

Pedro Paulo Bezerra Rodrigues, Raquel Gomes Noronha \*

# Experimentos no campo do design – reflexões sobre a linha de pesquisa Design: materiais, processos e tecnologias, do Programa de Pós-Graduação em Design da UFMA

\*

Pedro Paulo Bezerra Rodrigues é mestreando no Programa de Pós-Graduação em Design (PPGDg) pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA, 2020-22). Bacharel em Design pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA, 2018). Pesquisador do Núcleo de Pesquisa em Inovação, Design e Antropologia - NIDA/UFMA.

<pedro.bezerra@discente.ufma.br>  
ORCID 0000-0001-8231-3606

**Resumo** Este artigo apresenta estudos recentes da linha de pesquisa Design: Materiais, Processos e Tecnologia, que faz parte do curso de Mestrado em Design do Programa de Pós-Graduação em design da Universidade Federal do Maranhão – UFMA. As pesquisas aqui demonstradas têm em comum a realização de experimentações de design, que diferem da definição clássica de experimento científico e se aproximam dos preceitos do design research, amparados pelo design participativo e pelas práticas do *design anthropology*, de forma a aproximar os sujeitos de pesquisa, entendendo-os como copesquisadores. Três estudos foram revisados e a análise dos mesmos contribui no entendimento do das possibilidades e das fronteiras do método experimental de design.

**Palavras chave** Experimentação, Correspondência, Materialidade, Metodologia.

Raquel Gomes Noronha é designer (ESDI, 2001), mestre e doutora em Ciências Sociais (PPCIS-UERJ, 2015). Professora adjunta da Universidade Federal do Maranhão, é a atual coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Design. É líder do NIDA – Núcleo de pesquisas em inovação, design e antropologia (CNPq), e pesquisa sobre as relações entre artesãs, materiais, formas de conhecimento e práticas criativas, em uma abordagem decolonial do design.  
<raquel.noronha@ufma.br>  
ORCID 0000-0002-3753-5143

**Experiments in the design field – reflections about the research line Design: materials, processes and technologies, from the Post-Graduate Program in Design at UFMA**

**Abstract** *This paper presents recent studies from the research line Design: Materials, Processes and Technology, which is part of the Design Masters Degree course in the Post-Graduate Program in Design at the Federal University of Maranhão – UFMA. The researches shown here have in common the realization of design experiments, which differ from the classic definition of scientific experiment and approach the precepts of design research, supported by participatory design and the practices of design anthropology, in order to bring research subjects closer together, understanding them as co-researchers. Three studies were reviewed and their analysis contributes to the understanding of the possibilities and frontiers of the experimental method of design.*

**Keywords** *Experimentation, Correspondence, Materiality, Methodology.*

**Experimentos en el campo del diseño – reflexiones en la línea de investigación Diseño: materiales, procesos y tecnologías, del Programa de Posgrado en Diseño de la UFMA**

**Resumen** *Este artículo presenta estudios recientes de la línea de investigación Diseño: Materiales, Procesos y Tecnología, que forma parte de la Maestría en Diseño del Programa de Posgrado en Diseño de la Universidad Federal de Maranhão - UFMA. Las investigaciones aquí mostradas tienen en común la realización de experimentos de diseño, que difieren de la definición clásica de experimento científico y abordan los preceptos de design research, apoyados en el diseño participativo y las prácticas de design anthropology, con el fin de acercar a los sujetos de investigación, entendiéndolos como coinvestigadores. Se revisaron tres estudios y su análisis contribuye a la comprensión de las posibilidades y fronteras del método experimental de diseño.*

**Palabras clave** *Experimentación, Correspondencia, Materialidad, Metodología.*

## Introdução

Dentre as abordagens metodológicas das pesquisas da linha de pesquisa Design: materiais, processos e tecnologias, destacamos, neste artigo, as correspondências no campo do design. Por correspondências, o antropólogo Tim Ingold nomeia uma certa forma de realizar a antropologia, por meio de uma relação pautada na atencionalidade entre os seres, os materiais e os ambientes (INGOLD, 2011). Gatt e Ingold (2013) afirmam ainda que para acionar essa relacionalidade na abordagem antropológica, é necessário que se realize por meio do design – nas palavras dos autores, “*anthropology by mean of design*” (GATT; INGOLD, 2013).

Em consonância com os autores, e pelo tipo de pesquisas que realizamos no NIDA – Núcleo de pesquisas em inovação, design e antropologia – filiamos-nos a essa proposta e, em correspondência, realizamos um design por meio da antropologia. Neste sentido, vimos fomentando ao longo dos últimos seis anos pesquisas que buscam essa transdisciplinaridade, especialmente nos estudos com comunidades vulnerabilizadas e produtoras de artesanato, encarando as pesquisas sobre e com os materiais a partir de uma aproximação mais com as suas qualidades (KARANA, 2010; LIMA, NORONHA, SANTOS, 2018) – percebidas a partir do contato e da vivência com eles – do que propriamente a partir das propriedades físico-químicas.

Um dos desafios ao qual nos propomos é pensar tais relações entre seres humanos, mais que humanos – como fungos e bactérias que surgem durante as experimentações com materiais, e também as relações sobrenaturais que fazem parte das cosmologias locais, como a presença de seres encantados que influenciam no barro a ser transformado em cerâmica – e as condições edafoclimáticas, que constituem os ambientes nos quais nos propomos a pesquisar, e com eles.

Nestas relações de correspondências, a experiência vivida, a prática com os materiais são os fios que nos levam a tessituras de histórias de vidas, a narrativas sobre as qualidades dos materiais e as continuidades que advém destas relações. Para se pensar estas pesquisas metodologicamente, foi necessária uma ruptura com as abordagens de experimentos com materiais, que tradicionalmente os levam para as condições controladas dos laboratórios.

Nossa proposta de trabalhar por meio de práticas de correspondências implica a subjetivação de elementos considerados inanimados pela modernidade. Seguindo Ingold (2012), desejamos trazer as coisas de volta à vida, em sua potência criativa. Para tal, abordamos o conceito de experimento de design, originário das práticas do design participativo escandinavo, para se pensar o experimento para além da sua definição da ciência positivista. Acionando Thomas Kuhn (1975), a superação de um paradigma teórico metodológico não acontece sem ficção e embate com novas propostas.

