David Guilhon, Olímpio José Pinheiro, Juarez Bergmann Filho, Helton de Jesus Costa Leite Bezerra

O panorama da pesquisa em Design de instrumentos musicais no Brasil

* **David Guilhon** é desenhista industrial (UFMA), Mestre em Design (UFMA), doutorando em Design (UNESP-Bauru). Musicista autodidata desde 1994. Designer da Boomerang Store e pesquisador das seguintes áreas: Design para instrumentos musicais, Design para a sustentabilidade, Design e religião e Produção gráfica digital.
david.guilhon@unesp.br
ORCID 0000-0002-1215-6876

Olímpio José Pinheiro é Bacharel em Artes Plásticas (ECA-USP), Mestre e Doutor em Sociologia da Arte (FFLCH-USP), estágio de pós-doutorado em História e Teoria da Arte (Centre de Histoi-re et Theorie de l'Art - École des Hautes Études en Sciences Sociales – Paris) e estágio de pós-doutorado em Azulejaria na Arquitetura Colonial Luso-brasileira (Faculdade de Belas Artes - Universidade de Lisboa). É professor da graduação (Artes Visuais e De-sign) e pós-graduação (Design), ambos da FAAC-UNESP-Bauru.
oj.pinheiro@unesp.br
ORCID 0000-0002-8015-7416

Resumo
Este estudo apresenta um mapeamento da produção acadêmica sobre Design para instrumentos musicais no Brasil, analisando dissertações e teses produzidas entre 2000 e 2024. Através de uma revisão bibliográfica sistemática, o artigo busca entender o estado da arte e as tendências na pesquisa acadêmica sobre o tema. Os resultados indicam uma concentração geográfica das pesquisas nas regiões Sul e Sudeste do país, com destaque para os estados de Paraná e São Paulo. A maioria dos trabalhos está associada a programas de pós-graduação em engenharias e tecnologia, com um foco significativo em estudos sobre madeiras e materiais. A pesquisa também revela a existência de poucos trabalhos em design propriamente dito, sugerindo uma lacuna na investigação acadêmica sobre o design de instrumentos musicais no Brasil.

Palavras-chave Pesquisa em Design; Instrumentos Musicais; Design de Produto.

The overview of research in Design for musical instruments in Brazil

Abstract *This article presents a mapping of academic production on Design for Musical Instrument in Brazil, analysing dissertations and theses produced between 2000 and 2024. Through a systematic bibliographic review, the article seeks to understand the state of the art and trends in academic research on the subject. The results indicate a geographic concentration of research in the South and Southeast regions of the country, particularly the states of Paraná and São Paulo. Most of the work is associated with postgraduate programs in engineering and technology, with a significant focus on studies on wood and materials. The research also shows the existence of few works on design itself, suggesting a gap in academic research on the design of musical instruments in Brazil.*

Juarez Bergmann Filho é Bacharel em Violino (UNESPAR-EMBAP), Mestre em Música (UFPR) e Doutor em Design - UFPR), Músico profissional camerista, membro da Camerata Antiqua de Curitiba e Orquestra de Câmara da Cidade de Curitiba). Docente do Curso Superior de Tecnologia em Luteria – UFPR e no Programa de Pós Graduação em Design da UFPR). Pesquisador nas áreas de Cultura e Práticas do Violino, Construção de Instrumentos Musicais e a Cultura e a Prática da Rabeca Brasileira, Design e Cultura Material).
juarezbergmann@gmail.com
ORCID 0000-0003-4753-3915

Helton de Jesus Costa Leite Bezerra é Desenhista industrial (UFMA) e Mestre em Engenharia de Materiais (IFMA). Atualmente é Professor da Universidade CEUMA nos Cursos de Arquitetura e Urbanismo e Design Bacharelado. É membro colaborador no Grupo de Pesquisa Inovação e Sustentabilidade e no de Produção e Sustentabilidade. Coordena o Projeto FIBO Inovação Tecnológica.
helton.costa@ceuma.br
ORCID 0000-0003-0891-4854

Keywords *Research in Design; Musical instruments; Product Design.*

El panorama de la investigación en Diseño de instrumentos musicales en Brasil

Resumen *Este estudio presenta un mapeo de la producción académica sobre Diseño de Instrumentos Musicales en Brasil, analizando disertaciones y tesis producidas entre 2000 y 2024. A través de una revisión bibliográfica sistemática, el artículo busca comprender el estado del arte y las tendencias de la investigación académica sobre el tema. Los resultados señalan una concentración geográfica de la investigación en las regiones Sur y Sudeste del país, con énfasis en los estados de Paraná y São Paulo. La mayor parte del trabajo está asociado a programas de posgrado en ingeniería y tecnología, con un enfoque significativo en estudios sobre madera y materiales. La investigación también revela la existencia de pocos trabajos sobre diseño en sí, lo que sugiere un vacío en la investigación académica sobre el diseño de instrumentos musicales en Brasil.*

Palabras clave *Investigación de diseño; Instrumentos musicales; Diseño de producto.*

Introdução

O desenvolvimento de artefatos é uma milenar atividade, natural e tipicamente humana. Além disso, Morris (2010) também relata a maneira intuitiva com a qual os objetos foram ao longo do tempo concebidos, por meios empíricos em que os erros de criação e produção serviam de parâmetros eliminatórios. Com os instrumentos musicais não foi diferente. Em seu discurso, Rosauro (2016) ressalta a inspiração vinda da natureza e a percepção do mundo como principais referências rítmicas e ativos para motivar o homem a simular tais sons por meio de seus aparatos.

Sobre música, Andrade (2015) entende a sua descoberta como o marco da história, visto que o tipo de reprodução floresceu conforme a humanidade caminhava, de modo que ruídos definiam povos primitivos e sons mais refinados e conscientes representavam civilizações mais evoluídos. Há uma nítida relevância dos artefatos musicais, a ponto de percebê-los como objetos culturais, tendo em vista as características geo-culturais que eles possuem (Bucur, 2016). Desta forma, Guilhon et al. (2021) explanam que os instrumentos musicais, amplamente conhecidos e difundidos pelo mundo, são atualmente utilizados para os mais diversos fins, como lazer, arte e educação, e podem ser facilmente encontrados, quer seja em uma loja física ou em sites da internet.

