício para os praticantes de atividade física a fim de estimulá-lo a manter a prática com o passar do tempo? |

Fig 11. Aplicação da ferramenta
“Como nós poderíamos?”

Fonte: Os autores, 2020

Personas

Após a coleta dos dados e imersão no contexto do projeto, que se deu por meio de pesquisa desk, revisão sistemática da literatura e aplicação de questionário on-line, passou-se para a segunda fase do Diamante

Duplo, denominada “Definição”. Para esta etapa, foram utilizadas duas ferramentas: Personas e a Jornada do Usuário.

De acordo com Pruitt & Adlin (2006), as personas são ficcionais, específicas, representações concretas dos usuários-alvo. Cabe enfatizar que elas não são inventadas, e sim baseadas em pesquisa.

O grupo de pesquisa idealizou três personas, sendo uma ideal, uma média e uma não-ideal, desenvolvidas com base nas respostas do questionário on-line. A persona ideal é aquele usuário imprescindível. As personas médias compartilham algumas necessidades da ideal, mas possuem necessidades adicionais. Já as personas não-ideais ou negativas, representam pessoas que não fazem parte do público-alvo.

Retomando as respostas obtidas no questionário on-line, mais de 50% eram do sexo feminino e 37,2% dos respondentes tinham idades entre 26 e 34 anos. Além desses dados, verificou-se que 39,4% possuíam graduação ou estavam cursando ensino superior. Portanto, a partir desses dados foi criada a persona ideal, chamada Silmara, 28 anos e solteira, apresentada na Figura 12. Dentre seus hábitos, frequenta a academia em média quatro vezes por semana e não utiliza dispositivos para auxiliar na prática de exercícios.

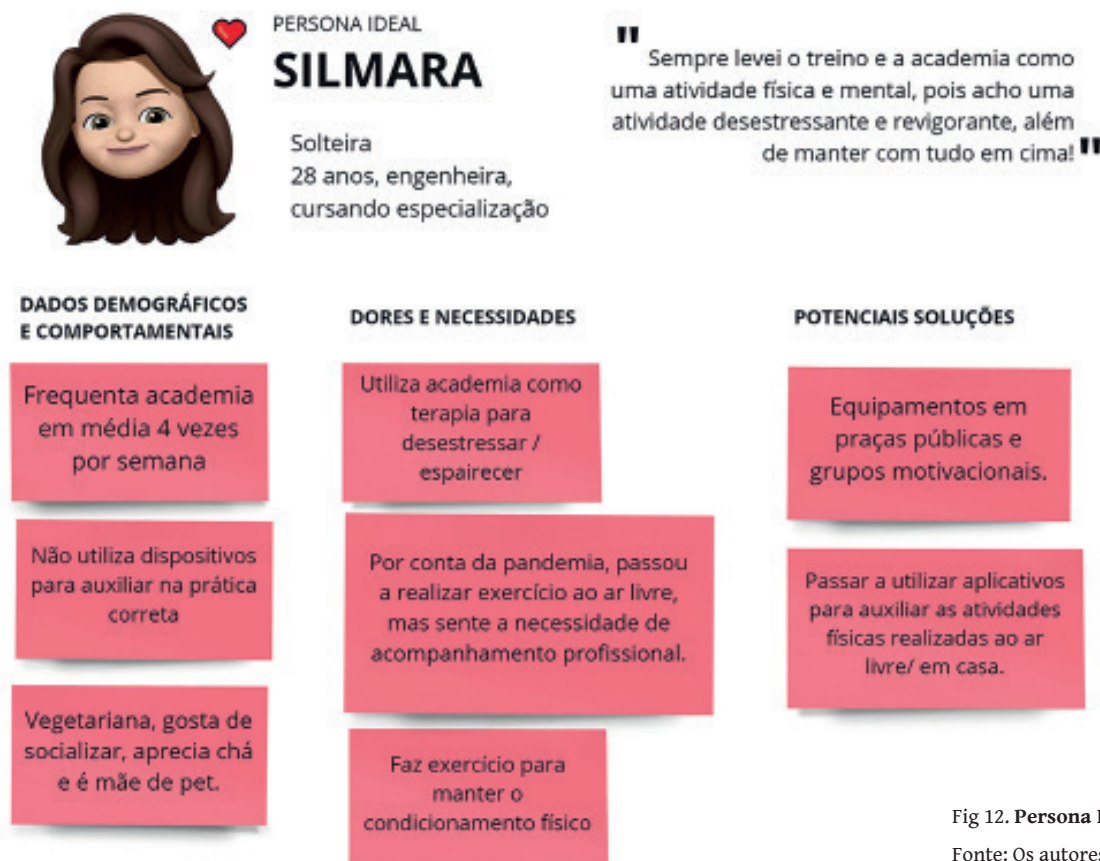


Fig 12. Persona Ideal: Silmara

Fonte: Os autores, 2020

A persona média é representada por Genilson, um universitário de 20 anos e solteiro, conforme mostrado na Figura 13. Dentre seus hábitos está a prática de exercícios ao ar livre de duas a três vezes por semana, com auxílio de aplicativo para celular. Quanto a sua personalidade, tem-se que Genilson não tem muita facilidade em se comunicar com outras pessoas, sendo mais introvertido.



Fig 13. **Persona Média: Genilson**
Fonte: Os autores, 2020

Por fim, a persona não-ideal é chamada Oberlan (Figura 14). Possui 46 anos, é casado e possui três filhos. Oberlan não pratica exercícios físicos por possuir problemas na coluna. Utiliza computador na maior parte do tempo, tanto para trabalhar quanto para o lazer.



Fig 14. **Persona Não-Ideal: Oberlan**
Fonte: Os autores, 2020

Jornada do Usuário

Ao compreender as dores e necessidades da persona ideal, a Jornada do Usuário foi o próximo passo para demonstrar como seria o uso de um aplicativo para exercícios físicos dentro da sua rotina de trabalho, identificando pontos de contato com a aplicação, possível tipo de humor de acordo com sua personalidade e atividades diárias. A ferramenta possibilita perceber oportunidades do aplicativo contribuir para melhoria de vida do público-alvo, conforme pode ser observado na Figura 15.

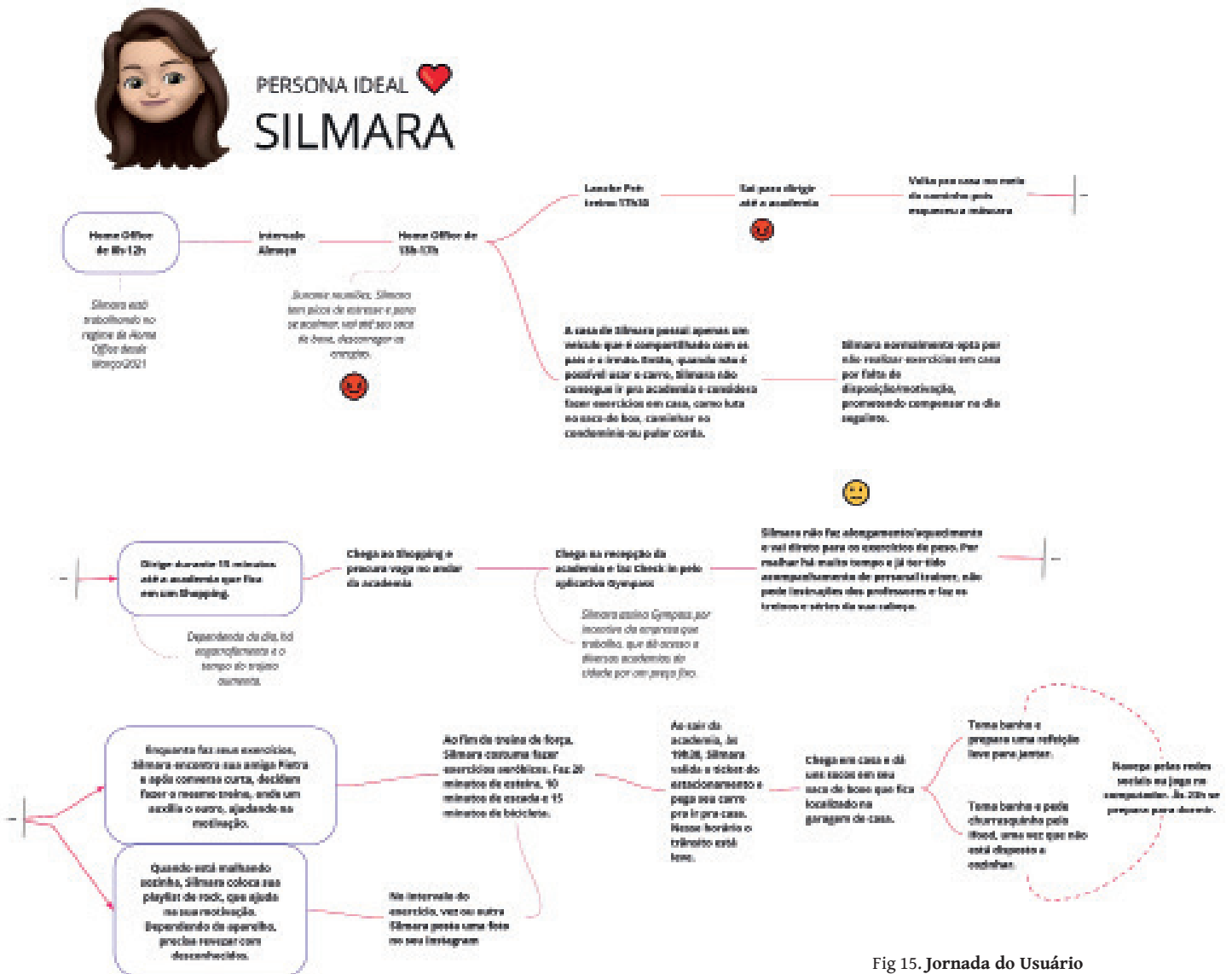


Fig 15. Jornada do Usuário da Persona Ideal

Fonte: Os autores, 2020

Para formar a jornada de cada persona foram relatadas rotinas de pessoas reais que possuíam atividades diárias e interesses em comum com as personas. Destacando com “emojis” seu estado de humor e necessidades em cada etapa do dia. Apesar de encontrar oportunidades para interação da aplicação com o usuário, que é uma das vantagens dessa ferramenta, os resultados da Jornada não ofereceram novos insights à equipe e não influenciaram as decisões das etapas seguintes.

