arcos DESIGN

Design Emergente: três caminhos possíveis em meio às encruzilhadas do Antropoceno

Adson Pinheiro Queiroz Viana (UEMG, Brasil)
adson.queiroz12@gmail.com

Tatiana de Castro e Souza (UEMG, Brasil)
taticastru@gmail.com

Grazielle Mendes Rangel (UEMG, Brasil)
contatograzimendes@gmail.com

Kátia Andréa Carvalhaes Pêgo (UEMG, Brasil)
katia.pego@uemg.br

Rita de Castro Engler (UEMG, Brasil)
rita.engler@uemg.br

Arcos Design
Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, Julho 2024, pp. 142-163. ISSN: 1984-5596
https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/arcosdesign

Design Emergente: três caminhos possíveis em Meio às Encruzilhadas do Antropoceno

Resumo: Este estudo analisa o papel do Design Emergente com foco em três dissertações do um Programa de Pós-graduação em Design da Universidade do Estado de Minas Gerais, cada uma dedicada a um contexto específico: urbano, rural e empresarial/tecnológico. Destaca-se o cruzamento entre os trabalhos, com evidência no modo como o Design pode promover dispositivos considerando não apenas as necessidades humanas, mas também as interações complexas entre humanos e não humanos. O desfecho sugere que, ao desafiar visões tradicionais e lineares associadas ao design, é possível desenvolver processos mais inclusivos e projetar futuros desejáveis. Nesse sentido, o Design pode desempenhar um papel significativo na transição para uma sociedade mais equitativa e justa e revelar a importância dos designers na busca por soluções inovadoras e socialmente conscientes diante dos complexos dilemas contemporâneos.
Palavras-chave: Design Emergente, Metadesign, DesignAntropologia, Futuros Desejáveis, Dispositivos Estratégicos.

Emergent Design: Three Possible Paths Amidst the Crossroads of the Anthropocene

Abstract: *This study analyzes the role of Emergent Design, focusing on three dissertations from a Postgraduate Program in Design at the State University of Minas Gerais, each dedicated to a specific context: urban, rural, and business/technological. The intersection between the works is highlighted, emphasizing how Design can promote devices considering not only human needs but also the complex interactions between humans and non-humans. The conclusion suggests that by challenging traditional and linear views associated with design, it is possible to develop more inclusive processes and design desirable futures. In this sense, design can play a significant role in transitioning towards a more equitable and just society and demonstrate the importance of designers in seeking innovative and socially conscious solutions to complex contemporary dilemmas.*
Keywords: *Emerging Design, Metadesign, Design Anthropology, Desirable Futures, Strategic Devices.*

1. INTRODUÇÃO

No Antropoceno[1], a presença do homem civilizado é reconhecida como protagonista das crises ecossistêmicas contemporâneas (LATOUR, 2020; MEYES, 2020). Apesar de desempenhar um papel impulsionador de mudanças, essa perspectiva antropocêntrica é questionada no campo do Design, especialmente por Fry (2020), um filósofo da área que destaca os riscos inerentes desta época e suas implicações. Este autor argumenta a necessidade de os designers desafiarem a visão tradicional e propõe abordagens inclusivas, abertas e reflexivas. Essas abordagens buscam superar barreiras culturais e geográficas, rumo à coexistência e a relacionalidade equitativa entre todas as agências envolvidas. O objetivo é produzir conhecimentos mais justos e igualitários e buscar o Bem-viver[2] em territórios de vida[3].

Apesar das críticas ao paradigma antropocêntrico, os métodos de Design continuam a adotar abordagens predominantemente lineares, que simplificam os processos e negligenciam interações entre humanos e não-humanos. Autores como Ceschin e Gaziulusoy (2020), Escobar (2018), Fry (2018) e Strathern (2020) destacam as dificuldades dos projetos emergentes ao lidar com a agência cosmopolítica, especialmente em contextos culturais diversos. No entanto, eles ressaltam a importância de desafiar tais suposições modernas e de defender a necessidade de repensar essas relações que promovem uma visão holística e não-linear[4]. Ao aspirar à criação de futuros desejáveis, é possível transcender as barreiras consideradas insolúveis dos problemas capciosos e promover as experiências compartilhadas que facilitam a comunicação e a compreensão mútua entre dimensões distintas.