Na literatura tradicional, “o método por excelência da ciência é o experimental: ela caminha apoiada nos fatos reais e concretos, afirmando

somente aquilo que é autorizado pela experimentação.” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p.79). As autoras descrevem o experimento como um meio no qual ocorre a testagem de hipóteses “[...] que dizem respeito a relações de tipo causa-efeito.” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p.189) e também pela manipulação de variáveis em um ambiente rigorosamente controlado.

Santos (2018) define que “[...] o experimento é um método adequado para pesquisas do tipo hipotético-dedutivas, permitindo corroborar ou refutar o que foi concebido em uma ou mais hipóteses.” (SANTOS, 2018, p.200), reafirmando o estudo das relações de causa e efeito.

Para dar conta da complexidade que implicam as relações simétricas entre os afetados nas relações de correspondências, é necessária uma proposta que transcenda a noção de hipótese. Se nos propomos a construir um percurso de pesquisa com os outros, aqueles que não estão buscando um resultado acadêmico, e que concordaram em caminhar conosco, as suas prerrogativas, assim como os acasos, os imponderáveis da vida cotidiana (MALINOWSKI, 1976) devem ser incorporados ao corpo da pesquisa. Ou seja, um protocolo fixo e com variáveis pré-concebidas não proporcionam o grau de permeabilidade à participação de todos os envolvidos nas correspondências.

Desta forma, o objetivo deste artigo é apresentar os estudos da linha de pesquisa Design: materiais, processos e tecnologias, do Programa de Pós-Graduação da UFMA que acionam o conceito de Experimentos de Design como proposta metodológica para pesquisas em design, e como vimos operacionalizando esta abordagem, em relação com os princípios do design participativo e das práticas de correspondências.

Este arranjo metodológico aproxima os sujeitos de pesquisa – todos alçados à categoria de copesquisadores – e potencializa o processo de compartilhamento da pesquisa e a construção do plano comum, espaço de compartilhamento de diferenças definido por Noronha (2018) como o âmbito da cocriação.

Apesar de o nome remeter ao experimento clássico das ciências, esta nomenclatura deve ser considerada como a prática de experimentações, dentro dos preceitos apresentados na pesquisa em design, ou *design research* (BRANDT; BINDER, 2007). “A noção de experimento evoca imagens de experiências escolares no laboratório de física ou testes quantitativos de parâmetros bem definidos.” (BINDER; BRANDT, 2008, p.119).

Contudo, estas experimentações são descritas por Bang e Eriksen (2014) como quaisquer formas de exploração envolvendo *mock-ups*, protótipos, cenários, modelos, jogos de design, sondas e artefatos. Essas relações mediadas por “coisas de design”, como definem Binder et al (2008), são fundamentais para a geração de conhecimento que localizam o experimento no cerne da pesquisa em design.

A partir da revisão de literatura, este artigo aborda a concepção escandinava dos experimentos de design, como um processo de constante de ajuste e correspondências, que afeta e é afetado pelo próprio processo e experiência vivida, durante a própria pesquisa.

Em seguida, apresentam-se três pesquisas realizadas no NIDA, que se caracterizam como experimentos de design por meio de práticas de correspondências, e que dão conta das inúmeras idiossincrasias de uma forma de se pensar e fazer design que lidam com uma participação radical, como nos indica Arturo Escobar (2021), colocando no âmbito projetual relações de poder e hierarquias pautadas na colonialidade dos saberes (LANDER, 2005).

O artigo apresenta, em seus debates, os limites e alcances deste processo que, como o seu próprio princípio, se constrói pela experiência, ao longo das três dissertações apresentadas.

## Definindo experimentos de design

Compreendendo os experimentos e experimentações de design como os meios pelos quais se desenvolvem as pesquisas experimentais em design. Brandt e Binder (2007) apontam que vale a pena reivindicar o experimento tradicional da ciência e posicioná-lo também na prática dos pesquisadores de design, e complementam:

O que temos em mente não é apenas um ensaio experimental gradativo sobre as qualidades de materiais ou as capacidades de ferramentas ou máquinas. Pensamos no experimento de design [...] como, por um lado, o resultado de um envolvimento integral do design com uma forma possível que pode ser apreciada e avaliada como design e, por outro lado, como uma tentativa deliberada de questionar o que esperamos de tal design. (BRANDT; BINDER, 2007, n.p)

A condução de um experimento de design passa inicialmente pela estruturação da própria investigação, pois é preciso seguir um planejamento no processo da pesquisa experimental, o que Binder e Brandt (2007) descrevem com o termo *program*, programa ou plano de pesquisa.

Binder e Redström (2006) também definem que a pesquisa em design adquire um caráter experimental quando ela é baseada na formulação de um plano de design, um documento que irá estruturar a realização de experimentos e intervenções de design. Binder e Brandt (2007) comentam que o plano direciona a pesquisa, como um processo aberto, uma afirmação inicial sujeita a alterações de acordo com o que retorna do campo.

O plano de pesquisa em design, então, pode ser descrito como uma série de procedimentos a serem realizados com o objetivo de responder a questões norteadoras para se compreender processos, interações e anseios dos copesquisadores.

À medida que a pesquisa avança, o plano também avança definindo o que pode ser explorado de acordo com os contextos iniciais. “[...] o plano

é para o pesquisador de design a sugestão que deve ser fundamentada por meio de experimentos.” (BINDER; BRANDT, 2007, n.p).

Para Binder et al. (2011), o conceito de experimentação é composto por ferramentas propícias para a correspondência entre copesquisadores, e pela definição de um espaço (laboratório de design), que possa abrigar essa rede de colaboração em um local que contenha certo nível de controle.

O laboratório de design fornece uma estrutura para organizar e orientar a inovação com ênfase no aprendizado. Em vez de separar a pesquisa, a ideação e o desenvolvimento do conceito do design e da implementação, o laboratório de design estabelece uma organização de aprendizagem que, desde o início, explora simultaneamente o “o quê” e o “como” da inovação. (HALSE et al., 2010, p.21)

O laboratório de design não é um espaço permeado por métricas, maquinários ou com regras restritas, é definido como um espaço onde as experimentações possam acontecer sem interrupções, e onde possa ser possível registrar os processos executados, para serem analisados e avaliados posteriormente.

## **Comparação com o método experimental tradicional**

A comparação entre o método experimental clássico das ciências e as práticas da pesquisa experimental em design é inevitável. A proximidade das nomenclaturas pode sugerir semelhanças entre os métodos, mas é preciso compreender que ambos descrevem processos diferentes. Aqui, definimos que o método experimental abordado pela ciência positivista será designado por tradicional, para diferenciação do experimento de design.