Design Studio e Crazy 8

Para a execução da Etapa 3 de Ideação, conforme apresentado na Metodologia, a principal ferramenta utilizada foi o “Design Studio”. Esta realiza processo criativo colaborativo com passos cronometrados para estímulo da criatividade e garantia da continuidade do processo. Então, a ferramenta foi adaptada com a inserção de dois outros processos criativos dentro das etapas do “Design Studio”, como o “Crazy 8” e o “Six Hat”, conforme visualização na Figura 16.



Fig 16. Etapas do Design Studio com “Crazy 8” e “Six Hat”
Fonte: Pinheiro, 2020

Baseado nas necessidades da persona ideal a primeira etapa do processo apresentou ranking das três maiores necessidades que ela enfrenta ao buscar uma prática constante de exercícios físicos em casa, diante do isolamento social ou talvez um novo estilo de vida, conforme apresentado na Figura 17. Em primeiro lugar, definido pela equipe, ficou a necessidade que a persona possui em manter a prática de exercícios para sua saúde física e mental fora da academia. A segunda necessidade apontou importância de acompanhamento profissional para motivação e correta execução dos exercícios. E em última posição tem-se a demanda de manter a mesma frequência e intensidade de exercícios fora da academia. Essas informações foram utilizadas na geração de soluções.

Para geração de alternativas individuais foi utilizado “Crazy 8” que

#Etapa 1

Utiliza academia como terapia para desestressar / espairecer

Por conta da pandemia, passou a realizar exercício ao ar livre, mas sente a necessidade de acompanhamento profissional.

Faz exercício para manter o condicionamento físico

#Ranking

1. Necessidade de praticar exercícios físicos fora da academia para condicionamento físico e saúde mental.
2. Acompanhamento profissional para ser motivada e executar corretamente os exercícios, sem lesões.
3. Como manter a intensidade e frequência de treinamento em casa?

Fig 17. Ranking de necessidades da persona ideal

Fonte: Os autores, 2020

consiste em dobrar uma folha de papel três vezes, até obter um total de 8 quadros, conforme visualizado na Figura 18. Em cada quadro foram desenhadas as possíveis soluções para os problemas encontrados, já pensando nas funcionalidades de um aplicativo. O tempo estimado foi de 15 minutos iniciais com a prorrogação de 5 minutos. Ao término do tempo todos pararam a ideação.

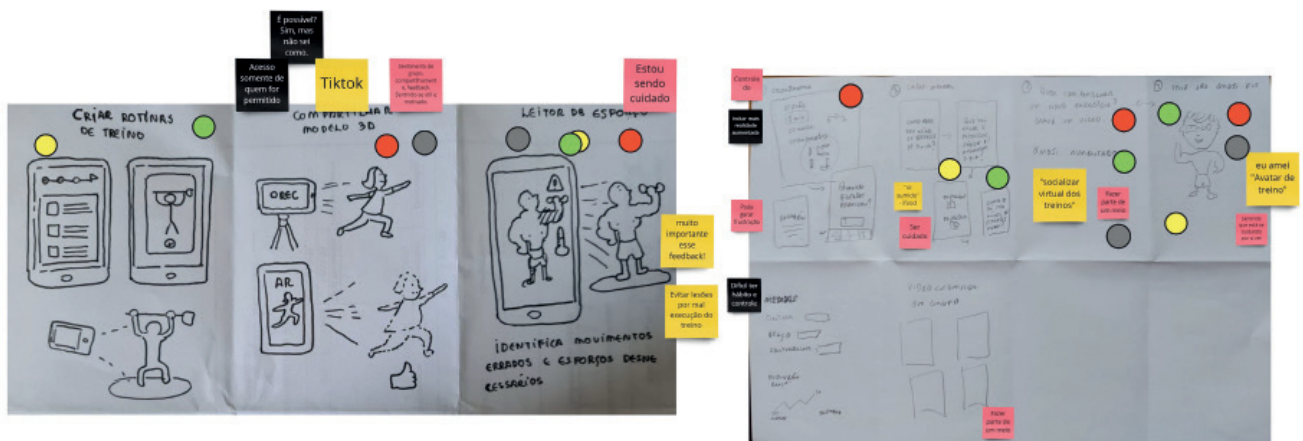


Fig 18. Resultado do Crazy 8 feito em equipe para a etapa 2

Fonte: Os autores, 2020

Cada participante da equipe utilizou o máximo de tempo para expressar suas ideias de modo individual, com intuito de estimular a criatividade para em seguida, na etapa de “Apresentação de Críticas”, expor o significado da idealização. Duas ferramentas metodológicas foram utilizadas nesse momento, primeiro o “Six Thinking Hat”, na qual cada um dos cinco componentes da equipe assumia um papel para “criticar” a ideia de quem apresentava. Os papéis assumidos foram os de Benefícios, Críticas, Sentimentos e Ideias, conforme representado na Figura 19.



Fig 19. Ferramenta “Six Thinking Hat”
Fonte: Pinheiro, 2020

Para auxiliar seleção das ideias que seguiram para as etapas seguintes foi utilizada a ferramenta “Dot Voting”. Cada componente votou nas próprias alternativas e dos outros que considerou de maior relevância e que atendiam às necessidades da persona ideal conforme visualizado na Figura 20, onde os pontos coloridos correspondem aos votos de cada membro da equipe.

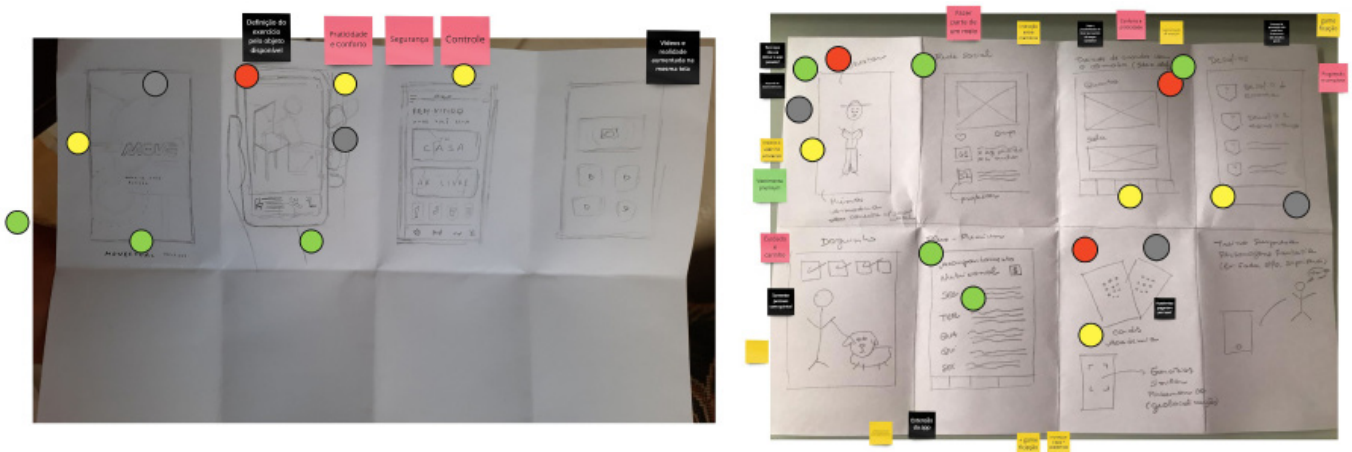


Fig 20. Ideação com votação pela ferramenta “Dot Voting”
Fonte: Os autores, 2020

Na etapa de Iterar e Refinar, ainda no método Design Studio, houve adaptação na sua execução já que cada membro realizou melhorias e avanços em suas ideias que foram mais votadas. Isso permitiu o detalhamento das propostas e visualização de possíveis fluxos para cada funcionalidade proposta, conforme representado na Figura 21.

#Etapa 4

Eduardo

- A aplicação iria identificar as partes do corpo do usuário de acordo com o treino selecionado.
- Como o smartphone deve ficar posicionado de forma independente a aplicação iria orientar o usuário por áudio ou avisos na tela afim de encontrar a melhor posição para o reconhecimento AR.
- Ao reconhecer a parte do corpo a aplicação irá orientar o usuário a seguir corretamente o exercício por meio de feedbacks visuais como: Alteração na coloração do músculo virtual, ou informações de velocidade do movimento.
- O usuário poderá optar pelo treino dirigido. Onde a aplicação irá orientar o usuário a executar as repetições e a intensidade do exercício.
- O usuário terá acesso a uma barra de progressão para acompanhamento do exercício e para controle das atividades.
- Opção de gravar execução para registro pessoal e progressão.