No sentido de contribuir com este Design que emerge, este artigo tem como objetivo explorar três dissertações de um Programa do Pós-graduação em Design da Universidade do Estado de Minas Gerais (PPGD/UEMG), defendidas entre 2022 e 2023, que se utilizam de abordagens conscientes dessa agência cosmopolítica do Design. Apesar das diferenças de contexto, urbano, rural e tecnológico, essas pesquisas se cruzam, pois buscam não apenas

1 A atual época geológica definida pelo impacto significativo da atividade humana sobre o sistema terrestre (Crutzen; Stoermer, 2000).

2 É uma abordagem que busca o equilíbrio ecológico, a justiça social e a participação democrática na tomada de decisões que afetam a vida das pessoas e dos ecossistemas (Acosta, 2016).

3 Comunidades que coabitam e coevoluem em um local específico (Latour, 2020).

4 Visão guiada por modelos cíclicos de fluxo e informação – feedback loops - para estabelecer relações de cooperação que promovam a integração harmoniosa dos sistemas envolvidos.

dar luz aos desafios contemporâneos, mas também oferecem projéteis de como o Design pode ser reimaginado para criar e narrar outros mundos.

Cada uma delas aborda um contexto distinto: (1) urbano, que lida com mulheres de uma comunidade periférica urbana que buscam emancipação financeira por meio da costura; (2) rural, que tem relação com uma comunidade artesã, em sua maioria mulheres, que enfrenta desafios devido à escassez de matéria-prima e ao confronto dos efeitos nefastos da globalização; e (3) empresarial/tecnológico, que aborda os obstáculos constantemente enfrentados por mulheres negras no mercado da tecnologia. Acredita-se que, ao refletir sobre esses contextos, é possível afrontar os desafios contemporâneos, por meio das práticas emergentes de Design e buscar um engajamento dialógico, criativo e transformador, capaz de traduzir e auxiliar nas projeções do por vir.

2. CONTEXTO URBANO

2.1 POSSIBILIDADES, OBJETIVOS E COMPOSIÇÕES

O Morro das Pedras, localizado na região oeste de Belo Horizonte (MG), se caracteriza como um aglomerado urbano com uma história complexa e desafiadora, que remonta a 1930. Inicialmente, por abrigar um grande lixão[5], houve um processo de migração de pessoas em busca de oportunidades, o que inclui histórias de superação e tragédias. Contudo, mesmo com a desativação do lixão, as condições de vulnerabilidade ainda se fazem presente, refletidas em um baixo Índice de Desenvolvimento Humano (CÔRREA; VIANA, 2020).

Apesar das adversidades enfrentadas no aglomerado, transformações significativas foram impulsionadas por melhorias estruturais, projetos assistenciais e a participação ativa de organizações não governamentais. Iniciativas locais, como o "Projeto Flores do Morro", liderado por mulheres da comunidade, destacam-se por promoverem uma rede solidária ativa que busca, principalmente, a transformação socioeconômica por meio da produção de peças artesanais. Iniciado em 2011 e ampliado em 2018 por uma iniciativa extensionista universitária, o projeto integra disciplinas como Arquitetura, Design, Dança, Teatro, Psicologia, Administração e Gestão Pública. Esta pesquisa concentrou-se na ação mediada pelo Design para fortalecer as redes comunitárias para construir futuros mais equitativos e desejáveis.

5 Os lixões se caracterizam como vazadouros a céu aberto, que não fornecem qualquer tratamento adequado para o lixo.

As aulas de costura, por exemplo, além de adotarem abordagens cocriativas e transdisciplinares, buscaram estabelecer uma comunicação horizontal e dialógica entre as detentoras de conhecimento especializado e as artesãs – detentoras do conhecimento tácito. Nesse cenário, o principal objetivo foi promover a autonomia das mulheres em contextos periféricos urbanos, por meio da condução de um experimento social de Design[6], a partir da exploração de elementos tanto práticos quanto discursivos.