Para Silva e Menezes (2001) o método experimental tradicional é usado para pesquisas onde os objetivos são de natureza explicativa. As autoras consideram a pesquisa como experimental quando “[...] se determina um objeto de estudo, selecionam-se as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definem-se as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.” (SILVA; MENEZES, 2001, p.21).

Outros fatores marcantes que caracterizam o método experimental estão na definição de “[...] grupos de controle (além do experimental), seleção da amostra por técnica probabilística e manipulação das variáveis independentes com a finalidade de controlar ao máximo os fatores pertinentes.” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p.189).

Santos (2018) também aponta que quem pesquisa é responsável por controlar as condições em que o experimento é feito. Para criar eventos de interesse, o pesquisador “[...] manipula sistematicamente as condições às

quais os sujeitos ou objetos de estudo serão expostos; e seleciona as amostras de forma randômica.” (SANTOS, 2018, p.201).

Já na pesquisa experimental em design, Brandt e Binder (2007) citam a importância do levantamento de questionamentos referentes à pesquisa como etapa inicial, junto com a descrição do plano de pesquisa como um processo aberto. Não se faz necessária a proposição de hipóteses nem a manipulação de variáveis.

No caso do experimento de design, no entanto, não é sobre ser capaz de dizer se uma dada hipótese é “verdadeira” ou não, mas sim em que medida os experimentos concretizam e desenvolvem as noções básicas do plano de design. (BINDER; REDSTRÖM, 2006, p.11)

O plano de pesquisa é uma sugestão provisória do que fazer. É possível definir as tarefas a serem executadas, mas o desenvolvimento de cada uma delas se dá a partir da finalização de uma tarefa anterior. Cada etapa irá gerar noções importantes para o progresso de determinada pesquisa.

Para Lakatos e Marconi (2003), o experimento tradicional pode ser desenvolvido no campo, em ambiente natural, ou em laboratório, onde o ambiente e as variáveis são rigorosamente controlados. Na pesquisa experimental em design, o laboratório de design não necessariamente se caracteriza como um espaço fechado, com maquinários específicos, mas um lugar que possibilita as experimentações necessárias para a demanda proposta (BINDER et al., 2011).

Portanto, enquanto no método tradicional o experimento é marcado pelo rigor científico e pela manipulação de variáveis em ambiente controlado com a finalidade de validar – ou não, uma ou mais hipóteses, a pesquisa experimental em design tem o seu cerne na reflexão processual, constituída pelo uso de artefatos que geram engajamento ao serem manipulados por participantes, em busca de uma compreensão acerca dos fenômenos humanos e na exploração de novas oportunidades no campo do design. Nos casos apresentados a seguir, observam-se as peculiaridades da operacionalização da abordagem dos experimentos de design.

## **Experimentando no NIDA – alguns casos para reflexão**

Experimentos de design para a construção de um espaço de diálogo com artesãos e início de um processo produtivo com sementes de Juçara

Nesta pesquisa de mestrado, desenvolvida por Tayomara dos Santos e defendida em 2020, sob a orientação da coautora deste artigo, buscou-se a realização de um experimento de design para fomentar um grupo



produtivo não tradicional de artesanato a estruturar sua produção a partir de um olhar sustentável para as sementes de juçara que são despejadas no meio ambiente da APA do Maracanã, bairro da região metropolitana de São Luís, MA, grande produtora deste fruto.

O experimento de design foi caracterizado na pesquisa como a etapa de trocas entre as pesquisadoras, artesãs do grupo do Maracanã, e artesãs externas e mais experientes, convidadas para fomentar as discussões e práticas com o grupo que estava se formando. Envolveram-se ainda nos experimentos um guia local, que conduziu o grupo pelas matas da APA do Maracanã, em busca de sementes e moradores da comunidade.

Santos (2020) caracterizou os experimentos de design como uma etapa metodológica de sua pesquisa, que conjugou os princípios do *design anthropology*, especialmente as práticas de correspondência, e princípios do Design Participativo, envolvendo a ideia de prototipagem. A importância do fazer coletivo ganhou relevo na pesquisa, que buscou mapear as etapas da cadeia produtiva de biojoias, desde a coleta de sementes, identificação das espécies, promovendo o nivelamento dos conhecimentos tácitos e acadêmicos sobre classificação, imunização, tingimentos, entre outros processos. O experimento de design envolve as práticas e os diálogos sociais, as negociações, os acordos explícitos e tácitos envolvidos nas atividades realizadas. “Ao final, retomamos o diálogo levantando as dificuldades e imaginando melhorias futuras que possam otimizar o processo.” (SANTOS, 2020, p.37).

Houve, posteriormente a essa etapa, a realização de oficinas de produção de biojoias com artesãs mais experientes, que já dominavam a técnica. Foram convidados outros grupos produtivos, como o grupo “Mulheres do Rio Grande” – que atua na transformação da fibra de buriti em bolsas e acessórios inserindo sementes no acabamento; as artesãs do CEPRAMA – Centro de Produção de Artesanato do Maranhão – que já produzem e comercializam biojoias.

Os intercâmbios caracterizaram-se como encontros de prototipação de procedimentos, de estímulo a processos criativos, a troca de experiências, que culminaram na capacitação do grupo Fruta Rara, que assim se autodenominou durante o processo de experimento de design.