Lucio



Luana



Bruno

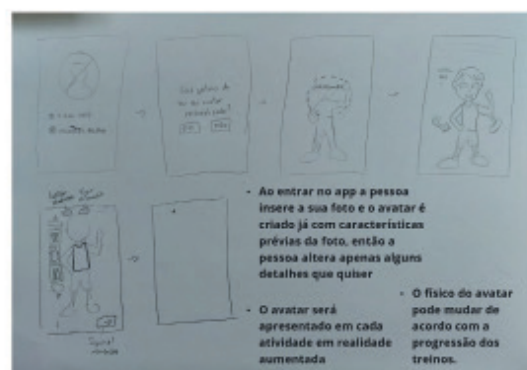


Fig 21. Resultado da etapa de Iterar e Refinar
Fonte: Os autores, 2020

A partir desse momento, seria necessário planejar como essas funcionalidades iriam operar na prática. Esse planejamento resultou na sequência de funcionalidades do aplicativo e no protótipo do seu conceito.

Análise dos Resultados

Userflow

Chegando à quarta e última fase do Diamante Duplo, foi desenvolvido um “User Flow”, com base nas ideias criadas com a ferramenta Design Studio, destacando as funções do aplicativo para auxiliar os usuários na

Além desta funcionalidade, o aplicativo também apresenta uma rede social, onde pode compartilhar suas atividades com amigos, praticar exercícios em conjunto e acessar o treino de outros usuários. As imagens das telas com as principais áreas do aplicativo, após o refinamento são apresentadas na Figura 23.



Fig 23. Protótipo de Alta Fidelidade
Fonte: Os autores, 2021

Conclusões

O artigo teve como objetivo apresentar um conceito de aplicativo, utilizando a tecnologia da RA para a prática de exercícios físicos. A partir da análise do estado da arte, compreensão das necessidades dos usuários e aplicações de ferramentas de UX e UI para priorização e desenvolvimento de funcionalidades com foco no usuário, verifica-se que o objetivo proposto foi atingido. O conceito apresenta ainda gráficos que ajudam o usuário a monitorar sua rotina de exercícios e verificar sua evolução e conquistas.

As etapas de Imersão, Definição, Ideação e Prototipação da Metodologia do Diamante Duplo, bem como as ferramentas utilizadas em cada uma delas, foram fundamentais para a compreensão e aprofundamento da importância das necessidades dos usuários no projeto, bem como na determinação das funções e requisitos de uso de um aplicativo. Enfatiza-se que o conhecimento desta metodologia e a correta aplicação das ferramentas foi possível graças ao conhecimento sobre Experiência do Usuário (UX) e Design de Interfaces do Usuário (UI).

Evidencia-se a importância da pesquisa com usuários em projeto de UX, uma vez que todas as decisões tomadas para o desenvolvimento do aplicativo de apoio à realização de atividades físicas aqui apresentado, foram embasadas na interação com o usuário.

Como limitações da pesquisa têm-se as restrições impostas pela pandemia do novo Coronavírus impossibilitou a equipe de ter um contato mais profundo com os usuários, como a realização de entrevistas, e, por esse motivo, foi aplicado apenas questionário on-line, que podem não demonstrar com fidelidade todos os anseios e necessidades dos usuários. Outra limitação encontrada durante o processo foi a aplicação da ferramenta Jornada do Usuário, que não forneceu insights significativos à equipe e não influenciou nas decisões tomadas nas etapas subsequentes. A partir desta observação, pode-se verificar quais as possibilidades que esta ferramenta pode oferecer a um projeto de UX e assim ser mais bem aproveitada em outras fases de projetos ou para outros estudos.

Ademais, enfatiza-se a importância das ferramentas colaborativas, que permitiram uma extensa e organizada interação dos integrantes, apesar do distanciamento físico causado pela pandemia. As plataformas utilizadas pela equipe foram:

- Miro: Plataforma que oferece quadro-branco e post-its para atividades colaborativas remotas.
- Figma: Editor gráfico de vetor e prototipagem de projetos de design.
- Trello: Aplicativo de gerenciamento de projetos.
- Google Docs: Processador de texto que permite criar e editar documentos online colaborando em tempo real com outros usuários.

- Google Meets: Serviço de comunicação por vídeo que permite a realização de reuniões em tempo real.
- Google Drive: Serviço de armazenamento e sincronização de arquivos.

Por fim, sugere-se como estudos futuros a implementação de novas funcionalidades ao aplicativo, com estratégias que atendam às necessidades das demais personas criadas. Além disso, faz-se importante o desenvolvimento de testes com usuários, para verificar a usabilidade do aplicativo proposto e o funcionamento da Realidade Aumentada no mundo real e no auxílio da prática de atividades físicas, além de verificar se o mesmo é atrativo ao público de forma a estimular a realização de exercícios em casa.

Agradecimento

This research, carried out within the scope of the Samsung-UFAM Project for Education and Research (SUPER), according to Article 48 of Decree nº 6.008/2006(SUFRAMA), was funded by Samsung Electronics of Amazonia Ltda., under the terms of Federal Law nº 8.387/1991, through agreement 001/2020, signed with Federal University of Amazonas and FAEPI, Brazil.

Referências

- Amorim, Diane Nogueira Paranhos; Sampaio, Luísa Veríssimo Pereira; Carvalho, Gustavo de Azevedo; Vilaça, Karla Helena Coelho. **Aplicativos móveis para a saúde e o cuidado de idosos**. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*; v. 12, n. 1 (2018). Disponível em: <https://doi.org/10.29397/reciis.v12i1.1365>
- Barbosa, Maria Lúcia Kroeff. Roesler, Valter. Cazella, Sílvio César. **Aplicativos móveis para controle da obesidade e modelagem do emagrecimento@saúdável**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/320793946>.
- Barroso, E. (2020). **Curso de Experiência do Usuário - UX**. Disponível em: <Curso UX: Aula 02 - Analisando o Problema - Slides (ufam.edu.br)>. Acesso em: 18 set. 2020.
- Boulos, M. N. K. et al. **From urban planning and emergency training to Pokémon Go: applications of virtual reality GIS (VRGIS) and augmented reality GIS (ARGIS) in personal, public and environmental health**. *International Journal of Health Geographics*, 2017.
- Jetter, Jérme, Eimecke, J., & Rese, A. (2018). **Augmented reality tools for industrial applications: What are potential key performance indicators and who benefits?** *Computers in Human Behavior*, 87(May), 18-33. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.054>
- Mendez, Cristiane Baldessar, Salum, Nádia Chioldelli, Junkes, Cintia, Amante, Lucia Nazareth,

- & Mendez, Carlos Mauricio Lopes. (2019). **Aplicativo móvel educativo e de follow up para pacientes com doença arterial periférica***. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 27, e3122. Epub January 17, 2019. <https://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2693-3122>
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. 12, 1-15.
- Mourtzis, D., Zogopoulos, V., Katagis, I., & Lagios, P. (2018). **Augmented Reality based Visualization of CAM Instructions towards Industry 4.0 paradigm: A CNC Bending Machine case study**. *Procedia CIRP*, 70, 368-373. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.02.045>
- Pinheiro, J. R. F. (2020). **Curso Design de Interface do Usuário - UI. Disponível em: <Curso: Curso Design de Interface do Usuário (ufam.edu.br)>**. Acesso em: 16 out. 2020.
- TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. **Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review**. *British Journal of Management*, 14, 2003. 207-222.
- WHO. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. World Health Organization. Geneva. 2020.
- Wang, X., Ong, S. K., & Nee, A. Y. C. (2016). **A comprehensive survey of augmented reality assembly research**. *Advances in Manufacturing*, 4(1). <https://doi.org/10.1007/s40436-015-0131-4>
- YU-LEUNG NGA, F. M. F. K. H. P. I. K.-W. F. **Effectiveness of virtual and augmented reality-enhanced exercise on physical activity, psychological outcomes, and physical performance: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials**. *Computers in Human Behavior*, 2019. 278-291.

Recebido: 24 de agosto de 2021.

Aprovado: 29 de setembro de 2021.

Luana Bittencourt Saraiva, Bruno Raphael de Carvalho Santos, Alef Vernon de Oliveira Santos, Eduardo Jorge Lira Antunes da Silva, Lúcio Vasconcellos Dias, Claudete Barbosa Ruschival, Nelson Kuwahara*

A Realidade Aumentada na prática de exercícios físicos



Luana Bittencourt Saraiva Programadora Visual na Assessoria de Comunicação da Universidade Federal do Amazonas (Ascom/Ufam). Mestre no Programa da Pós-graduação em Design na Universidade Federal do Amazonas (PPGD-UFAM). Especialista em Design, Comunicação e Multimídia pela Faculdade Fucapi. Graduada em Design pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e em Administração pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

luana@super.ufam.edu.br

ORCID 0000-0001-6117-6980

Bruno Raphael de Carvalho Santos

Mestre em Design pela Universidade Federal do Amazonas (PPGD-UFAM) com foco em Gestão do Design para Micro e Pequenas Empresas. Formou-se em design pela Faculdade Martha Falcão (FMF) com especialização em Design, Comunicação e Multimídia pela Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação (FUCAPI) em 2014. Sua área de interesse atual é gestão de negócios, tecnologia, educação e design.

brunoraphael@ufam.edu.br

ORCID 0000-0002-4223-0176

Resumo Diante da pandemia do novo coronavírus, importam iniciativas capazes de adaptar-se ao isolamento social e às tecnologias de operação remota. Entre as tecnologias emergentes, a Realidade Aumentada (RA) permite interação entre o mundo real e virtual, auxiliando inclusive, pessoas a terem uma vida mais saudável. O artigo investiga como a RA tem sido utilizada para orientar pessoas na realização de atividade físicas e se dá pela prospecção em bases de dados internacionais para visualizar a abordagem da temática. Os resultados mostraram dois grupos de aplicações em RA: a gamificação, protagonizada pelo jogo Pokémon Go; e a reabilitação, com aplicações para recuperação de pessoas com perda muscular. Constata-se predomínio de publicações originadas nos Estados Unidos e Reino Unido, conforme mecanismo de busca e string definida para realização da pesquisa de prospecção nas coleções de periódicos. As informações coletadas auxiliarão na definição de funcionalidades que poderão ser utilizadas em aplicações em RA.