Assim, com o uso cada vez crescente desses produtos, pode-se afirmar que são muito mais que meros objetos sonoros (Meucci, 1999). Observada a importância que tais objetos possuem, é necessário buscar o entendimento científico, sobretudo no que tange à sua criação e produção. Estes são aspectos comuns ao design e à luteria. O segundo termo refere-se à atividade

especializada em fabricação, manutenção e restauração dos artefatos musicais de madeira, especialmente de corda (Almeida; Pires, 2012; Santos, 2017). Em uma perspectiva mais sintética no que diz respeito à semelhança entre estas duas áreas, percebe-se que, assim como o designer, o luthier é apto a decodificar conceitos e atributos do instrumento que extrapola a passividade de um dispositivo musical (Dawe,2003; Schmid; Bergmann Filho; Pereira, 2017). Desta forma, Soares (2014) ressalta que este artífice se vale de conhecimentos plurais e específicos que aliam arte e ciência para gerar soluções diversas de modo a intervir morfologicamente no material. Todo esse saber adquirido com a resolução de problemas e erros ao longo do processo, conforme pensa Sennett (2009), objetivando o melhor desempenho do musicista, quando observadas as relações antropométricas ressaltadas por Bijsterveld e Schulp (2004), por exemplo.

Apesar da pesquisa destes dois saberes já ser algo bastante estudado isoladamente, ainda é algo recente no país o estudo do diálogo entre o design e a luteria no meio acadêmico. Tendo em vista a carência desse tipo de investigação, é importante lançar mão do estudo bibliométrico como meio de interação com o que a classe científica produz. Assim, percebe-se a Bibliometria como uma técnica quantitativa que visa mensurar a produção científica, conforme a delimitação desejada (Pimentel et al., 2008).

Mugnaini (2006) avalia como relevante a necessidade de conhecer e avaliar aquilo que é produzido pelos pesquisadores, por entender que a avaliação bibliográfica permite a identificação de modelos de dispersão e padrões de comportamento de citações de sua produção. Por conta disso, Ravelli et al. (2009) apontam esta técnica analítica por ser cada vez mais aplicada para a contabilização de produção científica e identificação de grupos e áreas de excelência acadêmica. Entendendo seus pressupostos, a quantificação é um passo essencial para visualizar o estado da arte que envolve estas duas áreas, para então compreender o que pode estar por detrás destes dados.

Portanto, este artigo pretende apresentar o mapeamento da produção acadêmica sobre Design de instrumentos musicais no Brasil e os resultados desta investigação, sob a ótica qualitativa, do estado da arte brasileiro de dissertações e teses sobre design de instrumentos musicais entre os anos de 2000 e 2024.

Metodologia do trabalho

A metodologia adotada para este artigo é a adaptação da RBS Road (Conforto; Amaral; Silva, 2011; Santos, 2018). É um tipo de revisão bibliográfica sistemática dotado de três grandes etapas, ilustradas na figura 1, como: 1) Entrada; 2) Processamento; e 3) Saída.

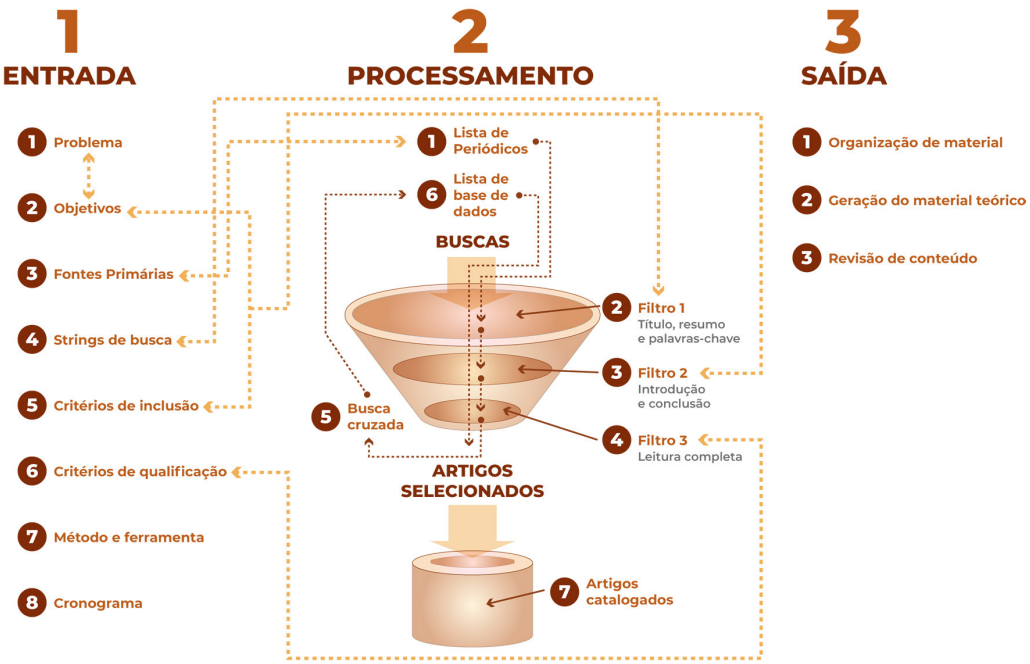

FIGURA 01: Etapas da RBS Road
Fonte: adaptação de Conforto, Amaral e Silva (2011) e Santos (2018).