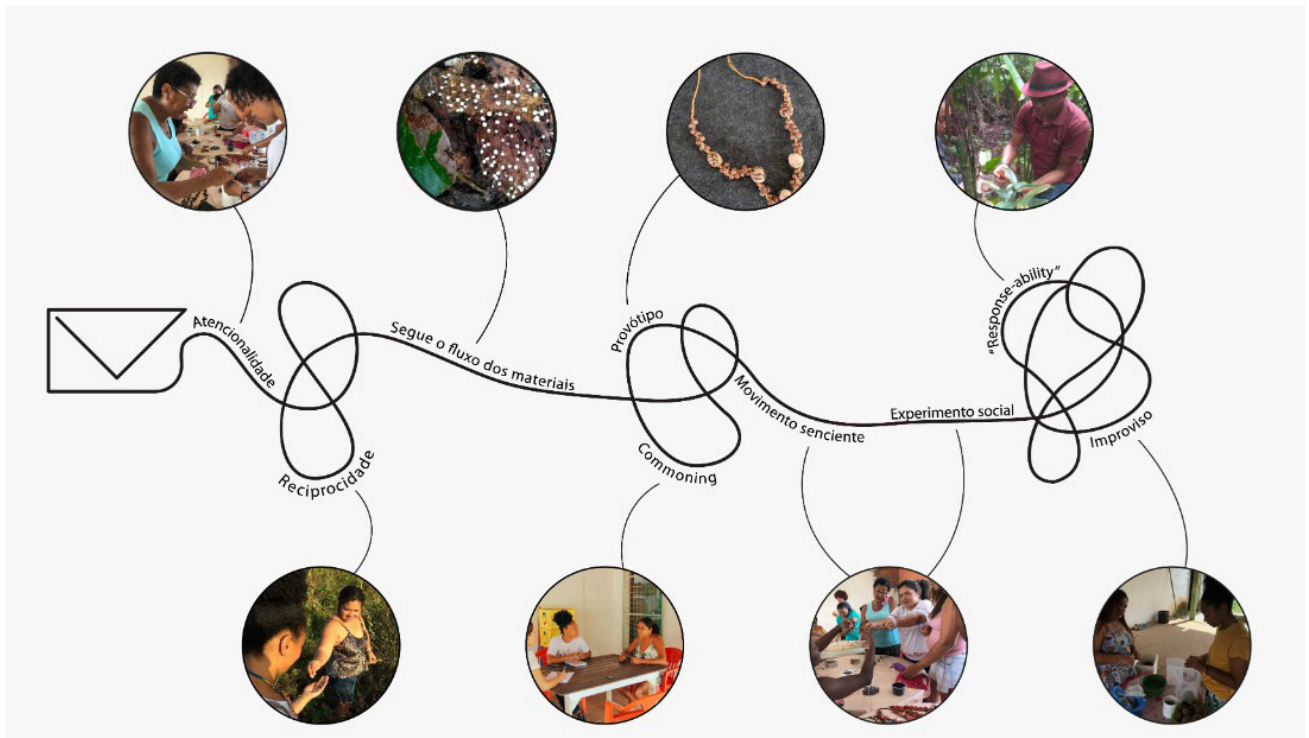


Fig 1. Correspondências durante os experimentos sociais no Maracanã  
Fonte: Santos, 2020, p.169

Como processo de sistematização e análise dos processos de experimentos sociais, a autora propôs um processo de triangulação, tomando como referência Minayo (2010). Assim descreve o seu resultado:

Um trabalho realizado por muitas mãos, constituindo uma malha de relações estabelecidas entre os atores sociais em várias fases. A análise parte das **observações da pesquisadora (OP)** no campo, e por essa razão, em alguns momentos, será necessário descrevê-las em primeira pessoa. Nas observações serão elencadas categorias como *troca de saberes* (conhecimentos particulares, modos de fazer), *grupos produtivos* (produção, entraves, fornecimento e logística, precificação, etc.), *biojoia* (materiais, técnicas, beneficiamento, medidas, acabamento), *sementes* (manejo, mapeamento, espécies, identificação), e *sustentabilidade* (dimensões) em triangulação com as falas, as conversas e pensamentos emitidos durante os **experimentos sociais oriundos dos encontros (ES), em diálogo com os autores da revisão teórica (RT)** que embasam a presente pesquisa para que haja uma aproximação dos objetivos propostos (SANTOS, 2020, p. 96).

Assim, a triangulação é estabelecida como método de análise dos múltiplos resultados obtidos por meio do experimento, envolvendo as observações da pesquisadora, os resultados dos experimentos de design, que envolvem categorias classificatórias nativas, as falas e observações das co-

pesquisadoras, e a teoria acionada pela pesquisa, apresentando uma tessitura complexa de múltiplas entradas de informações e dados.

Nas considerações finais, a pesquisadora reflete sobre o experimento realizado:

A partir dos experimentos de design por meio da vivência e do improviso, nas incursões ao campo para reconhecimento das áreas de coleta de sementes, das oficinas de beneficiamento e criatividade e dos intercâmbios entre grupos produtivos, produzimos momentos de trocas de experiências sobre os modos mais assertivos de trabalhar os materiais. Cada um dos experimentos correspondeu a criação de um espaço aberto e democrático para discussões sobre a atividade e sua contribuição para a comunidade, em que diferentes visões de mundo pudessem fortalecer o plano comum. Sendo assim, a partir dessa visão, entende-se que a vida social, não é a articulação, mas a correspondência de seus constituintes (SANTOS, 2020, p.174).

## **Práticas num laboratório de design para criadoras de tecidos em Chipas, México**

A pesquisa de mestrado de Zita González Guzmán, defendida em 2020 no PPGDg-UFMA, orientada pela coautora deste artigo, tratou da construção de um laboratório de design em uma comunidade semiautônoma Tzeltal, como forma de se pensar a cocriar um design comunitário autônomo. Nas palavras da autora:

Busca-se gerar espaços de diálogo, democratização e colaboração entre designers e artesãs, tentando compreender em que medida, a presença da designer nos processos de cocriação, podem colaborar na realização de um design autônomo – entendido como “uma práxis de design com comunidades com o objetivo de contribuir para a sua realização” (ESCOBAR, 2016, p. 209) – por artesãs tzeltales de tecido para a geração de renda nas suas famílias, além de apresentar o ‘saber-fazer’ tradicional das comunidades no sul de México (GUZMÁN, 2020, p.12).

A pesquisa está ligada à construção do laboratório experimental com os dispositivos de conversação, que é a definição cunhada por Anasztassakis e Szaniecki (2016) para trazer a dimensão dos discursos e práticas que se constituem a partir das coisas de design e, ao mesmo tempo, as constituem. Os dispositivos são estratégias, materializadas em: ferramentas, instrumentos, coisas; e também as coisas não materializadas como: ações, atitudes, projeções, e os discursos gerados em torno deles, etc, que surgem

com as relações de força que apoiam certo tipo de conhecimento, mas abertas a mudanças de posição.

O experimento de design proposto na forma de um laboratório aconteceu em dez encontros na comunidade Yochib, entre janeiro e fevereiro de 2019. A pesquisadora já estivera em contato com o grupo dez anos antes, em realização de outra pesquisa, o que facilitou seu acesso e a abertura do grupo à sua iniciativa.

No esquema abaixo, observa-se a sequência de atividades, que a partir do processo de uma atualização do seu programa de pesquisa em tempo real, a partir do acontecia no encontro anterior.