Palavras-Chave Realidade Aumentada, Atividades Físicas, Revisão de Literatura.

DESIGN + ARTE + TECNOLOGIA

Alef Vernon De Oliveira Santos Graduado em Design pela Universidade Federal do Amazonas, com foco em User Interface Design e User Experience Design, atuante como Product Designer em Plataformas Digitais e Ilustrador 2D. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Amazonas.
alef@super.ufam.edu.br
ORCID 0000-0002-1261-9623

Eduardo Jorge Lira Antunes Da Silva Licenciado em Computação pela UEA; Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Design da UFAM; Especialista em Design Digital; Técnico em Computação Gráfica.
eduardo@super.ufam.edu.br
ORCID 0000-0002-2233-703X

Lúcio Vasconcellos Dias Designer de produto da Planta Projetos e Instalações de Móveis LTDA-ME. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Amazonas. Pós Graduando em Design de Interiores pelo Instituto de Pós Graduação e Graduação - IPOG. Graduado em Design pela Faculdade Martha Falcão.
lucio@super.ufam.edu.br
ORCID 0000-0003-2585-4267

Augmented reality in physical exercise

Abstract *Faced with the new coronavirus pandemic, initiatives capable of adapting to social isolation and remote operation technologies are relevant. Among the emerging technologies, Augmented Reality (AR) allows interaction between the real and virtual world, even helping people to have a healthier life. The article investigates how AR has been used to guide people in performing physical activity and takes place through prospecting in international databases to visualize the approach to the theme. The results showed two groups of applications in AR: gamification, played by the Pokémon Go game; and rehabilitation, with applications for the recovery of people with muscle loss. There is a predominance of publications originating in the United States and the United Kingdom, according to the search engine and defined string for conducting the prospecting research in journal collections. The information collected will help to define functionalities that can be used in RA applications.*

Keywords *Augmented Reality, Physical Activities, Literature Review.*

Realidad aumentada en la práctica de ejercicios físicos

Resumen *Ante la nueva pandemia de coronavirus, son importantes las iniciativas capaces de adaptarse al aislamiento social y las tecnologías de operación remota. Entre las tecnologías emergentes, la Realidad Aumentada (AR) permite la interacción entre el mundo real y virtual, ayudando incluso a las personas a tener una vida más saludable. El artículo investiga cómo se ha utilizado la RA para orientar a las personas en la realización de actividad física y se realiza mediante la prospección en bases de datos internacionales para visualizar el abordaje del tema. Los resultados mostraron dos grupos de aplicaciones en AR: gamificación, jugado por el juego Pokémon Go; y rehabilitación, con aplicaciones para la recuperación de personas con pérdida muscular. Predominan las publicaciones con origen en Estados Unidos y Reino Unido, según el buscador y la cadena definida para realizar la investigación de prospección en las colecciones de revistas. La información recopilada ayudará a definir funcionalidades que se pueden utilizar en aplicaciones de RA.*

Palabras clave *Realidad Aumentada, Actividades Físicas, Revisión de Literatura.*

Claudete Barbosa Ruschival Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2012) onde também fez mestrado em Engenharia de Produção (2004). Formou-se em Desenho Industrial pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM) em 1996. Especialista em Design de Embalagens bolsista do Pós-graduação Mercosul Design Program, uma cooperação italiana, espanhola e do Mercosul (2001) e em Publicidade e Marketing pela Universidade Federal do Amazonas (1998). Atua como professora associada do curso de Design e do Programa de Pós-Graduação em Design. Tem vasta experiência na área de Design Industrial, com ênfase em Processos de Desenvolvimento de Produto e Gestão de Design.

claudete@super.ufam.edu.br

ORCID 0000-0001-5686-3209

Nelson Kuwahara Professor Associado da UFAM. Coordenador do Laboratório TRANSPORTAR, Departamento de Design e Expressão Gráfica, Faculdade de Tecnologia, Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Pará. Mestrado em Planejamento de Sistemas Energéticos pela Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas. Doutorado em Engenharia de Transportes, PET - COPPE - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Design - PPGD, e Professor dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) e Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PPG-PROFNIT) da UFAM.

nelson@super.ufam.edu.br

ORCID 0000-0002-4572-9415

Introdução

A prática regular de exercícios físicos é fator de prevenção e controle de doenças não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, câncer de mama e cólon. Além disso, a atividade física também traz benefícios para a saúde mental, retarda o aparecimento da demência e pode contribuir para a manutenção do peso saudável e do bem-estar geral (WHO, 2020). O sedentarismo, por sua vez, está associado a diabetes tipo 2, bem como doenças cardiovasculares, câncer e mortalidade por todas as causas, segundo a Organização Mundial da Saúde - OMS (2020), além de impactar no bem-estar e na qualidade de vida dos indivíduos.

Sabe-se que a inovação tecnológica e a transição para ocupações e recreação com pouca movimentação, além do uso crescente de transporte pessoal motorizado, são contribuintes para a mudança dos padrões de atividade física e para o aumento do comportamento sedentário em todo o mundo (WHO, 2020).

De acordo com WHO (2020), todos os adultos entre 18 e 64 anos devem praticar atividade física regular, realizando pelo menos 150 minutos/semana de atividade física aeróbica de intensidade moderada; ou 75 minutos/semana de atividade física aeróbica de intensidade vigorosa; ou uma combinação de ambos, para benefícios substanciais à saúde. Essas recomendações ainda podem ser alcançadas mesmo em casa, sem equipamentos especiais e com espaço limitado.

Com a pandemia causada pelo novo coronavírus, a população mundial foi levada a se isolar socialmente, o que trouxe mudanças radicais para a rotina e os hábitos tanto pessoais quanto profissionais, afetando o estado físico e mental de todos. Essa nova problemática demanda iniciativas que ajudem as pessoas a se adaptarem a realidade atual, apontando novas formas de trabalho e de socialização, restritas hoje ao ambiente familiar e por meio das tecnologias de operação remota.

Diante de tais restrições, popularizou-se o uso de aplicativos voltados à prática de exercícios físicos, cujo fim é ajudar as pessoas a inovar seu estilo de vida, permitindo a execução de atividades em casa. A realidade virtual (RV) e a realidade aumentada (RA) são exemplos de tecnologias emergentes que proporcionam impactos positivos na prática de atividades físicas, que aprimoram a experiência e a imersão do usuário na interação entre o mundo real e o mundo virtual.

Dada a importância da prática de exercícios físicos para a saúde e bem-estar, aliada a existência de tecnologias emergentes que abrem amplas possibilidades de aplicação, inclusive para práticas físicas, o presente estudo tem como objetivo investigar o estado da arte da RA aplicada na vida fitness, para entender como esta tecnologia tem sido utilizada para orientar usuários nas atividades físicas existentes. Ainda, verificar o uso eficaz dessa tecnologia enquanto instrumento de melhoria da qualidade de vida pela diminuição do sedentarismo. Para atingir o objetivo do estudo, realizou-se uma prospecção e análise em bases de dados internacionais, a fim de visua-

lizar como a temática vem sendo abordada no mundo e apontar elementos específicos e metodologias para serem aplicadas em pesquisa futura.

Conceitualmente, importa anotar que RA difere de realidade virtual. A RV corresponde a uma variação de virtual environments (VE) ou virtualização do ambiente, que insere um elemento virtual no ambiente real. Azuma (1997) afirma que as tecnologias VE imergem completamente o usuário dentro de um ambiente sintético, que, enquanto imerso, não pode ver o mundo real à sua volta. Em contraste, a RA permite ao usuário visualizar o mundo real, com objetos virtuais sobrepostos ou compostos com a realidade, complementando-a em vez de substituí-la completamente. Tais temáticas são amplamente abordadas por Milgram & Kishino (1994), Jérôme Jetter et al. (2018). Ng, Ma, et al., (2019), Kamel Boulos et al. (2017).

Metodologia

O embasamento teórico e metodológico do presente estudo ancorase no estado-da-arte sobre aplicação da RA em contextos ligados à prática de exercícios físicos. Também foram empregados métodos de pesquisa em uma área que possam indicar novos rumos para futuras investigações.

Tranfield, Denyer e Smart (2003), explicam que um trabalho de revisão se divide em três estágios: (1) Planejamento da Revisão, (2) Condução da Pesquisa e (3) Geração de Relatórios e Divulgação. A Figura 1 demonstra resumidamente e sistematicamente o processo metodológico de forma visual.

Figura 1 Aplicação do método proposto por Tranfield, Denyer e Smart (2003).

Fonte Os autores (2021)



A partir da análise dos 13 artigos coerentes com os objetivos do estudo, tem-se como primeiro ponto de realce o retorno de muitos estudos associando o jogo de RA Pokémon Go à prática de exercícios físicos. Os potenciais benefícios para a saúde ao jogar Pokémon Go atraíram um interesse considerável de pesquisadores, com análises divulgando o impacto desse jogo sobre a atividade física e a saúde mental das pessoas.