A fase de Entrada envolve a definição dos parâmetros de trabalho e é estruturada em oito etapas, como:

- Definição do problema, que marca o início da pesquisa, onde se busca formular perguntas de forma clara, precisa e delimitada, visando soluções práticas;
- Objetivos, que devem ser claros, bem definidos e legítimos, pois servirão como base para a análise dos artigos encontrados durante as buscas;
- Fontes primárias, ou seja, ao material bibliográfico que gera as palavras-chave e forma o conteúdo principal da pesquisa. Este material pode ser identificado através de uma revisão bibliográfica preliminar;
- Criação das strings de busca, que consiste na combinação de palavras-chave utilizadas nas plataformas de busca, requerendo um conhecimento prévio sobre os termos e palavras relacionadas ao tema de pesquisa;
- Critérios de inclusão, que são diretrizes analíticas que auxiliam na identificação e seleção dos resultados, considerando aspectos como ano de publicação, idioma e tipo de documentos;
- Critérios de qualificação, que são indicadores de relevância do material investigado, observando a credibilidade do conteúdo, como o fator de impacto da revista de um artigo ou a quantidade de vezes que foi citado;
- Método e as ferramentas, referindo-se aos métodos e ferramentas que a RBS deve utilizar, incluindo bancos de dados a serem explorados e a forma de armazenamento dos resultados;
- Cronograma, que delineia o planejamento das ações necessárias para a

continuidade da RBS, conforme a necessidade de cada etapa e seus insumos, como a aquisição de equipamento ou licença de software.

O Processamento é a execução dos parâmetros definidos na fase de Entrada e é composto por três momentos que fluem iterativamente através de sete passos. O primeiro momento é a condução das buscas, que se inicia com a busca pelos períodos definidos em lista, seguida por busca cruzada e verificação em lista de base de dados. O segundo momento é a análise de dados, em que os documentos passam por três filtros diferentes, que requerem leituras de partes específicas dos materiais pesquisados. O Filtro 1 abrange título, resumo e palavras-chave; o Filtro 2 envolve a introdução e conclusão; e o Filtro 3 consiste na leitura completa. O terceiro e último momento é a catalogação de artigos, que finaliza a etapa com a listagem de dados concretos, como a quantidade de artigos encontrados, aqueles que foram excluídos e os listados por periódicos.

A Saída envolve a organização e o uso do acervo gerado nas etapas anteriores. Inicialmente, a organização do material é realizada, dispondo os recursos selecionados conforme os temas pertinentes ao estudo. Esse procedimento não apenas facilita a disposição lógica e coerente dos assuntos, mas também contribui para a estruturação da revisão de literatura. Dentro desta estrutura, adotamos quatro critérios para a análise dos trabalhos acadêmicos selecionados, que são: 1) Origem do Programa de Pós-Graduação, que identifica a localização geográfica e a instituição responsável pelo trabalho; 2) Natureza do Programa de Pós-Graduação, que descreve a área de pesquisa e a área de concentração; 3) Tipo de Produção, que classifica o trabalho como dissertação de mestrado acadêmico, dissertação de mestrado profissional, tese de doutorado acadêmico ou tese de doutorado profissional; e 4) Tipo de Abordagem, que avalia os temas centrais e seus subtópicos nos estudos. Esses critérios permitirão uma visão abrangente da evolução e das tendências na pesquisa acadêmica sobre design de instrumentos musicais no Brasil. Já a fase de Geração do material teórico, a escrita da revisão de literatura se beneficia dos recursos previamente organizados, preparando a parte discursiva dos dados coletados e avaliados. A Revisão de conteúdo é o artigo propriamente dito, redigido, revisto e estruturado.

Resultados e discussões

Os resultados obtidos a partir da revisão sistemática RBS Road são oriundos de dissertações e teses produzidas pelos programas de pós-graduação no Brasil entre os anos de 2000 e 2024. Com o problema e objetivos definidos, iniciamos um primeiro contato bibliográfico através de publicações científicas na área do Design, que abordam as relações entre Design e Artesanato, Design e Música,

Design de Instrumentos Musicais, Design e Luteria, e Projeto de Instrumentos Musicais. As palavras-chave utilizadas, como “Design e Música”, “Instrumentos Musicais”, “Luteria”, “Luthier” e “Projeto de Instrumentos Musicais”. A escolha das strings de busca e das fontes, incluindo o Portal de Periódicos da Capes, o Catálogo de Teses da Capes, a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e o Google Acadêmico, refletiu a necessidade de uma revisão abrangente da literatura existente.

O quadro 1 mostra os trabalhos encontrados, listando autores, título, data de publicação, natureza do trabalho, origem do programa de pós-graduação e instituição de origem.

PESQUISAS ACADÊMICAS SOBRE DESIGN DE INSTRUMENTOS MUSICAIS NO BRASIL

AUTORES	TÍTULO DO TRABALHO	ANO	TIPO DE TRABALHO	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO	INSTITUIÇÃO
ALMEIDA, Shari Simpson de	A influência da rolha de cortiça e do stopper de nylon na qualidade sonora da flauta transversal: a percepção de um grupo de flautistas	2010	Dissertação	Faculdade de Música	Universidade Federal de Minas Gerais
AVELINO, Nathalya de Carvalho	Desenvolvimento de instrumentos musicais e seus efeitos na reabilitação de pacientes pós-operatório com trauma osteomuscular	2014	Dissertação	Bioengenharia	Universidade Camilo Castelo Branco
BERGMANN FILHO, Juarez	Artífices, artifícios e artefatos: narrativas e trajetórias no processo de construção da Rabeca brasileira	2016	Tese	Design	Universidade Federal do Paraná
BURGANI, Sergio Antonio	O uso de uma nova espécie de madeira brasileira: aroeira do sertão na fabricação de clarinetas.	2017	Dissertação	Profissional da Escola de Música	Universidade Federal da Bahia
COSTA, Joelma Araújo	Classificação de madeiras da Amazônia para composição de instrumento musical de corda através da técnica de excitação por impulso.	2017	Dissertação	Ciências Florestais e Ambientais	Universidade Federal do Amazonas

Quadro 01: Resultado das pesquisas encontradas entre 2000 e 2024 e seus detalhes
Fonte: elaborados pelos autores (2025)