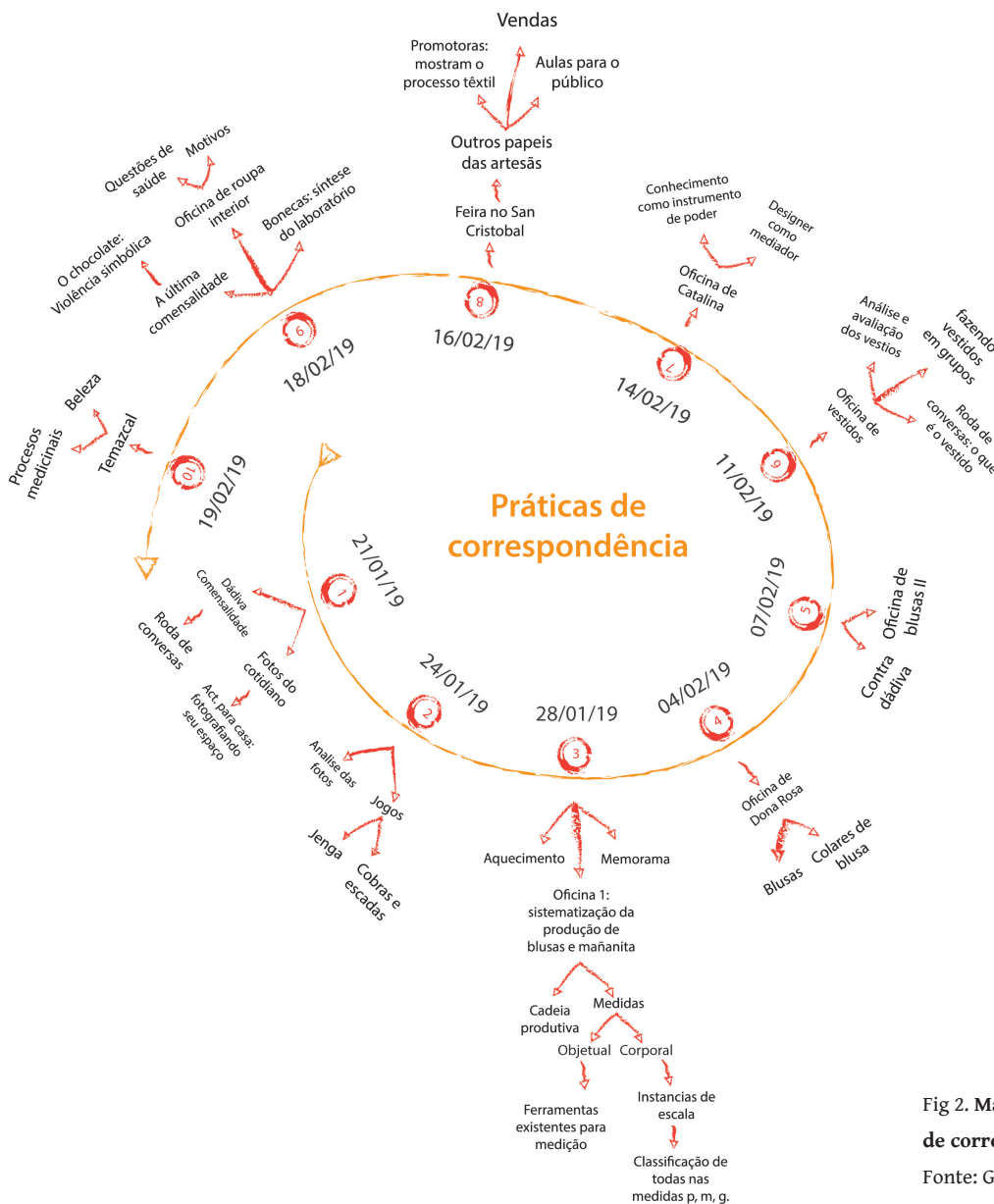


Fig 2. Mapa das práticas de correspondências  
Fonte: GUZMÁN, 2020, p.95

As atividades do primeiro encontro foram as únicas planejadas *a priori*, já que as outras foram frutos da relação estabelecida. Dos dispositivos de conversação constituídos para o laboratório destacam-se a comensalidade, que se constituiu como uma troca de memórias sensoriais e emoções. Os alimentos foram presentes durante todo o tempo do laboratório, criando momentos de empatia e acolhimento. A fotoelicitação também foi empregada, no sentido de provocar discussões partir de imagens recolhidas do próprio cotidiano, produzidas tanto pelas artesãs, quanto pela designer. Ferramentas baseadas em jogos comercializados e populares no México também foram produzidas, a fim de provocar imersão, troca de papéis e imaginação de futuros.

Da parte das artesãs, questões ligadas à autonomia, saúde, empoderamento feminino são acionados como demandas das artesãs para “aproveitarem” a presença da pesquisadora, que poderia mobilizar seus conhecimentos especializados em prol do grupo produtivo. Um exemplo importante foi quando as artesãs falaram sobre a falta de acesso à sutiãs, não como símbolos de sensualidade, mas como peças de proteção do corpo para atividades rurais.



Fig 3. Fazendo sutiãs

Fonte: GUZMÁN, 2020, p.179

Assim, com esses diálogos entre as prerrogativas das artesãs e das pesquisadoras, estabeleceu-se o experimento de design, pautados em Ehn (2017). O autor trabalha com a ideia de “laboratório vivo”, que funciona como espaços criadores, que são intervenções de longo prazo que forjam a colaboração entre as pessoas que vivenciam este laboratório. Este espaço criador, para Ehn, “é uma oscilação entre o processo de tomada de decisão coletiva e a construção de material colaborativa, entre práticas ‘parlamentares’ e ‘laboratoriais’ (EHN, 2017, p.18).

A análise dos resultados da pesquisa também se deu a partir da técnica de triangulação, com a análise cruzada das percepções da pesquisadora, a teoria acionada no referencial teórico da pesquisa, e as múltiplas entradas de dados como fotografias, transcrição de áudios, falas e descrições de caderno de campo.

A pesquisadora conclui a pesquisa com a reflexão sobre como a construção de experimentos como os laboratórios de design, podem ajudar na construção de entidades autopoiéticas, como um sistema básico de relações que é mantido pela comunidade para preservar sua capacidade de autocriação, sua autonomia. Traz à sua reflexão final a proposta de Arturo Escobar que, “toda comunidade pratica o design de si mesma” (ESCOBAR, 2016, p.210, tradução nossa). Afirma que o papel da designer como projetista deve reforçar a responsabilidade de não levar e trazer projetos de outros para o lugar onde constrói a prática comunitária. Neste sentido, o experimento é sempre uma prática situada, porque é na identidade da comunidade onde sua própria criação surgirá.