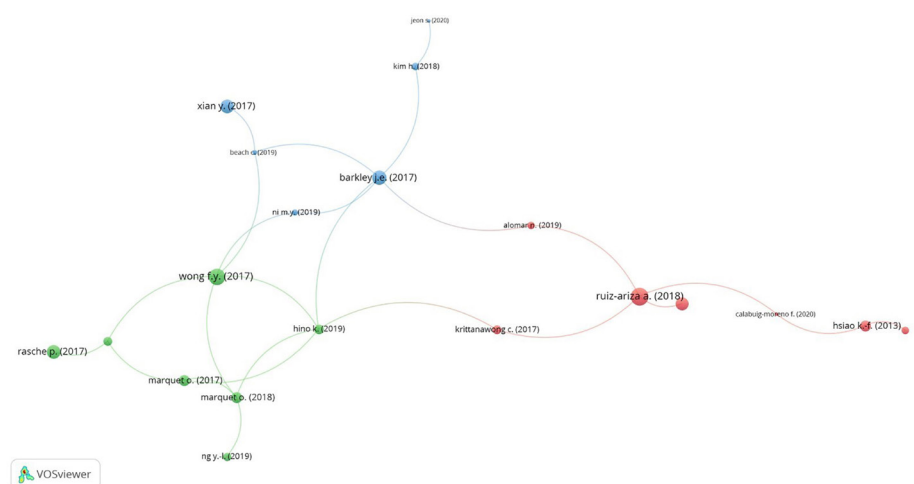
No âmbito da base de dados Ebsco, dos nove artigos selecionados para análise, obteve-se o resultado: quatro deles tratavam de estudos de campo sobre o jogo Pokémon Go; três relacionados a reabilitação terapêutica; um com abordagem teórica das soluções de RV e RA para a saúde individual e pública, e; um tratava de uma revisão sistemática sobre a aplicação da RV e da RA para a melhoria do desempenho físico e psicológicos de uma população saudável.

Quanto à base de dados Scopus, foram quatro documentos de interesse da pesquisa. Um deles tratava do jogo Pokémon GO como incentivo à prática de atividade física. Outros três artigos analisavam os benefícios da RA quando aplicada as práticas físicas, sendo um direcionado a prática de Tai-chi, um segundo à prática aeróbica e de flexibilidade. Já o terceiro, apresentou revisão bibliográfica sobre a tecnologia aplicada à prática de exercícios físicos.

Cabe ainda ressaltar que as referências prospectadas na base Scopus também tiveram como fator de decisão a proeminência em número de citações na base, em que resultou 170 artigos na busca com a string “augmented reality” AND “fitness” OR “Sport” OR “physical exercises” OR “physical activities”. A Figura 2 apresenta o grafo gerado pela ferramenta de análise bibliométrica VOSviewer, na qual tem-se a representação dos autores de maior destaque em número de citações entre todos os artigos prospectados.

Figura 2 Grafo com destaque dos artigos de maior número de citações entre os 170 prospectados na base Scopus.

Fonte Os autores (2021)

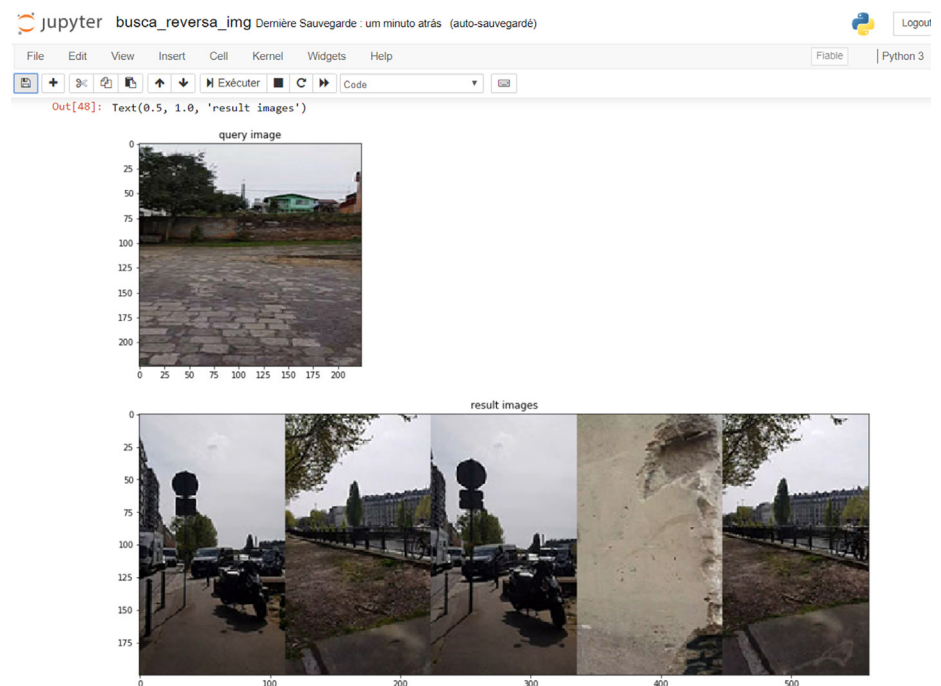


São 45 os países que apresentam produção dentro de tal temática, conforme o que consta no resultado da prospecção dos 170 artigos da base Scopus. Os dez primeiros países que mais publicam, de acordo com o nú-

mero de artigos prospectados, e com indicação do número de artigos são os seguintes: 32 Estados Unidos, 22 Reino Unido, 15 Espanha, 14 Taiwan, 14 Austrália, 12 Itália, 11 Coreia do Sul, 7 Alemanha, 7 Holanda, 7 Finlândia. Embora apresentando em menor número de publicações, China, Croácia, Arábia Saudita, Luxemburgo, são os países que demonstram as produções mais recentes.

Considerando as 1590 palavras-chave totais presentes na prospecção da base Scopus, para os artigos que foram elegíveis pela busca com a string norteadora da pesquisa, o destaque das que apresentam pelo menos 3 ocorrências resulta em subconjunto de 123 palavras-chave que mais se repetem. Neste cenário as 4 palavras-chave que possuem maior número de ocorrências, e respectivo número de vezes que são citadas no conjunto dos artigos elegíveis são: RA (118 vezes), Realidade virtual (51 vezes), Humano (41 vezes) e Atividade física (37 vezes). A Figura 3 apresenta a plotagem das palavras que mais se destacam dentre as que são citadas pelos artigos, bem como suas conexões promovidas entre tais artigos.

Figura 3 Subconjunto de 123 palavras-chaves que mais se destacam.
Fonte Os autores (2021)



É possível verificar que a palavra Pokémon Go surge 16 vezes, embora representando ocorrência média, indica relativa proeminência dentre as palavras-chave, mas indica principalmente rede de conexão relevante entre as principais identificadas, conforme visualiza-se na Figura 4. Nota-se que a abordagem destas conexões tende para publicações mais recentes dentre todas as representadas no grafo gerado no VOSviewer. Assim, os artigos selecionados para proceder com as análises estão alinhados com tal cenário.

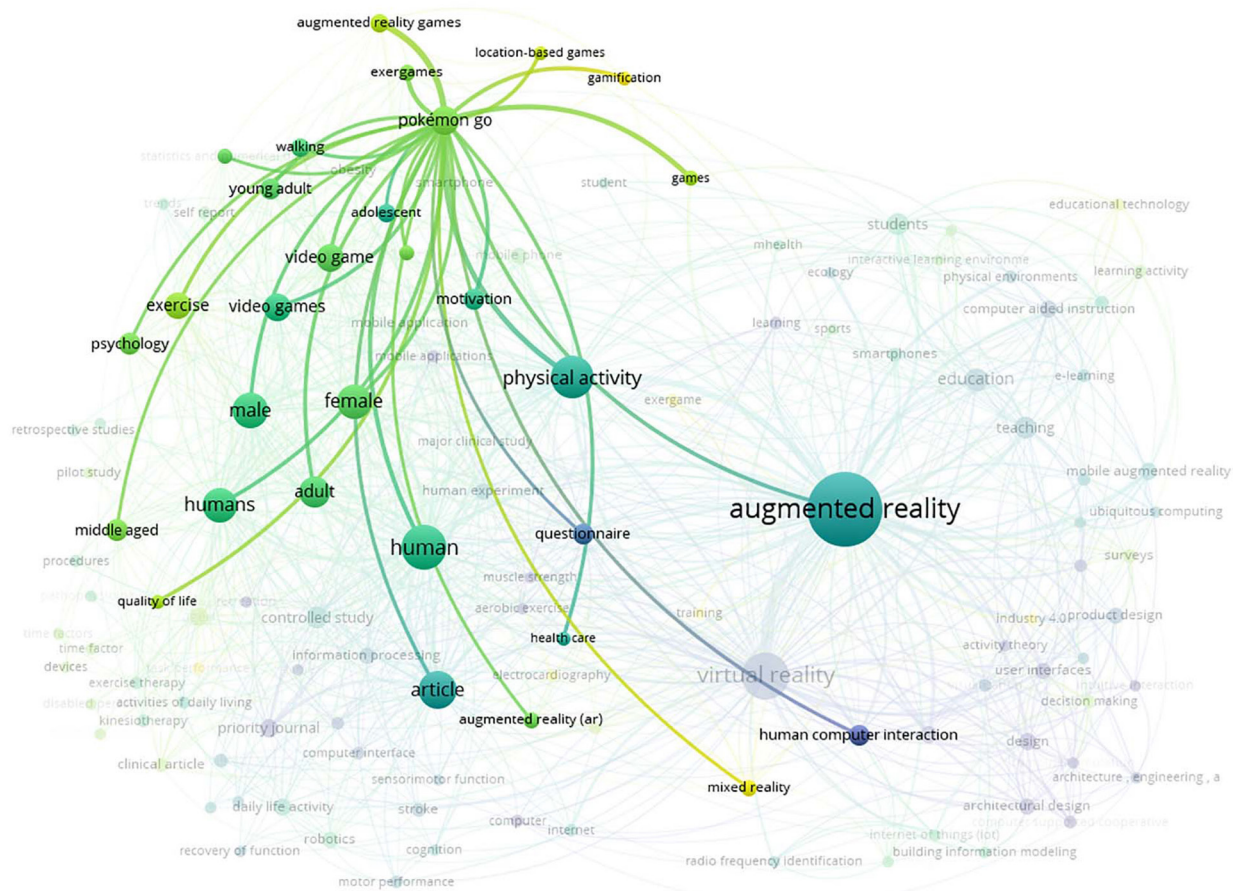


Figura 4 Rede de conexão gerada a partir da palavra-chave Pokémon Go.