DELGADO, Sven Schafers	Caracterização da indústria de instrumentos musicais no estado de São Paulo: aspectos sócio/econômicos, de manufatura e de inovação.	2010	Dissertação	Engenharia de Produção	Universidade Federal de São Carlos
FLORES, André Luís Lima	Análise de diferentes madeiras brasileiras em substituição às espécies tradicionais no violão clássico	2015	Dissertação	Engenharia e Ciência dos Materiais - PIPE (Setor de Tecnologia)	Universidade Federal do Paraná
PEREIRA, Rodrigo Mateus.	Construção e design de guitarras nos anos 1960 e 1970: narrativas sobre trabalho e trajetórias em São Paulo - SP e Porto Alegre - RS.	2014	Dissertação	Design	Universidade Federal do Paraná
PORTELA, Marcelo Santos	Estudo das propriedades acústicas da madeira amazônica Marupá para tampo de violão	2014	Tese	Engenharia Mecânica	Universidade Federal de Santa Catarina
QUINTANILHA, José Carlos	Uma oficina de música para alunos com deficiências visuais - Construção de instrumentos musicais com materiais alternativos	2013	Dissertação	Música	Universidade Federal do Rio de Janeiro
ROCHA, Marcel Eduardo Leal	A tecnologia como meio expressivo do guitarrista atuante no mercado musical pop	2011	Tese	Instituto de Artes	Universidade Estadual de Campinas
SANTOS, Bogdan Skorupa Ribeiro dos	Oficina de luteria e laboratório de acústica: uma relação desvelada na perspectiva do ser-luthier	2017	Dissertação	Ensino de Ciência e Tecnologia	Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa
SCHAFHAUSER, Lucas Guilherme	Viola caipira no Brasil: uma história da técnica artesanal e cultura popular	2018	Dissertação	Tecnologia e Sociedade	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Seguiremos esta avaliação observando os cinco critérios já listados no tópico metodológico:

Origem dos programas de pós-graduação

A análise da origem dos programas de pós-graduação dos 13 trabalhos estudados revela uma distribuição geográfica e institucional dessas pesquisas, com tendências divergentes por região do país, conforme será exposto a seguir.

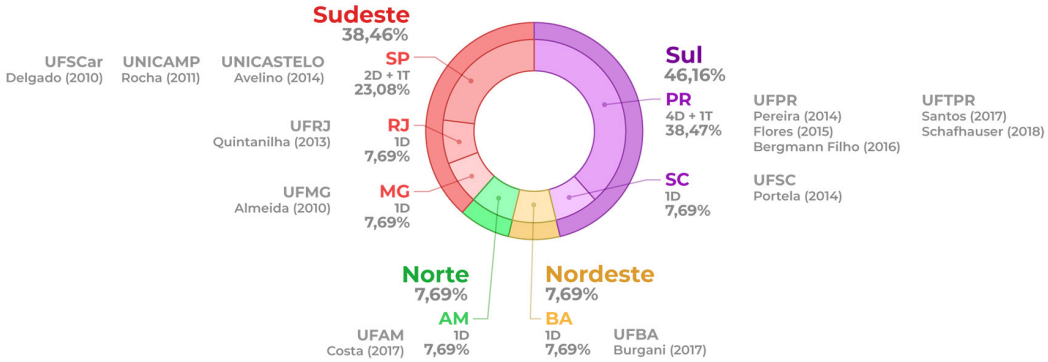

FIGURA 02: Origem dos trabalhos analisados

Fonte: elaborados pelos autores (2025).

Observando a figura 2, percebemos o protagonismo da Região Sul (46,16%), com destaque para o estado do Paraná (38,47%). Em seguida, temos a Região Sudeste com uma notável produção (38,46%), especialmente no estado de São Paulo (23,08%). Enquanto o Nordeste e o Norte, igualmente, pontuam com a menor quantidade de contribuição acadêmica (7,69%). O Centro-Oeste é a única região que não possui representantes.

Segundo a Capes (2019), 22 instituições de ensino superior oferecem 24 Programas em Design: 11 mestrados/doutorados (ME/DO), 2 mestrados/doutorados profissionais (MP/DP), 5 mestrados acadêmicos (ME) e 6 mestrados profissionais (DO). A disparidade geográfica vista na produção dos trabalhos seria uma mera coincidência se a concentração de programas de pós-graduação em Design também não seguisse uma lógica parecida. A figura 3 destaca o Sudeste como a região com mais programas (33,33%), seguido do Sul (29,17%), com pouca diferença do Nordeste (25,00%) e baixos valores no Norte (8,33%) e o Centro-Oeste (4,17%).

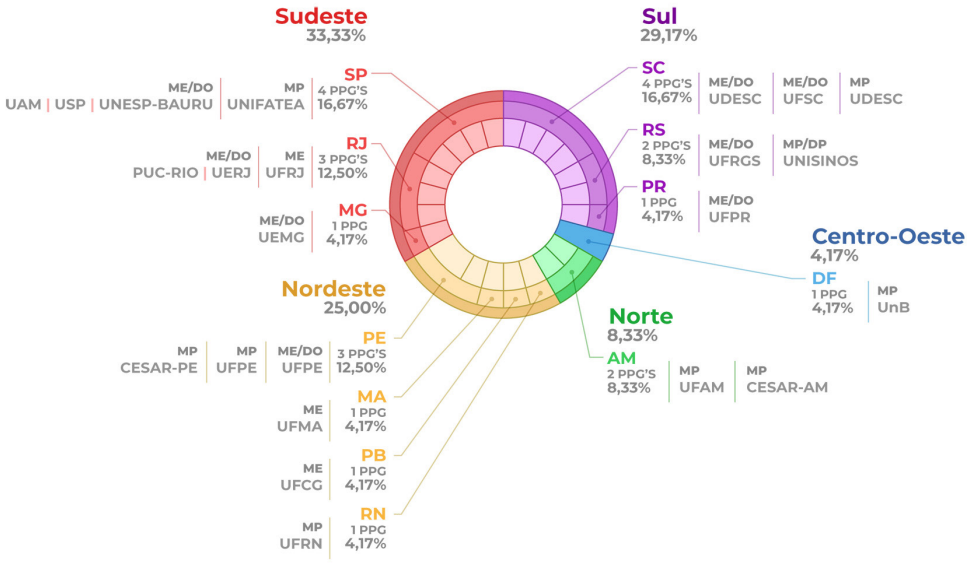

FIGURA 03: Origem dos programas de pós-graduação
Fonte: elaborados pelos autores (2025).