Finalmente, esta pesquisa permitiu abrir um canal onde as artesãs mesmas pudessem compartilhar conhecimentos, vivências e experiências entre elas, deixando fora a competitividade e sim colocando dentro a colaboração. Assim, esta pesquisa deixa aberta a possibilidade de aderir novas pesquisas para complementar a atual em temas de gênero nas comunidades originárias, temas de decolonialidade além das áreas de design que se trataram nesta pesquisa e pesquisas focadas no espaço de criação (GUZMÁN, 2020, p.198).

Experimentos de design na educação online: as relações docentes/discentes no ensino superior de design em tempos de pandemia

A pesquisa de Pedro Paulo Bezerra Rodrigues<sup>1</sup>, ainda em andamento, também orientada pela coautora deste artigo, trata do uso dos experimentos de design, usando como panorama as relações entre docentes e discentes nas disciplinas de História do Design I e II do Curso de Design da Universidade Federal do Maranhão durante o período de pandemia ocasionada pelo Sars-CoV-2.

A contextualização leva em conta as problemáticas ocasionadas pela transição massiva do ensino presencial para algum tipo de modalidade remota, como vigente no caso da UFMA. De início essa transição foi problemática para estudantes e professores. Sem a adequação necessária, era como se a aula que antes ministrada de forma presencial, fosse apenas transferida para uma sala virtual, diferente das modalidades de EAD e autoinstrucionais, que são planejadas para esse fim. A didática se manteve sem



alterações. Essa transição ocasionou uma participação pouco efetiva por parte dos discentes (RODRIGUES; NORONHA, 2021).

Nesse contexto, a pesquisa busca entender os anseios do corpo discente, propondo um ensino que valorize suas capacidades em um momento no qual a educação passou a ser permeada pelas tecnologias digitais, através de métodos que possam irromper novos processos educativos integradores, explorando o próprio fazer do design como processo educativo.

A pesquisa visa a utilização de técnicas de experimentação para conduzir uma pesquisa aplicada e qualitativa, envolvendo a participação dos discentes por meio de artefatos, como as sondas de design, e também da definição de um espaço de experimentação, os laboratórios de design.

No presente momento, o andamento da pesquisa já gerou um planejamento acerca do tema com a escrita da fundamentação teórica, e o início das práticas propostas pela pelo plano de pesquisa.

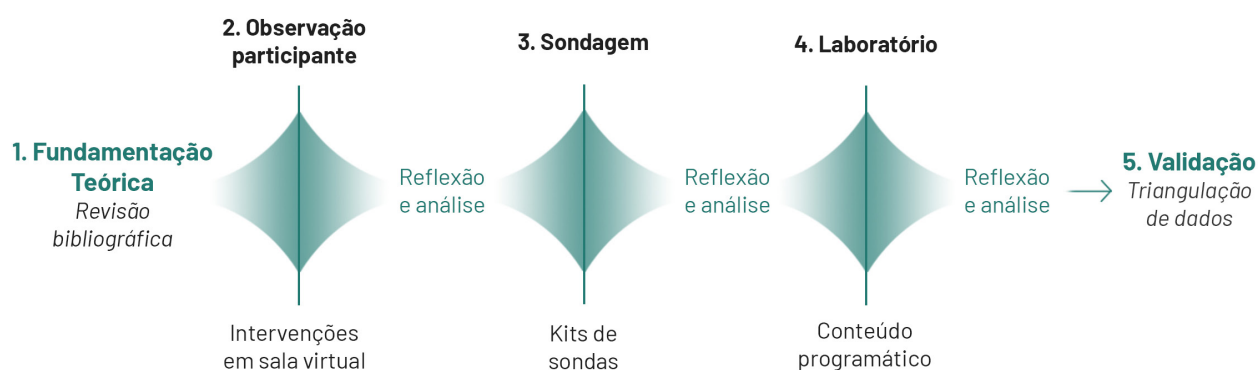


Fig 4. Esquematização do plano de pesquisa de Pedro Paulo Bezerra Rodrigues

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021

No plano de pesquisa apresentado na Figura 2, as etapas serão executadas em ciclos de abertura e fechamento. Nos ciclos de abertura a pesquisa se estende para o campo em momentos de interação. Nos ciclos de fechamento essa extensão se recolhe em momentos de reflexão e análise.

A primeira etapa da metodologia sugere uma observação participante na turma de História do Design I, por meio de interações com os alunos, escutando suas vozes e seus anseios; por uma cooperação no planejamento das aulas junto com o professor; presença nas apresentações de trabalhos e participação nas avaliações.

A etapa de Sondagem visa a construção e implementação de protótipos experimentais, ou sondas, com a finalidade de coletar informações importantes acerca dos interesses discentes com relação a aprendizagem junto com a turma de História do Design II.

“Como as sondas astronômicas ou cirúrgicas, nós as deixamos para trás quando saímos e esperamos que retornassem dados fragmentários ao longo do tempo.” (GAVER; DUNNE; PACENTI, 1999, p.22).

As sondas são um conjunto de atribuições por meio dos quais os participantes podem, ao mesmo tempo, se inspirar e registrar suas experiências, além de expressar seus pensamentos e ideias (MATTELMÄKI, 2006) através de *kits* compostos por tarefas a serem executadas pelos copesquisadores, no caso, os alunos das disciplinas.

O kit de sonda da pesquisa, chamado de “Monte o seu Semestre”, motiva discentes a construir o semestre letivo que lhes agrada utilizando os conteúdos definidos pelo professor somado a outros conteúdos sugeridos pelos próprios discentes e a definição das formas de avaliação e atividades propostas também por alunos. A posterior análise destes kits trará a percepção dos alunos com relação à proposição de temas e quais avaliações lhes são mais plausíveis para a modalidade remota.

A quarta etapa, de Laboratório, visa condensar as informações adquiridas na etapa de anterior. Após o retorno e interpretação das sondas, será desenvolvido um conteúdo programático que valorize as ideias apresentadas pelos alunos. Este conteúdo, por sua vez, será posto à prova em sala de aula (ação situada) sob as premissas do laboratório de design (BINDER; BRANDT, 2008), como definimos anteriormente.

Portanto, ainda não é possível definir por qual caminho a experimentação do Laboratório caminhará. A conclusão das etapas anteriores é imprescindível para iluminar o trajeto. A criação das sondas passa pela observação participante, e o desenvolvimento do conteúdo programático passa pela interpretação e ideação das sondas devolvidas.