Fonte Os autores (2021)

Resultados

Verificou-se que a abordagem da temática da RA aplicada na vida fitness pode ser categorizada em dois grupos: estudos relacionados ao jogo Pokémon Go, e; estudos relacionados a aplicação da RA para reabilitação terapêutica. Tais resultados são apresentados a seguir.

Pokémon Go

A popularidade do jogo de RA para smartphone Pokémon GO, suscitou múltiplas possibilidades quanto à sua utilização como mecanismo para aumentar os níveis de atividade física entre jovens adultos (MARQUET, ALBERICO e HIPPI, 2018). O jogo, lançado em 2016, desenvolvido pela empresa Niantic, Inc. é um “exergame” social de RA, baseado em localização móvel. É de interesse para este estudo por motivar pessoas a se movimentarem, e talvez seja o exemplo mais popular de todos os tempos de um aplicativo de RA direcionado à saúde (BOULOS et al., 2017).

Devido ao jogo estar associado à prática de atividades físicas, verifica-se que Pokémon Go foi objeto de estudo em cinco artigos analisados nesta revisão, conforme mostrado no Quadro 01.

| Artigo | Autores | Foco do Estudo | Tipo de Pesquisa | Amostra |
|--------|---------------------------------|---|--|---|
| 1 | Ruiz-Ariza et al (2018) | Analisar o efeito do jogo no desempenho cognitivo e inteligência emocional | Pesquisa de Campo por 8 semanas | Adolescentes espanhóis de 12 a 15 anos. |
| 2 | Kogan et al (2017) | Avaliar os comportamentos de saúde e as percepções de jogadores adultos, donos de cães e jogadores de Pokémon GO dos EUA. | Pesquisa de Campo: Questionário on-line | Maiores de 18 anos, morador dos EUA, jogadores de Pokémon Go e donos de cachorro. Respondentes: 18 a 29 anos. |
| 3 | Wong (2017) | Investigar o impacto do Pokémon Go na atividade física de estudantes em universidade de Hong Kong. | Pesquisa de Campo: Questionário on-line | 644 universitários |
| 4 | Escaravajal-Rodríguez (2018) | Estudar a influência do Pokémon Go nos usuários espanhóis do Facebook em termos de atividade física, relações sociais, orientação espacial e lugares. | Pesquisa de Campo: Questionário on-line | 714 indivíduos residentes na Espanha. Faixa etária de 11 a 56 anos. Apenas usuários presentes em 79 grupos de Pokémon no Facebook |
| 5 | Marquet, Alberico e Hipp (2018) | Analisar a relação entre atividade física e comportamentos de jogo, em jogadores de Pokémon GO e não jogadores. | Pesquisa de Campo: pesquisa on-line pré e pós instalação da ferramenta de Avaliação Momentânea Ecológica (EMA) e contador de passos em smartphones. Duração: 7 dias. | 74 universitários dos EUA |
| 6 | MA et al (2018) | Estudar a relação entre o uso de Pokémon GO e a atividade física dos jogadores e a variação com diferentes níveis de atividade física. | Pesquisa de campo: Medição das distâncias médias diárias de caminhada e corrida ao longo de 35 dias - 14 dias antes a 21 dias após a instalação do jogo. | 214 pessoas entre 13 e 65 anos em Hong Kong. |

Quadro 1 Estudos do jogo Pokémon Go associado à prática de atividades físicas

Fonte Os autores (2021)

A pesquisa de Ruiz-Ariza et al (2018), indica que os dados obtidos na pesquisa não mostraram mudanças significativas em jogadores adolescentes de Pokémon GO em relação ao bem-estar, autocontrole e emocionalidade.

A pesquisa de Kogan et al (2017), por sua vez, traz informações relacionadas à saúde e à percepção de pessoas adultas, donas de cães e jogadoras de Pokémon GO dos Estados Unidos. Declararam se sentirem menos ansiosos em relação a três situações geradoras

de ansiedade: sair de casa, conversar com estranhos e ir a novos lugares.

No estudo de Wong (2017) os pesquisadores concluíram que, apesar de não ter sido identificado um impacto substancial nos níveis de atividade física dos usuários, Pokémon Go pode mesmo assim motivar jogadores, antes sedentários, a se tornarem mais ativos fisicamente. Logo, o jogo foi usado como ponto de partida para essas pessoas iniciarem um estilo de vida ativo.

O artigo de Escaravajal-Rodríguez (2018) mostra que houve aumento da atividade física dos jogadores, conhecimento de novas pessoas, ruas e pontos de interesse em sua cidade, alguns ainda alegaram terem aumentado suas saídas para a natureza. Assim, o estudo concluiu que Pokémon GO fomenta a atividade física, as relações sociais e a descoberta da cidade e da natureza. Os autores afirmam que a gamificação é um poderoso instrumento complementar de intervenção em programas de atividade física, além de ser capaz de promover o relacionamento social entre pessoas que compartilham da mesma atividade.

O estudo de Marquet, Alberico e Hipp (2018), apresenta que o acúmulo de três ou mais episódios de jogo ativo por dia foi associado ao aumento de 1.526 passos diários. Sob circunstâncias certas, como a hora do dia em que o jogo é utilizado, ou onde o jogo ocorre, Pokémon GO pode se tornar uma ferramenta útil para a promoção da saúde entre os jovens adultos.

Finalmente, Ma et al. (2018) conclui que jogos com RA tem grande potencial no combate ao sedentarismo, podendo ser utilizado como ferramenta global de intervenção pela saúde pública.

Reabilitação Terapêutica

Calabuig-Moreno et al. (2020) afirmam que a tecnologia tem sido utilizada de modo crescente na sociedade, o que levou os formuladores das políticas educacionais a estimular a adesão da tecnologia na sala de aula como incentivador da aprendizagem, bem como a aprendizagem de novas práticas físicas de reabilitação, seja preventiva ou para recuperação de habilidade motora.

A RA é uma tecnologia emergente que apresenta crescente número de pesquisas sobre exercícios em casos de reabilitação, mostrando que o seu uso pode ser aplicado para o aprendizado de práticas esportivas, como forma de viabilizar o exercício físico para promover qualidade de vida.

A organização e análise dos estudos encontrados na base de busca Scopus, mostraram como a RA pode ser utilizada no aprendizado de exercícios físicos de reabilitação. Os dados gerais dos artigos são apresentados no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2 Artigos da base Scopus sobre RA aplicada a exercícios físicos de reabilitação.

Fonte Os autores (2021)

| | Artigo | Autores | Foco do Estudo | Tipo de Pesquisa | Público |
|---|---|-------------------------------|---|--|---|
| 1 | The emergence of technology in physical education: a general bibliometric analysis with a focus on virtual and augmented reality | Calabuig-Moreno et al. (2020) | Análise bibliométrica dos artigos publicados na Web of Science (WoS) sobre tecnologia em Educação Física e análise dos artigos da pesquisa publicados em RA ou RV em Educação Física. | Análise bibliométrica | Artigos publicados na Web of Science (WoS) sobre RA ou RV na Educação Física. |
| 2 | Effects of Augmented-Reality-Based Exercise on muscle parameters, physical performance, and exercise self-efficacy for older adults | Jeon & Kim (2020) | Determinar a aplicabilidade de um programa de exercícios de prevenção da redução muscular baseado em RA. | Pesquisa aplicada experimental: 30 minutos de exercícios, 5 vezes por semana, durante 12 semanas | 27 mulheres idosas coreanas com mais de 65 anos. |
| 3 | Augmented reality-assisted training with selected Tai-Chi movements improves balance control and increases lower limb muscle strength in older adults: A prospective randomized trial | Chen et al. (2020) | RA para aprendizado de movimentos do Tai-Chi | Estudo prospectivo randomizado. | 28 adultos de Taiwan com 65 anos de idade e sem quaisquer doenças debilitantes. |

Os pesquisadores Calabuig-Moreno et al. (2020) concluem que a RA possui potencial para ser ferramenta de aprendizado, podendo incluir novos movimentos ou melhoria de uma técnica para desenvolver habilidades ofensivas.

Já Chen et al. (2020) faz uma abordagem prática e aplicada da RA para ensinar um sistema de treinamento da técnica Tai-Chi que visa melhorar o desempenho da força e equilíbrio de idosos, prevenindo quedas. A RA foi escolhida por projetar informações virtuais no mundo real, aumentando a consciência e a percepção dos usuários sobre os movimentos adequados. Os autores utilizam o sistema Microsoft Kinect, que detecta os movimentos do corpo por meio de sensor de profundidade e sistema de rastreamento esquelético. O sistema detectava as mudanças críticas de movimento do usuário e as comparava com os movimentos do treinador. O resultado da pesquisa demonstra melhoria na força e no equilíbrio dos participantes, embora

nem todos os indivíduos mais velhos conseguissem executar os exercícios, chegando a pular ou não executar o programa adequadamente.

Jeon & Kim (2020) mostram que a partir de um avançado sistema de exercícios para a reabilitação baseado em RA, o UIN-Health, é possível trabalhar a resistência física com práticas aeróbicas e flexibilidade.

Os estudos mostrados no Quadro 3 foram os encontrados na base Ebsco. Essas pesquisas trabalham com reabilitação de pessoas com sequelas que podem ser tratadas com atividades físicas de reabilitação, sendo aplicada, nesse caso, a RA como apoio ao tratamento.