A concentração de PPG's no Sudeste e Sul já é historicamente constatado, apesar de as aprovações de novos programas para as demais regiões nos últimos 20 anos. Tal assimetria tenta ser desmantelada não apenas com a criação de novos programas, como com a capacitação de docentes, a formação de novos mestres e doutores por meio da promoção de Mestrados e Doutorados Interinstitucionais (MINTER e DINTER) e de Associações Temporárias (Capes, 2019).

Natureza dos programas de pós-graduação

Este parâmetro gerou três tipos de naturezas para o tópico analisado: I) engenharias e tecnologia; II) música; e III) design. A figura 4 revela que a maioria dos trabalhos avaliados (53,86%) é oriundo de programas de pós-graduações das áreas de engenharia e tecnologia, com maior ênfase à avaliação de materiais como a madeira. O design é o campo com menor quantidade de pesquisas (15,38%), sendo ultrapassado pela música (30,76%).

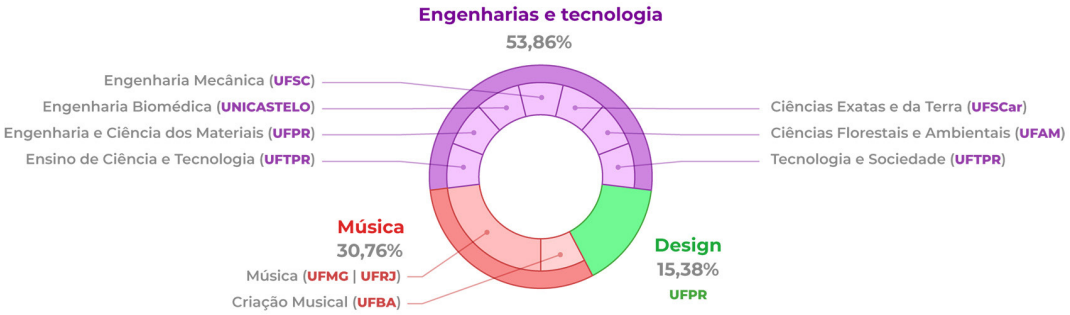

FIGURA 04: Natureza dos programas de pós-graduação dos trabalhos avaliados
Fonte: elaborados pelos autores (2025).

Um detalhe interessante é que os dois trabalhos dos que foram listados são frutos de pesquisas de uma única instituição, a Universidade Federal do Paraná. Investigando ainda mais, a mesma IES possui o Curso Superior de Tecnologia em Luteria no mesmo campus em que estas produções foram realizadas e os autores delas ligações com o referido curso. Santos (2017) é graduado por ele (2013) e foi professor substituto (2017 a 2018). Já Bergmann Filho (2016), que é bacharel em Violino (Escola de Música e Belas Artes do Paraná), é mestre em Música e doutor em Design pela Universidade Federal do Paraná e é professor do Curso Superior de Tecnologia em Luteria e do Programa de Pós-graduação em Design, ambos da UFPR.

Também não seria uma surpresa observar o design em último (neste tópico) justamente em um estudo que busca saber sobre o status da pesquisa acadêmica em design de instrumentos musicais. Se revisarmos um pouco sobre a história de como o design desarrolhou nos últimos 60 anos no país, encontraremos apoio nas descrições de Neves et al. (2014) sobre a formação da primeira escola de Design, a Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI), no então Estado de Guanabara, em 1963. Os autores relembram o acontecimento como a tentativa de resposta à proposta de industrialização que o país vivia naquele período.

Só trinta anos depois é que em 1994, é criado o primeiro Programa de Pós-Graduação em Design no Brasil, na Pontifica Universidade Católica do Rio de Janeiro (RJ). Esta iniciativa, alimentadas pela abordagem inter e multidisciplinar, abriu portas para a idealização de outros programas no país (Neves et al., 2014). A figura 5 apresenta o quanto os cursos de mestrado e doutorado em Design são jovens. Observamos que entre os anos de 2000 e 2009 45,45% dos mestrados foram instalados, enquanto a metade deles tiveram a sua abertura a partir de 2012. Com o doutorado, isso é ainda mais recente. Quase todos, exceto o da Unesp Bauru, foram criados de 2010 para cá.

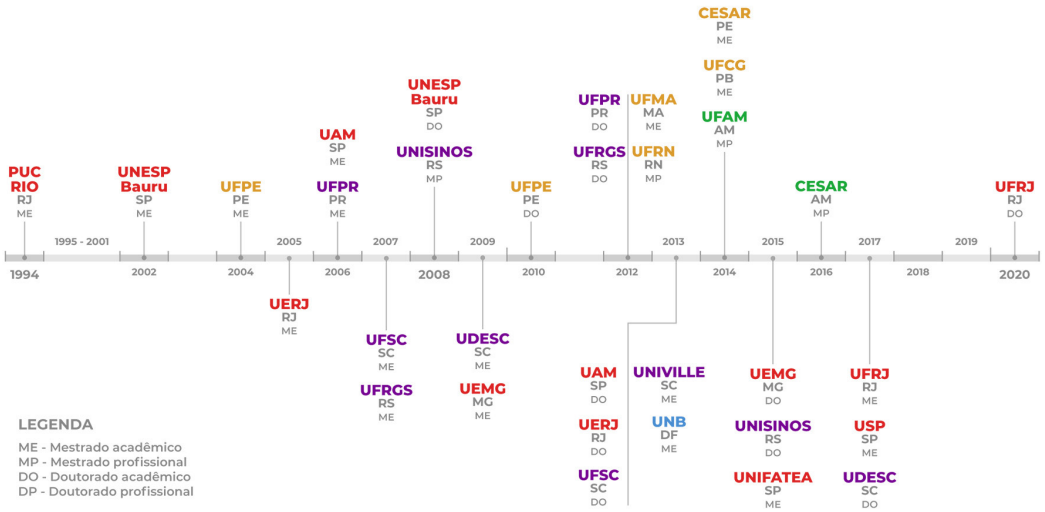

FIGURA 05: Cronologia dos cursos de pós-graduação em Design

Fonte: elaborados pelos autores (2025), com base em Capes (2019).