Procurou-se ultrapassar o paradigma moderno do Design, questionando a visão tradicional que, na maioria das vezes, marginaliza determinados contextos sociais e culturais, e ignora contextos ambientais e econômicos. A pesquisa também buscou compreender como a prática projetual pode ser mais inclusiva e sensível às necessidades das comunidades, contribuindo para soluções eficazes, socialmente relevantes e economicamente justas e possíveis.

A busca pela promoção da autonomia das comunidades de maneira holística, foi embasada por estudiosos como Escobar (2016; 2018) e Fry (2018; 2020). Tais abordagens foram relacionadas aos princípios da pedagogia da autonomia de Paulo Freire (1996), que preconiza a emancipação dos oprimidos por meio de práticas coletivas transformadoras.

2.2 COOPERAÇÕES, METODOLOGIAS E REALIZAÇÕES

No contexto dos desafios complexos abordados nessa pesquisa, as metodologias adotadas foram permeadas por processos participativos e colaborativos. Durante as aulas de costura, tanto online quanto presenciais, foram realizadas experimentações e improvisações de design que empregaram estratégias do DesignAntropologia[7] (NORONHA, 2023), Design Participativo (MORAES; ROSA, 2012) e do método Histórias de Vida (NOGUEIRA et al., 2017).

6 uma prática exploratória em torno de um problema específico e um protótipo para sua projeção no ambiente de e pelas pessoas a quem se dirige, antes que a ideia seja totalmente desenvolvida (Halse, 2013; Noronha, 2023).

7 Uma abordagem interdisciplinar com bases no Design Anthropology, que combina princípios do design (prática) e da antropologia (descrição) para investigar e transformar contextos culturais e sociais. Com um foco particular nos contextos do sul global, essa perspectiva "abrasileirada" incorpora métodos como observação participante, criação narrativa e provótipos. Estes métodos são capazes de gerar um engajamento relacional entre materiais e ambientes para facilitar a compreensão e promoção de mudanças significativas nas relações humanas e nas atividades criativas do território em que se pesquisa (Noronha, 2023).

O emprego de uma das ferramentas do DesignAntropologia (NORONHA, 2023), denominada como "correspondência[8]" por Gatt e Ingold (2013), viabilizou uma abordagem prática e colaborativa, com o foco na atenção ao fazer coletivo. Logo, durante a experimentação, não se buscou uma verdade absoluta[9], e sim por uma verdade contextualizada, *in loco*. Nessa perspectiva, foi possível observar, durante as aulas, a "desconstrução" de diversas interpretações das, até então, consideradas verdades. Guiada pelo fazer e pelas reflexões obtidas por meio das intersubjetividades, as correspondências foram empregadas como práticas que incorporaram cuidado e atenção. Isso inclui considerações sobre o tempo e a importância do outro. Para além de um procedimento etnográfico, a pesquisa buscou atender às pessoas e às coisas, aprender com elas e acompanhá-las como motivação e prática (NORONHA, 2023).

Os fazeres manuais também desempenharam um papel fundamental como meio de interação, afinal, proporcionou trocas que exploraram diversos aspectos da vida das mulheres participantes, como memória, identidade, território e cultura. As aulas de costura, dedicadas ao aprendizado das técnicas e manualidades com tecidos, juntamente com dinâmicas corporais, mapas afetivos[10], e confecção de objetos afetivos, como bordados em fotografia e jogos, foram concebidas como dispositivos de conversação[11].

As trocas durante o projeto foram permeadas por diversas práticas, incluindo diálogos sociais[12], sobre uma variedade de temas de interesse das mulheres, conectados às vivências cotidianas, experiências, desejos, memó-

8 Uma prática de engajamento atencioso e contínuo com aqueles com quem se trabalha ou interage. Envolve a disposição para compartilhar diferenças e responder de forma sensível às interações e relações que ocorrem ao longo do tempo, não apenas para compreender, mas para abrir-se à insegurança e à incerteza do comungar, o que permite que a verdadeira comunicação e conexão se desenvolvam.

9 A "verdade absoluta" se refere a uma realidade objetiva, imutável, válida em todas as circunstâncias e que independe de qualquer observador.