Quadro 3 Artigos da base Ebsco sobre RA aplicada a exercícios físicos de reabilitação.

Fonte Os autores (2021)

| | Artigo | Autores | Foco do Estudo | Tipo de Pesquisa | Público |
|---|---|------------------------|---|-----------------------------|--|
| 1 | MirrARbilitation: A clinically-related gesture recognition interactive tool for an AR rehabilitation system | Da Gama et al. (2016) | Avaliar a eficácia do uso de ferramenta de reconhecimento de gestos para o desenvolvimento de um sistema de reabilitação de RA interativo | Pesquisa aplicada. | 33 pacientes, fisioterapeutas e desenvolvedores de software. |
| 2 | An Augmented Reality-Assisted Therapeutic Healthcare Exercise System Based on Bare-Hand Interaction | Zhao, Ong e Nee (2016) | Apresenta um sistema de exercícios terapêuticos de saúde assistidos por RA de baixo custo e multimodal para uso em residências. | Pesquisa aplicada | Usuários que precisam aumentar o movimento dos dedos, incluindo jovens saudáveis e idosos com limitada movimentação dos dedos. |
| 3 | AR-based serious game framework for post-stroke rehabilitation | Hossain et al., (2016) | Reabilitação de pacientes em reabilitação cognitiva de AVC por meio de um jogo com RA. | Pesquisa de campo aplicada. | Pacientes sobreviventes de AVC. |

De acordo com Da Gama et al. (2016) a autovisualização durante a execução da atividade pode melhorar a consciência corporal que resulta em uma execução correta e eficaz, que ainda torna possível ativar a rede visuoespacial adicional do córtex do paciente. Afirmam ainda que a RA é mais eficaz que a RV sobre a precisão do exercício. Esses fatos justificaram a escolha da RA e foram comprovados com o resultado da pesquisa.

A reabilitação testada por Zhao, Ong e Nee (2016) foi para aprimoramento das funções dos dedos das mãos utilizando um sistema simples, composto por duas câmeras de webcam, em que uma ficava posicionada acima da mão e outra ao lado. Com a identificação da luz ideal e o sistema de RA, os resultados foram positivos para os exercícios realizados, sendo o

sistema considerado divertido, de fácil uso e eficaz para a execução de atividades fisioterápicas.

A pesquisa de Hossain et al. (2016) trabalha com pacientes sobreviventes de AVC, um dos públicos mais estudados em relação à recuperação motora com RA. Os resultados da pesquisa foram positivos quanto ao uso da tecnologia de RA para auxílio à reabilitação, apresentando um comparativo com a realidade virtual que não teve um bom resultado em teste prévio, por causar desconforto nos pacientes.

Discussão

Os estudos revelaram que a RA tem sido aplicada na vida fitness na forma de jogo e reabilitação. Quanto à gamificação, fundamental no jogo Pokémon Go, verifica-se que pode ser utilizada para envolver pessoas sedentárias, desafiando-as a praticar atividades físicas e se sentirem envolvidas com uso de instrumentos tecnológicos, contribuindo para a redução da ocorrência de hábitos sedentários e, por consequência, das doenças ligadas a eles.

Acerca da reabilitação, verificou-se que a RA está sendo utilizada como ferramenta para direcionar usuários no ensino de atividades físicas, tendo como função principal motivar e orientar corretamente a execução de exercícios físicos, intermediada pelo uso de instrumentos para a visualização das atividades, como câmera, sensores e tela. As evidências apresentadas nos artigos analisados demonstram o aumento efetivo na motivação dos participantes com uso de estratégias de gamificação e feedback imediato.

Quanto ao Pokémon Go, sabe-se que consiste em um jogo baseado em RA. Desse modo, ele foi criado para entreter, e não para orientar usuários na realização de atividades físicas. Marquet, Alberico e Hipp (2018) complementam esta afirmativa explicando que a atividade física não é um objetivo direto do jogo, mas sim um mecanismo pelo qual o jogador pode progredir. Os autores esclarecem que algumas funcionalidades só são desbloqueadas quando certos limites de caminhada são atingidos, e alguns locais-chave no jogo como os pokestops, exigem que o jogador esteja fisicamente próximo para ser usado.

Por se tratar de um videogame ativo, ou seja, que exige que o jogador se movimente, consistiu em um novo fenômeno social que pôde beneficiar a saúde pública. Por esse motivo, de acordo com os artigos coletados nesta revisão, este jogo aumentou a atividade física para os jogadores (ESCARAVAJAL-RODRÍGUEZ, 2018), promovendo: (i) o aumento estatisticamente significativo no tempo gasto caminhando, correndo, andando de bicicleta e patinando (KOGAN ET AL, 2017); (ii) maior frequência em caminhadas e corridas em jogadores sedentários (WONG, 2017) e; (iii) aumento de 1.526 passos diários (MARQUET, ALBERICO E HIPPI, 2018), tornando-se uma ferramenta útil para promoção da saúde entre jovens adultos.

Os estudos analisados também associam outros benefícios ao jogo Pokémon Go, como o maior nível de concentração, atenção seletiva e sociabilidade, quando comparado aos não-jogadores (RUIZ-ARIZA ET AL, 2018), a diminuição da ansiedade em situações como sair de casa, conversar com estranhos e ir a novos lugares (KOGAN ET AL, 2017) e o fomento às relações sociais e descoberta da cidade e da natureza (ESCARAVAJAL-RODRÍGUEZ, 2018).

Porém, apesar dos potenciais benefícios para a saúde obtidos com o Pokémon Go, os estudos de Wong (2017) e Marquet, Alberico e Hipp (2018) apontam que os resultados não oferecem um impacto substancial nos níveis de atividade física dos jogadores, sendo geralmente fracos os ganhos que oferece. Dessa forma, Wong (2017) explica que embora não possa ser utilizado para substituir o exercício normal, uma vez que seus benefícios para a saúde vascular são limitados, sistemas como o jogo Pokémon Go podem ser usados como ponto de partida para pessoas sedentárias iniciarem um estilo de vida ativo.

Importa frisar que existe um desafio similar a todos os jogos, que consiste na diminuição do interesse e nível de entusiasmo, que se dá ao longo do tempo. De acordo com Boulos et al. (2017) a maioria das pessoas ficará entediada com um jogo em algum momento, entre 4 ou 6 meses. Dessa forma, o aumento da prática de exercícios físicos proporcionada pelo Pokémon Go não é “sustentável”, como se percebe atualmente pela falta de interesse das pessoas no jogo. Todavia, importa compreender a ligação entre características específicas de jogo e maior atividade física para aprender com a experiência Pokémon Go e aprimorar o design futuro de jogos para a saúde (MARQUET, ALBERICO E HIPPI, 2018), além de tê-lo como referência no fornecimento de informações para criação de novas estratégias na promoção da saúde (WONG, 2017).

Quanto à RA aplicada à atividade física para reabilitação, existe um senso comum dos pesquisadores, a de que a tecnologia é ferramenta útil para a motivação da prática de atividades de reabilitação. A pesquisa bibliométrica de Calabuig-Moreno et al. (2020) já destacava em seus achados essa informação, que se confirmou nos resultados de Jeon & Kim (2020), Chen et al. (2020), Da Gama et al. (2016), Zhao, Ong e Nee (2016) e Hossain et al. (2016).

A RA pode ser utilizada no aprendizado de movimentos ou aprimoramento da sua técnica esportiva, além da melhoria de habilidades como reação, coordenação e habilidades usadas em exercícios de reabilitação, por exemplo (CALABUIG-MORENO et al., 2020). Melhora também a compreensão dos exercícios, devido ao desenvolvimento da consciência corporal pela autovisualização na tela, percepção do erro e o uso de padrões biomecânicos da forma ideal de realizar o exercício (DA GAMA et al., 2016), sendo ainda motivacional para os praticantes.

A RA tem seu potencial motivador por ajudar a manter o foco na atividade realizada, pela autovisualização que permite monitorar se o exercício está corretamente executado, distraindo a percepção da dor du-

rante os exercícios (DA GAMA et al., 2016). Adiciona-se a isso a gamificação como estrutura de “serious game” associado a feedback tátil e audiovisual (HOSSAIN et al., 2016), o sistema com níveis e pontuação (DA GAMA et al., 2016), e ainda sistemas vestíveis para estimular e encorajar com o feedback tátil (ZHAO, ONG e NEE, 2016). Tais fatores agem como estímulos e motivadores por manter a atenção do praticante enquanto se encontra imerso no sistema.

O feedback imediato é um fator chave para compreensão e correta execução da tarefa ou atividade, seja visual ou audiovisual e tátil. O feedback visual na tela é importante para analisar a usabilidade do equipamento, observando os cuidados com o excesso de informação para não confundir o participante. Por exemplo, a sinalização trabalhada nas áreas da musculatura do corpo, durante um exercício físico, pode não ser facilmente compreendida pelos praticantes (DA GAMA et al., 2016).

Outra vantagem de um sistema baseado em RA é a possibilidade de execução das atividades em casa, reduzindo visitas às clínicas (DA GAMA et al., 2016), além de ser fácil de interagir e compreender (HOSSAIN et al., 2016). Todavia, usuários mais velhos possuem maior dificuldade para executar os exercícios, sendo recomendável atividades personalizadas, de acordo com a capacidade individual de cada um (CHEN et al., 2020). Nesse caso, é desejável contratar um especialista apto a controlar o equipamento para selecionar as atividades mais adequadas (JEON & KIM, 2020).