A maioria dos trabalhos aqui avaliados (46,16%) foram apresentados em 2014 e 2017 (23,08% cada um), período bem próximo em que as primeiras turmas das PPG's de Design estavam defendendo suas teses, por exemplo. Imaginamos que as questões estruturais no que tange os grupos de pesquisas e estudos ainda estavam em seus começos. Mas, se comparados com os tradicionais programas das áreas das engenharias é que a diferença de tempo de atuação fica mais evidente. O mais novo desses programas sem ser de Design é o de Ciências Florestais e Ambientais, da Universidade Federal do Amazonas, de 2003 - quase junto com os de Design. Contudo, PPG's como de Engenharia Mecânica (Universidade Federal de Santa Catarina) com mestrado de 1969 e doutorado de 1981, Tecnologia e Sociedade (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) de 1995 e Engenharia de Produção (Universidade Federal de São Carlos) de 1996, já estão a mais tempo consolidados. Supomos que, por conta disso, há uma gama maior de nichos diferentes de pesquisas.

Tipos de produção

É possível constatar que a maioria dos trabalhos avaliados (76,92%) são dissertações, como podemos ver na figura 6. Poucas foram as teses (23,03%) elaboradas entre os anos 2000 e 2024.

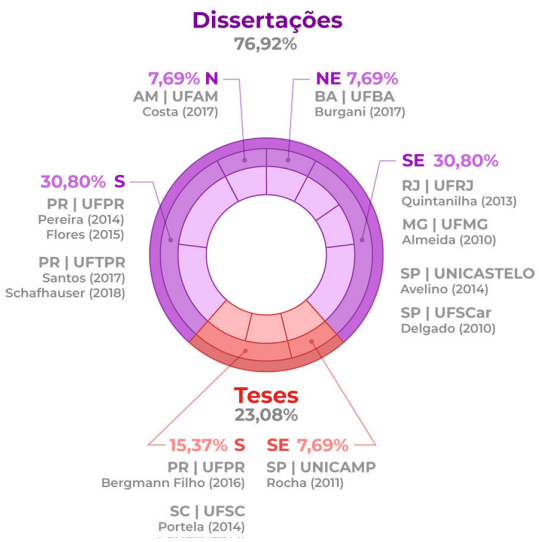

FIGURA 06: Classificação por dissertação e teses dos trabalhos avaliados
Fonte: elaborados pelos autores (2025)

Entendemos que existe uma grande diferença entre estas duas modalidades de trabalho final das pós-graduação stricto sensu, obviamente. Amadei e Ferraz (2022) falam que se trata de um documento em que o pesquisador ali mostra a sua capacidade de sistematização e conhecimento sobre o assunto pautado na literatura. A tese já é uma investigação original, visando contribuição real para

a pauta apresentada (Amadei; Ferraz, 2022). A segunda é bem mais extensa, durando o dobro de tempo que a outra: quatro anos; e com um rigor acadêmico ainda mais acentuado. Sendo assim, acreditamos que o fato de a dissertação ser "menos exigente" que a tese em termos de tempo de produção e rigor acadêmico seja um fator relevante para que haja tantas dissertações. Outro ponto que parece ainda mais aumentar as estatísticas da escassez de pesquisas em design para instrumentos musicais no país é que dois dos pesquisadores que escreveram as dissertações avaliadas cursaram o doutorado, mas não deram continuidade com a temática das investigações feitas no mestrado. Isso é observado nos temas de suas teses. Avelino em seu doutorado em 2018 abordou as características e efeitos da música no desempenho de atletas durante o exercício físico, enquanto Flores em 2023 escreveu sobre as características mecânicas e higroscópicas de compósitos de juta utilizando tratamento químico e hibridização com vidro e carbono.

Tanto nas dissertações, quanto nas teses, há uma certa "disputa" de hegemonia entre as regiões Sul e Sudeste, encabeçadas pelos estados do Paraná e de São Paulo. Eis outra forma de certificar a assimetria geográfica existentes na quantidade de cursos de pós-graduações (de design também) e, consequentemente, na quantidade de trabalhos produzidos. Neves et al. (2014) já haviam observado um cenário parecido em que instituições destas duas regiões pontuam a maioria da produção científica dos artigos publicados na 10ª edição do Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design (P&D Design) ocorrido em São Luís - MA, no ano de 2012.

Tipos de abordagem

Este último ponto de análise do artigo visou classificar os trabalhos em três grandes grupos, conforme a afinidade de assuntos que eles tinham entre si, resultando diferentes formas de falar sobre design e instrumentos musicais em um mesmo trabalho.

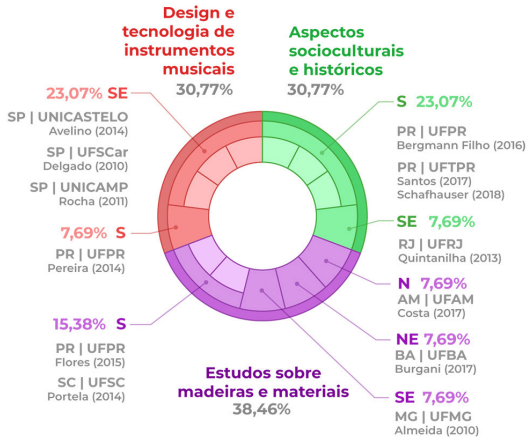

FIGURA 06: Classificação por tipos de abordagens dos trabalhos avaliados
Fonte: elaborados pelos autores (2025)

A figura 7, além de mostrar esse agrupamento, também auxilia na identificação dos percentuais computados por cada tipo. Logo, as categorias geradas neste tópico são: I) Design e Tecnologia de Instrumentos Musicais; II) Estudos sobre Madeiras e Materiais; e III) Aspectos Socioculturais e Históricos.