10 São representações cartográficas que visualizam as expressões de estima e sentimentos das pessoas em relação aos seus lugares de vida, utilizando técnicas de investigação emocional baseadas em desenhos, metáforas e palavras para acessar o subtexto afetivo-volitivo das experiências vivenciadas no ambiente físico (Furlani; Bonfim, 2010)

11 Uma "coisa" capaz de introduzir diálogos, podendo ultrapassar a materialidade (ANASTASSAKIS; SZANIECKI, 2016).

12 Envolve a troca de ideias, conceitos e significados, visando negociar interesses, estabelecer legitimidade e construir relacionamentos duradouros, promovendo transparência, reduzindo a assimetria informacional e possibilitando a participação ativa de todas as partes envolvidas nas decisões e ações que afetam o território em questão (FERREIRA, 2011).

rias, questões relacionadas à identidade, território e cultura, além de negociações, procedimentos, estímulo a processos criativos, troca de experiências e acordos explícitos e tácitos. Afinal, a atividade de cocriar foi considerada como um meio de explorar a experiência coletiva de atribuir sentido e criar significado (SHERCLIFF; HOLROYD, 2016).

Ao final do projeto, uma análise fenomenológica das conversas realizadas nas experimentações/aulas foi conduzida, utilizando o método de triangulação de dados proposto por Minayo (2007). Esse método auxiliou na tangibilização da complexidade das situações e experiências vividas, considerando inclusive os episódios que geram subjetividades diversas. As três abordagens da triangulação como metodologia de análise, representadas na Figura 01, foram as seguintes: 1) pesquisa teórica, com referenciais teóricos e os princípios do Design Emergente; 2) experimento social de design, com a visão da pesquisadora sobre a situação faz parte das análises; 3) diálogos das mulheres em cada encontro, utilizando o método de história de vida, permitindo compreender a evolução de suas visões ao longo da realização dos encontros.