Contraditoriamente, apesar do crescente número de estudos que aplicam tecnologias emergentes na Educação Física, profissionais da área desconfiam que a RA pode trazer melhorias na prática dos exercícios, sendo esta uma barreira que precisa ser superada (CALABUIG-MORENO et al., 2020). Calabuig-Moreno et al. (2020) esclarecem que isso ocorre porque os profissionais acreditam que seria uma carga desnecessária de trabalho. Ainda assim, parece ser uma realidade treinar especialistas para usar e controlar aparelhos com RA, principalmente para apoiar idosos (JEON & KIM, 2020). Essa dificuldade deve ser resolvida com o apoio de profissionais de Educação Física, Fisioterapeutas, Desenvolvedores, Designers, entre outros, que possam desenvolver tecnologias para a prática de exercícios físicos.

Considerações Finais

A partir da análise realizada por meio desta pesquisa, foi possível obter um panorama da aplicação da RA na vida fitness. Conforme os dados analisados, a RA é investigada em dois grupos de aplicação, a gamificação e as aplicações para reabilitação física. Verifica-se assim que o objetivo da pesquisa de investigar as formas de aplicação da RA para orientar pessoas na realização de atividades físicas, tanto para aumentar a qualidade de vida quanto para diminuir o surgimento de doenças ligadas ao sedentarismo, foi alcançado.

Nos estudos fica clara a capacidade da RA para orientar corretamente a prática de atividades físicas, influenciando positivamente a moti-

vação para concluir os exercícios pela autovisualização e feedbacks imediatos dados por meio de recursos táteis, visuais e sonoros. Logo, a tecnologia RA tem demonstrado uso potencial para auxiliar a recuperação de pacientes com dificuldades motoras e cognitivas, além de ser usada com êxito na prática e no estímulo de exercícios para prevenção de perda de movimentos e desenvolvimento da musculatura em idosos.

Embora o jogo Pokémon Go tenha estimulado a prática de exercícios físicos pelo mecanismo de progressão do jogador, ele não foi criado para orientar atividades físicas, e sim para entreter. Ainda que esse jogo não tenha oferecido benefícios significativos à saúde e impactos substanciais nos níveis de atividade física dos jogadores, este serviu para constatar que jogos em RA podem estimular pessoas sedentárias a iniciar um novo estilo de vida. Complementarmente, a gamificação intrínseca ao jogo pode ser usada como referência na criação de estratégias para aplicações voltadas à promoção da saúde, como a inclusão de avatares, conquistas e rede social como propostas alinhadas às necessidades de relacionamento e compartilhamento entre usuários. Ademais, pela análise de conexões com outras áreas temáticas, notou-se que Pokémon Go apresentou elevada difusão.

Como primeira constatação deste estudo, tem-se a confirmação da eficácia da RA para aplicações terapêuticas, principalmente quando relacionada à motivação dos usuários e a correta execução dos exercícios, ambas reforçadas por meio da autovisualização. Uma segunda evidência é a compreensão da necessidade de integração da RA com outros dispositivos para dar feedback imediato ao usuário, seja de forma sonora, visual ou tátil. Por fim, constata-se a existência de barreiras à tecnologia: (i) a desconfiança de instrutores de educação física sobre a efetividade do uso da RA como apoio às práticas físicas e; (ii) a dificuldade de pessoas idosas utilizarem as tecnologias emergentes, sendo necessário receberem auxílio de outras pessoas para configurar o equipamento.

O método de revisão, proposto por Tranfield, Denyer e Smart (2003), possui um processo adequado ao protocolo de busca que permite direcionar objetivamente a pesquisa. Ordena e auxilia cada fase da pesquisa, desde a forma de seleção até a análise dos estudos, fornecendo um panorama do estado da arte das publicações relacionadas à temática em questão. Este método proporcionou embasamento teórico e metodológico para nortear o desenvolvimento de projetos futuros em RA para vida fitness. Por ser um método sistematizado, é replicável para a realização de novas buscas.

Notou-se relativo domínio de Estados Unidos e Reino Unido nas publicações em vida fitness com RA aplicada, sendo esta área a mais destacada entre as que configuram entre as publicações elegíveis no estudo. Com as opções de exportação para formato de extensão csv e demais recurso da base Scopus, associado com uso da ferramenta VOSviewer possibilitou ampla oportunidade de diagnósticos e inferências.

A pesquisa apresenta limitações. Verificou-se que a utilização de um conjunto de palavras-chaves semelhantes pode trazer resultados diferentes nas bases de dados utilizadas por esta pesquisa, o que sugere que,

caso outros termos fossem utilizados, mais estudos seriam incluídos na revisão. Assim, as limitações do trabalho representam oportunidades para trabalhos futuros, sugerindo-se a replicação do método em novas bases de dados, ou ainda, a utilização de outros termos para as palavras-chaves. Sugere-se também, a utilização dos insights e resultados aqui apresentados para desenvolver aplicações para RA voltadas à prática de atividades físicas.

Como contribuições para a área de Tecnologia e Design, esta pesquisa apresentou a vida fitness como uma área promissora para aplicações de RA, sobretudo no contexto de isolamento social, em que a tecnologia vem auxiliar as novas formas de trabalho, lazer e socialização. Verifica-se ainda a possibilidade da aplicação da RA na promoção da saúde, enquanto ferramenta de interação e a motivação do usuário como forma de aprimorar sua experiência e imersão no ambiente real e virtual.

Este estudo estimula a realização de novas pesquisas aplicadas às gamificações que pretendem trazer melhor qualidade de vida e impactos positivos a vida dos usuários. O estudo contribui ainda para a divulgação e estímulo do uso da RA com foco na experiência do usuário, dado os ganhos que oferece aos indivíduos por abrir novas possibilidades e funcionalidades no campo da saúde e bem-estar.

Agradecimentos

This research, carried out within the scope of the Samsung-UFAM Project for Education and Research (SUPER), according to Article 48 of Decree nº 6.008/2006 (SUFRAMA), was funded by Samsung Electronics of Amazonia Ltda., under the terms of Federal Law nº 8.387/1991, through agreement 001/2020, signed with Federal University of Amazonas and FAEPI, Brazil.

Referências

- BOULOS, M. N. K. et al. **From urban planning and emergency training to Pokémon Go: applications of virtual reality GIS (VRGIS) and augmented reality GIS (ARGIS) in personal, public and environmental health.** *International Journal of Health Geographics*, 2017.
- CALABUIG-MORENO, F., GONZÁLEZ-SERRANO, M. H., FOMBONA, J., & GARCÍA-TASCÓN, M. (2020). **The emergence of technology in physical education: A general bibliometric analysis with a focus on virtual and augmented reality.** *Sustainability*, 12(7), 1–23. <https://doi.org/10.3390/su12072728>
- CHEN, P. J., PENN, I. W., WEI, S. H., CHUANG, L. R., & SUNG, W. H. (2020). **Augmented reality-assisted training with selected Tai-Chi movements improves balance control and increases lower limb muscle strength in older adults: A prospective randomized trial.** *Journal of Exercise Science and Fitness*, 18(3), 142–147. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2020.05.003>
- DA GAMA, A. E. F. et al. **MirrARbilitation: A clinically-related gesture recognition interactive tool for an AR rehabilitation system.** *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, v. 135, p. 105–114, 2016.
- ESCARAVAJAL-RODRÍGUEZ, J. C. **Pokémon GO and its Influence on Spanish Facebook Users.** *Apunts. Educación Física y Deportes*, Julho-Setembro 2018. 38-49.
- HOSSAIN, M. S. et al. **AR-based serious game framework for post-stroke rehabilitation.** *Multimedia Systems*, v. 22, n. 6, p. 659–674, 2016.
- JEON, S., & KIM, J. (2020). **Effects of augmented-reality-based exercise on muscle parameters, physical performance, and exercise self-efficacy for older adults.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph17093260>
- JETTER, JÉRÔME, EIMECKE, J., & RESE, A. (2018). **Augmented reality tools for industrial applications: What are potential key performance indicators and who benefits?** *Computers in Human Behavior*, 87(May), 18–33. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.054>
- KOGAN, L. et al. **A pilot investigation of the physical and psychological benefits of playing Pokémon Go for dog owners.** *Computers in Human Behavior*, n. 76, 2017. 431–437.
- MA, B. D. et al. **Pokémon GO and physical activity in Asia: multilevel study.** *Journal of Medical Internet Research*, v. 20, n. 6, p. 1–12, 2018.
- MARQUET, O.; ALBERICO, C.; HIPPEL, A. J. **Pokémon Go and physical activity among college students. A study using Ecological Momentary Assessment.** *Computers in Human Behavior*, n. 81, 2018. 215–222.
- MILGRAM, P., & KISHINO, F. (1994). **A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays.** 12, 1–15.
- NG, Y.-L. et al. **Effectiveness of virtual and augmented reality-enhanced exercise on physical activity, psychological outcomes, and physical performance: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.** *Computers in Human Behavior*, 2019. 278–291.

RUIZ-ARIZA, A. et al. **Effect of augmented reality game Pokémon GO on cognitive performance and emotional intelligence in adolescent young.** Computers & Education, n. 116, 2018. 49-63.

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. **Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review.** British Journal of Management, 14, 2003. 207-222.

WHO. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour.** World Health Organization. Genebra. 2020.

WONG, F. Y. **Influence of Pokémon Go on physical activity levels of university players: a cross sectional study.** International Journal of Health Geographics, 16, n. 8, 2017.

ZHAO, M. Y.; ONG, S. K.; NEE, A. Y. C. **An Augmented Reality-Assisted Therapeutic Healthcare Exercise System Based on Bare-Hand Interaction.** International Journal of Human-Computer Interaction, v. 32, n. 9, p. 708-721, 2016.

Recebido: 29 de setembro de 2021

Aprovado: 16 de novembro de 2021