A categoria Estudos sobre Madeiras e Materiais é que possui maior quantidade de trabalhos (38,46), todos concentrados nas regiões Sudeste e Sul. Agrupa trabalhos que analisaram o impacto das diferentes madeiras e materiais na qualidade e desempenho dos instrumentos musicais, por meio de suas propriedades tecnológicas. Almeida (2010), na Universidade Federal de Minas Gerais, compara rolhas de cortiça e stoppers de nylon na sonoridade da flauta transversal, abordando a percepção dos músicos. Burgani (2017), pela Universidade Federal da Bahia, avalia a utilização de aroeira do sertão na fabricação de clarinetas, integrando materiais locais ao design de instrumentos. Costa (2017), na Universidade Federal do Amazonas, classifica madeiras amazônicas para instrumentos de corda, destacando o potencial de materiais nativos. Flores (2015), pela Universidade Federal do Paraná, analisa madeiras brasileiras como substitutas de espécies tradicionais no violão clássico, enfatizando as propriedades acústicas. Portela (2014), na Universidade Federal de Santa Catarina, estuda o marupá para tampo de violão, combinando análises acústicas e materiais. Os estudos são conectados pelo foco em materiais e suas propriedades, mas cada um explora diferentes aspectos – desde a percepção musical até a classificação e uso de madeiras.

A linha Design e Tecnologia de Instrumentos Musicais computa quatro trabalhos (30,77%) sendo caracterizada pelo foco no desenvolvimento e na inovação de instrumentos musicais, integrando aspectos tecnológicos e de design. Avelino (2014), no Mestrado em Bioengenharia da Universidade Camilo Castelo Branco, investiga o impacto de instrumentos musicais adaptados na reabilitação de pacientes, destacando a aplicação prática de tecnologias musicais na saúde. Delgado (2010), pela Universidade Federal de São Carlos, aborda a indústria de instrumentos em São Paulo, analisando suas dinâmicas de manufatura e inovação. Pereira (2014), no Mestrado em Design da Universidade Federal do Paraná, explora a construção de guitarras nas décadas de 1960 e 1970, integrando design e história. Por fim, Rocha (2011), em seu doutorado na Universidade Estadual de Campinas, investiga o uso de tecnologia por guitarristas no mercado pop, destacando a interface entre tecnologia e expressão musical. Esses estudos são unidos pela busca de inovação no design de instrumentos, mas se diferenciam em seus contextos de aplicação – saúde, indústria, história, e performance musical.

E a faixa Aspectos Socioculturais e Históricos, também com quatro pesquisas (30,77%), que investigam o impacto cultural e histórico dos instrumentos musicais. Santos (2017), na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, explora a relação entre luteria e acústica na formação de luthiers. Bergmann Filho (2016), pela Universidade Federal do Paraná, investiga a construção de rabecas

e suas implicações culturais, destacando narrativas e trajetórias dos artesãos. Quintanilha (2013), na Universidade Federal do Rio de Janeiro, desenvolve uma oficina de música para alunos com deficiência visual, abordando inclusão e inovação pedagógica. Schafhauser (2018), também na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, analisa a história da viola caipira no Brasil, ligando técnica artesanal e cultura popular. Esses estudos compartilham o interesse em compreender o papel dos instrumentos na sociedade, mas se diferenciam em seus enfoques – formação de luthiers, narrativas culturais, inclusão social, e história da música popular.

Considerações finais

A presente pesquisa proporcionou uma análise detalhada da produção acadêmica sobre Design de instrumentos musicais no Brasil, abrangendo dissertações e teses produzidas entre os anos de 2000 e 2024. Através de uma revisão bibliográfica sistemática, foram identificados diversos aspectos relevantes que merecem reflexão e sugere futuras investigações.

Observou-se que a maioria das pesquisas está concentrada nas regiões Sul e Sudeste do país, especialmente nos estados de Paraná e São Paulo, refletindo a distribuição dos programas de pós-graduação em Design e áreas correlatas. Isso indica uma necessidade de fomentar a pesquisa em outras regiões do Brasil para equilibrar a distribuição geográfica dos recursos e oportunidades. A predominância de abordagens técnico-científicas, com um enfoque significativo em estudos sobre madeiras e materiais, sugere que a investigação centrada no design propriamente dito é menos frequente. A escassez de pesquisas nesta área e a predominância de dissertações sobre teses indicam uma lacuna na continuidade das investigações, o que pode ser atribuído à menor exigência acadêmica e temporal das dissertações.

Futuras investigações devem buscar a interdisciplinaridade para avançar na compreensão e inovação no design de instrumentos musicais, em aspectos que envolvam diferentes áreas como a luteria, engenharia e ciências humanas. A inovação no design de instrumentos musicais, sob a perspectiva tecnológica, também é uma sugestão de trabalhos futuros, sobretudo no que tange ao uso de novas tecnologias como impressão 3d ou materiais que fogem do convencional, como a madeira.

Agradecemos à CAPES pelo fomento desta pesquisa.

Referências

AMADEI, José Roberto Plácido; FERRAZ, Valéria Cristina Trindade. **Guia para elaboração de trabalhos acadêmicos (dissertações/teses - formato convencional) ABNT NBR 14724:**2011. Bauru: USP, 2022.

ALMEIDA, G.M.; PIRES, A. A arte da luteria no Brasil. **Revista Educação**. v.7 n.1. Guarulhos: UNG, 2012.

ALMEIDA, Shari Simpson de. **A influência da rolha de cortiça e do stopper de nylon na qualidade sonora da flauta transversal:** a percepção de um grupo de flautistas. 2010. 150 f. Dissertação (Mestrado em Música). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2010.

ANDRADE, M. **Pequena história da música**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015.