Uma última etapa, de Validação, trata da análise e síntese das etapas posteriores, e será executada por meio da triangulação de dados que tem o objetivo de trazer confiabilidade, colocando em contraponto os resultados colhidos ao final de cada etapa da metodologia.



Fig 5. Objetos de interesse para Triangulação de dados  
Fonte: Elaborado pelos autores, 2021



No horizonte da pesquisa, de acordo com o plano, surgem três objetos de interesse que podem ser postos em contraponto: a base de informações colhidas na fundamentação teórica, as elucidações constatadas na observação em sala de aula e as noções colhidas nas práticas experimentais, envolvendo sondagem e laboratório. A análise resultante dos três pontos de vista da pesquisa oferece a oportunidade de levantar respostas para as investigações propostas, e encaminha o estudo para uma síntese final.

## Debates

As três pesquisas aqui apresentadas demonstram o uso de experimentações que permeiam o campo do design, mas que fogem às definições tradicionais do experimento. Estas experimentações, pautadas na pesquisa experimental em design e pelo design participativo, além de um diálogo com os preceitos do *design anthropology*, pavimentam um caminho que favorece as pesquisas de natureza qualitativa, nas quais os copesquisadores adquirem um status na definição do processo criativo, para além de meros participantes passivos.

Portanto, nos apropriamos do conceito da pesquisa experimental em design como aporte metodológico para pesquisas que envolvam a cocriação não hierarquizada em pesquisas com comunidades diversas, seja em grupos vulnerabilizados, minorias étnicas, grupos produtivos artesanais, como nos casos de Santos e Guzmán, e também em uma turma de estudantes surpreendidos por uma nova modalidade de ensino e com anseios comuns, como no caso de Rodrigues.

Na pesquisa de Santos (2020) o entendimento das artesãs locais como copesquisadoras permitiu uma compreensão maior da situação real de atuação na comunidade. Os encontros de prototipação permeados pelas experimentações e improvisações características da pesquisa experimental convergem para uma ampla rede de informações tecidas de forma conjunta, dentro de um espaço democrático marcado pelas práticas de correspondência.

O próprio método experimental permite que essas correspondências ocorram sem o rigor da pesquisa experimental clássica, e o próprio espaço definido para os encontros, a APA do Maracanã é categorizada como um laboratório de design, pois se apresentou como um locus de diálogo para o registro dos processos que posteriormente puderam ser analisados mais criteriosamente, caracterizando-se como um plano comum (NORONHA, 2018).

Na pesquisa de Guzmán (2020), o processo de construção de um design autônomo foi permeado pelo tempo da escuta e da ação, que vinham alternadamente com as dádivas e contra-dádivas – pelo afetar e ser afetado pelo processo de correspondências, como referenciam Gatt e Ingold (2013). O fazer coletivo, e reflexão sobre medidas, formas e adequação de tecidos ao corpo das mulheres, na forma de huistidos e sutiãs, partem das cosmologias locais, que são problematizadas e reinterpretadas pela designer-pesquisa-

dora. O experimento é paulatinamente atualizado em seu percurso, com a participação de todas as envolvidas.

Por fim, no caso da pesquisa de Rodrigues, é possível notar que processo de pesquisa experimental em design, seguindo um plano de pesquisa, ou programa de pesquisa, não impede a mescla de técnicas experimentais com outras técnicas tradicionais da ciência.

As etapas de Sondagem e a aplicação de atividades sob as regras de um Laboratório de Design compreendem processos completos, mas no contexto da pesquisa, a complementação com técnicas mais tradicionais se faz necessária principalmente para gerar uma base sólida, no caso da fundamentação teórica e da observação participante, e para sintetizar e validar todos os pontos a serem levantados, por meio da triangulação de dados.

Em outras instituições este conceito de experimentações de design também são apresentadas com uma possibilidade de desvincular as práticas experimentais de processos mais rigorosos e fechados, como é o caso da UNISINOS.

Na dissertação de MacCagnan (2021), que investiga os espaços de hesitação nos processos de design, também é descrita a comparação entre o que é experimento e o que é experimental. A autora define que a busca por métodos alternativos não surge como forma de ignorar uma ciência mais rígida, mas como uma oportunidade de explorar novas dimensões que perpassam a materialidade e que encontram sentido também nas relações, no engajamento e na construção de conhecimento.

Importante ressaltar que em todos os casos relatado aqui, uma questão ainda precisa ser aprofundada, a que tange os limites da participação, aquilo que pode ser compartilhado, os limites epistêmicos dos sujeitos envolvidos em processos participativos. Como as pessoas são convidadas a participar de um experimento? Como e por quem as coisas de design são construídas? Como os sistemas de saberes são envolvidos para a construção democrática do conhecimento? Essas são questões que precisam ser aprofundadas e debatidas em estudos aprofundados, dos quais estes acima são pontos iniciais para uma epistemologia das diferenças. As relações de poder que se estabelecem a partir das respostas aos questionamentos acima são determinantes para a geração de designs outros, que lidam com a dissidência, com a instabilidade e a especulação em tempos em que a mudança climática e as ruínas pandêmicas nos impulsionam a repensar o legado da modernidade projetual e os impactos de uma ciência positivista.

## Considerações finais

Este artigo buscou expressar as diferenças entre o experimento científico tradicional e os experimentos de design através da revisão de literatura que denota esta , além de reunir estudos que contemplassem a

aplicação de experimentos e experimentações de design no âmbito da linha de pesquisa Design: materiais, processos e tecnologias do PPGDg-UFMA, realizadas no NIDA.

Entre as diferenças das duas abordagens, o que se destaca na pesquisa experimental é a caracterização de um plano de pesquisa que direcione o caminho que o estudo deve seguir, mas diferente de um capítulo de métodos e técnicas tradicional, com hipóteses que anunciem resultados previstos e o esboço de variáveis, o plano de pesquisa se apresenta como um documento aberto e imprevisível, no qual as respostas que retornam do campo reafirmam os próximos passos a serem tomados. A simultaneidade, a instabilidade e a permeabilidade são características desejadas para um design por meio da antropologia.