AVELINO, Nathalya de Carvalho. **Desenvolvimento de instrumentos musicais e seus efeitos na reabilitação de pacientes pós-operatório com trauma osteomuscular**. 2014. 67 f. Dissertação (Mestrado em Bioengenharia). Universidade Camilo Castelo Branco. Instituto de Engenharia Biomédica. São José dos Campos, 2014.

BERGMANN FILHO, Juarez. **Artífices, artifícios e artefatos:** narrativas e trajetórias no processo de construção da Rabeca brasileira. 2016. 255 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Artes, Comunicação e Design, Curso de Pós-Graduação em Design. Curitiba, 2016.

BIJSTERVELD, K.; SCHULP, M. Breaking into a World of Perfection Innovation in Today's Classical Musical Instruments. **Social Studies of Science**, 34(5), 2004, p. 649. 674.

BUCUR, V. **Handbook of Materials for String Musical Instruments**. Springer International Publishing: Switzerland, 2016.

BURGANI, Sergio Antonio. **O uso de uma nova espécie de madeira brasileira:** aroeira do sertão na fabricação de clarinetas. 2017. 77 f. Dissertação (Mestrado Profissional na área de Criação Musical). Programa de Pós-Graduação Profissional da Escola de Música da Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2017.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Documento De Área - Área 29:** Arquitetura, Urbanismo e Design. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documento-area-aud-pdf>. Acesso em: 28 jul. 2024

COSTA, Joelma Araújo. **Classificação de madeiras da Amazônia para composição**

de instrumento musical de corda através da técnica de excitação por impulso. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais). Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017.

DAWE, Kevin. **The Cultural Study of Musical Instruments**. CLAYTON, Martin; HERBERT, Trevor; MIDDLETON, Richard. Cultural Study of Music - a critical introduction. London: Taylor & Francis Books, Inc, 2003.

DELGADO, Sven Schafers. **Caracterização da indústria de instrumentos musicais no estado de São Paulo**: aspectos sócio/econômicos, de manufatura e de inovação. 2010. 104 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

FLORES, André Luís Lima. **Análise de diferentes madeiras brasileiras em substituição às espécies tradicionais no violão clássico**. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Ciência dos Materiais). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência dos Materiais - PIPE. Setor de Tecnologia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

GUILHON, David; BEZERRA, Helton de Jesus Costa Leite; LOURENÇO, Anna Karen Lima; PINHEIRO, Olímpio José. Brief physical-mechanical characterization of wood from Maranhão for the manufacture of xylophone bars. **EIMAD 22 - 8th International Meeting of Research in Music Arts and Design**. Instituto Politécnico de Castelo Branco, 2021.

MEUCCI, Renato. On "Organology": a position paper. **Historic Brass Society Journal**. 1999.

MORRIS, R. **Fundamentos de Design de Produto**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MUGNAINI, Rogério. **Caminho as para adequação da avaliação da produção científica brasileira:** impacto nacional versus internacional. 254 p. Tese (Doutorado). Pós-Graduação em Ciência da Informação, Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo. São Paulo: 2006.

NEVES, Erica Pereira das; SILVA, Dailene Nogueira da; SILVA, José Carlos Plácido da; PASCHOARELLI, Luis Carlos. 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 Design**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 78–95, 2014. DOI: 10.12957/arcosdesign.2014.13927. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/arcosdesign/article/view/13927. Acesso em: 28 jul. 2024.

PEREIRA, Rodrigo Mateus. **Construção e design de guitarras nos anos 1960 e 1970:** narrativas sobre trabalho e trajetórias em São Paulo - SP e Porto Alegre - RS. 2014. 145 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Setor de Artes, Comunicação e Design da Univer-

sidade Federal do Paraná. Curitiba, 2014.

PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante; CARDOSO, Alexia Naara da Silva; ROCHA, Jaqueline S. Alves da; SANTOS Jessé Alves dos; OLIVEIRA; José Victor César B. de. A produção acadêmica brasileira sobre jogos digitais. **Internet Latent Corpus Journal**, vol. 11 N. 1, 2021.

PORTELA, M.S. **Estudo das propriedades acústicas da madeira amazônica Marupá para tampo de violão.** Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

QUINTANILHA, José Carlos. **Uma oficina de música para alunos com deficiências visuais** - Construção de instrumentos musicais com materiais alternativos. 2013. 148 f. Dissertação (Mestrado em Música). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013.

RAVELLI, Ana Paula Xavier; FERNANDES, Gisele Cristina Manfrini; BARBOSA, Sayonara de Fátima Faria; SIMÃO, Eunice; SANTOS, Silvia Maria Azevedo dos; MEIRELLES, Bettina Horner Schlindwein. A produção do conhecimento em enfermagem e envelhecimento: estudo bibliométrico. **Texto Contexto - Enfermagem**, Florianópolis, 2009 Jul-Set; 18(3): 506-12.

ROCHA, Marcel Eduardo Leal. **A tecnologia como meio expressivo do guitarrista atuante no mercado musical pop**. 2011. 142 f. Tese (Doutorado em Música). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes. Campinas, 2011.

ROSAURO, N. **História dos instrumentos sinfônicos de percussão** - Da antiguidade aos tempos modernos. Santa Maria: UFSM, 2016.

SANTOS, Aguinaldo dos. **Seleção do método de pesquisa:** guia para pós-graduando em design e áreas fins. Curitiba: Insight, 2018.

SANTOS, Bogdan Skorupa Ribeiro dos. **Oficina de luteria e laboratório de acústica:** uma relação desvelada na perspectiva do ser-luthier. 229 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2017.

SCHAFHAUSER, Lucas Guilherme. **Viola caipira no Brasil:** uma história da técnica artesanal e cultura popular. 2018. 95 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2018.

SCHMID, A.L.; BERGMANN FILHO, J.; PEREIRA; R.M. Em busca da identidade dos instru-

mentos musicais no Brasil: um estudo exploratório da literatura de cordel. **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 279-300, Apr. 2017.

SENNETT, Richard. **O Artífice**. Rio de Janeiro: Record, 2015.

Recebido: 17 de agosto de 2024.
Aprovado: 21 de fevereiro de 2025