As técnicas utilizadas para as experimentações são diversas, como vimos nas pesquisas apresentadas, mapeamentos, workshops, jogos mediáticos, foto elicitação, comensalidade, cocriação de coisas, sondas, criação de cenários, todas demonstram influir o engajamento dos participantes, mas a preparação anterior e a análise posterior podem ser mais proveitosas se mescladas à técnicas mais tradicionais, como o uso de revisões sistemáticas e assistemáticas de literatura para fundamentação teórica e da triangulação de dados, para sintetizar tudo o que foi gerado.

Por ser uma abordagem recente no campo do design e, por se aproximar foneticamente de um método já estabelecido na comunidade científica, o emprego dos experimentos de design ainda provocam respostas dispersas na academia. Expor estudos que se valem das experimentações para gerar novos conhecimentos ampliam o potencial de novos estudos, que proponham aprofundamentos.

Com o aporte apresentado neste artigo, espera-se que mais pesquisas abracem as experimentações como um processo que aproxima, que considera as potenciais contribuições dos participantes da pesquisa para além de meros sujeitos em papéis predefinidos, mas engajando em uma construção coletiva em que a transformação atinge não somente os pesquisadores, mas todos os participantes no processo de cocriação.

As pesquisas apresentadas neste artigo são em nível de mestrado, e outras, em níveis mais avançados são requeridas, para a consolidação das propostas. Entre os aspectos que necessitam de aprofundamento destacamos que a construção das coisas de design precisa ser problematizada a partir de seus loci físico e simbólico de criação.

Nos casos apresentados, o papel dos designers envolvidos ainda é preponderante na liderança das ações, ainda que estejam em papéis de mediação, e não de finalização de processos. A abertura do processo criativo possibilitada pelo experimento de design é o limite epistemológico a ser rompido em relação a uma ciência positivista que sempre buscou uma estratificação e segmentação das formas de saber.

1 Título da dissertação: Experimentos de design na educação online: as relações docentes/discentes no ensino superior de design em tempos de pandemia. Previsão de defesa: dezembro de 2021.

## Referências

- ANASTASSAKIS, Z.; SZANIECKI, B. **Conversation Dispositifs: towards a transdisciplinary design anthropological approach**. In: SMITH, R. C.; VANGKILDE, K. T.; KJAERGAARD, M. G.; OTTO, T.; HALSE, J.; BINDER, T. (Org). *Design Anthropological Futures: exploring emergence, intervention and formation*. 1ed London, New York: Bloomsbury, 2016, v.1, p. 121-138.
- BANG, A. L.; ERIKSEN, M. A. **Experiments all the way in programmatic design research**. In: *Artifact*, v.3, n.2, p.4.1-4.14, 2014.
- BINDER, T. BRANDT, E. **The Design: Lab as platform in participatory design research**. In: *CoDesign*, v.4, n.2, p.115-129, jun. 2008.
- BINDER, T.; BRANDT, E.; HALSE, J.; FOVERSKOV, M.; OLANDER, S.; YNDIGEGN, S. **Living the (codesign) lab**. In: *Nordic Design Research Conference*, Helsinki, 2011, p.1-10.
- BINDER, T.; RESDTRÖM, J. **Exemplary design research**. In: *Design Research Society*, Lisbon, p.1- 13, 2006.
- BRANDT, E. BINDER, T. **Experimental design research: genealogy, intervention, argument**. In: *International Association of Societies of Design Research*, Hong Kong, v.10, 2007. 17 p.
- EHN, P. **Learning in participatory Design as I found it (1970-2015)**. DI SALVO, B. et al. *Participatory design for learning. Perspectives from Practice and Research*. London: Taylor and Francis, 2017.
- ESCOBAR, A. **Contra o terricídio. 2020**. Traduzido por Maria Cristina Ibarra. Disponível em: <https://www.n-1edicoes.org/textos/190>. Acesso em: 3 mar. 2021.
- ESCOBAR, A. **Autonomía y diseño**. La realización de lo comunal. Popayán: Universidad del Cauca. Sello Editorial, 2016.
- GATT, C.; INGOLD, T. **From description to correspondence: Anthropology in real time**. In: W. Gunn, T. Otto & R. Charlotte-Smith (orgs.), *Design Anthropology: Theory and Practice*, London: Bloomsbury, 2013. p. 139-158.
- GAVER, B.; DUNNE, T.; PACENTI, E. **Design: Cultural probes**. In: *Interactions*, v.6, n.1, p.21-29, 1999.
- GUZMÁN, Z. C. G. **Correspondências para um design autônomo Tzeltal: práticas num laboratório de design para criadoras de tecidos em Chiapas**. Dissertação (Mestrado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design. Raquel Gomes Noronha (Orientadora). Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2020. 207 p.
- INGOLD, T. **Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais**. In: *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 18, n. 37, p. 25-44, jan./jun. 2012.
- INGOLD, T. **Being Alive. Essays on movement, knowledge and description**. New York: Routledge, 2011.
- KARANA, E. **How do materials obtain their meanings?** *Metu Jfa*. Turkey, p. 271-285. Fev. 2010.

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1975.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.

LANDER, E. **Ciências Sociais: saberes coloniais e eurocêntricos**. In: A colonialidade do saber. Eurocentrismo e ciências sociais, perspectivas latino-americanas. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

LIMA, J.; NORONHA, R.; SANTOS, D. **Materiais que geram novos materiais: uma percepção simbólica sobre os compósitos**. In: CONGRESSO PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 13., 2018, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Blucher, 2019.

MACCAGNAN, A. **A dimensão do toque na experimentação: uma investigação de espaços de hesitação no design**. Dissertação (Mestrado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design. Guilherme Englert Corrêa Meyer (orientador). Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2021. 141 p.

MALINOWSKI, B. **Argonautas do Pacífico Ocidental**. São Paulo: Abril, 1976.

MATTELMÄKI, T. **Design Probes**. Tese (Doutorado em design) – University of Art and Design Helsinki, Publication series A 69. Finlândia, 2006. 220 p.

NORONHA, R. **The collaborative turn: challenges and limits on the construction of the common plan and on autonomia in design**. Strategic Design Research Journal, [s.l.], v. 11, n. 2, 2018.

SANTOS, A. **Seleção do método de pesquisa: guia para pós-graduando em design e áreas afins**. Curitiba: Insight, 2018. 230 p.

SANTOS, T. **Correspondências por meio de sementes: saberes, sustentabilidade e produção artesanal**. Dissertação (Mestrado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design. Raquel Gomes Noronha (Orientadora). Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2020. 197 p.

SILVA, E.; MENEZES, E. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. 121 p.

**Recebido:** 05 de agosto de 2021.

**Aprovado:** 07 de agosto de 2021.