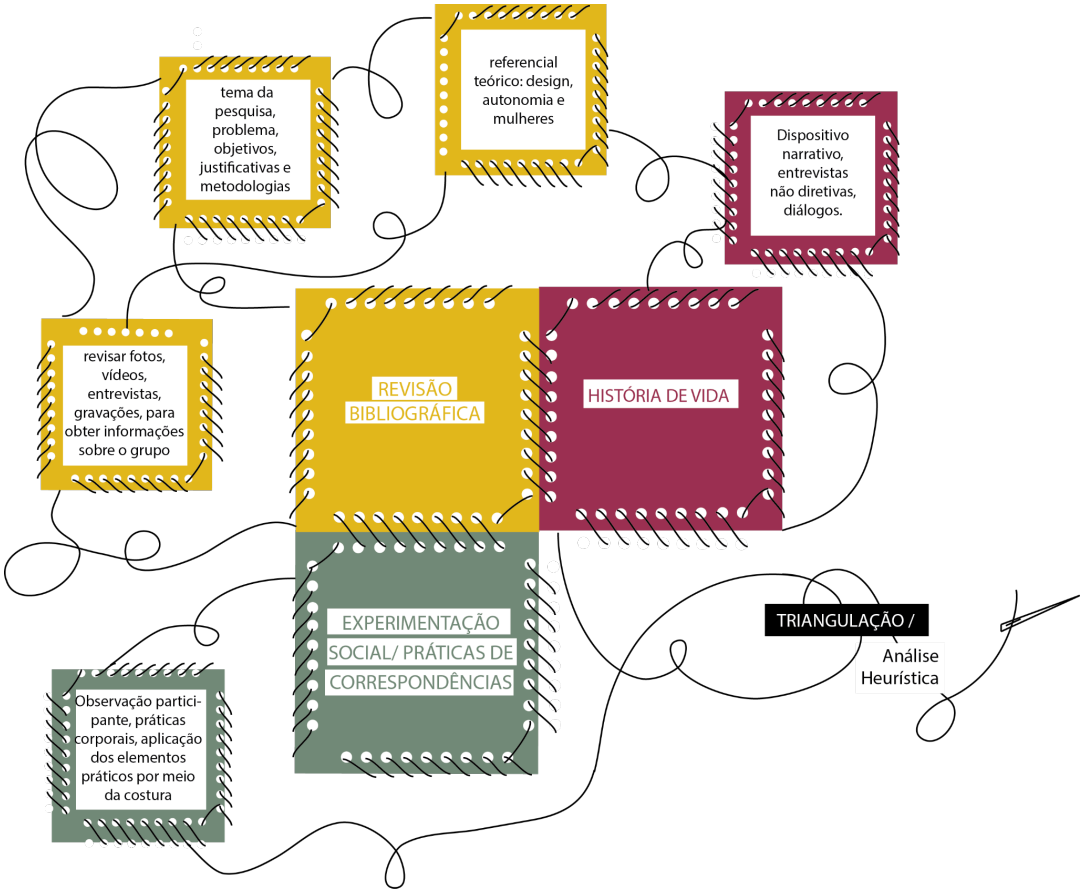

FIGURA 1 – ETAPAS DO PERCURSO METODOLÓGICO (FONTE: SOUZA, 2023).

Essa abordagem possibilitou a proposição de cenários alternativos, desafiando a reflexão e a especulação sobre relações de cuidado, participação, responsabilidade e formas democráticas e sustentáveis de coexistência. A interação com atores sociais, cujas vidas, mundos e comportamentos estavam sendo estudados, destacou a capacidade do designer em produzir significados, reconectando as pessoas aos territórios em que vivem, e restabelecendo a confiança, as trocas e os diálogos entre elas.

2.3 REFLEXÕES, AVALIAÇÕES E CONSCIÊNCIAS

A pesquisa adotou uma abordagem metodológica que foi descrita como uma facilitadora de improvisações e uma captadora de sonhos, com o intuito de promover encontros mediados por estratégias que estimulam o diálogo entre as pessoas envolvidas. Nesse contexto, o Design foi enfatizado não apenas como um meio para resolver problemas, mas também como uma forma de construir conexões emocionais e significativas, capazes de inspirar mudanças positivas e duradouras na comunidade em questão.

Além disso, a pesquisa foi fundamentada em uma extensa revisão da literatura em áreas correlatas, como educação e antropologia de base ecológica, o que orientou as observações de campo e a análise dos dados coletados. A associação de metodologias projetuais adotada integrou diferentes perspectivas e experiências para uma compreensão mais holística e inclusiva das questões abordadas.

A documentação sensível e participativa das interações entre as participantes ressaltou o potencial do Design como uma poderosa ferramenta de transformação social, destacando a importância de práticas éticas e inclusivas que valorizam as subjetividades e promovem a escuta atenta das histórias das pessoas envolvidas. Essa abordagem revelou a complexidade das relações estabelecidas e sublinhou a necessidade de uma análise cuidadosa e contextualizada das dinâmicas sociais.

A pesquisa ressalta, ainda, a importância de uma abordagem interdisciplinar, considerando aspectos culturais, sociais e históricos nas intervenções comunitárias. Recomenda-se o contínuo diálogo e colaboração entre pesquisadores, comunidades e instituições locais para fortalecer iniciativas de design, promover autonomia e capacitação, e impulsionar o desenvolvimento de maneira sustentável das comunidades periféricas.

3. CONTEXTO RURAL

3.1 POSSIBILIDADES, OBJETIVOS E COMPOSIÇÕES

A comunidade investigada nessa pesquisa é denominada Moita Redonda (MR), localizada no município de Cascavel, na Região Metropolitana de

Fortaleza, Ceará. Composta por cerca de 50 núcleos familiares, a comunidade dedica-se à produção de artesanato com argilas. Interessante destacar que a maioria dos habitantes de MR são mulheres. Estas transmitem suas técnicas e conhecimentos de geração em geração, enraizados nos elementos naturais do território e nas trocas culturais entre povos originários e colonizadores. No entanto, as últimas décadas têm sido marcadas por mudanças significativas devido ao processo de urbanização e aos impactos da globalização. Esses fenômenos não apenas impulsionaram a expansão urbana e a ocupação de terras antes dedicadas à extração de matérias-primas, mas também introduziram influências homogeneizadoras, afastando a comunidade de suas tradições culturais e práticas artesanais distintivas. A exposição a valores globais e a competição com produtos industrializados representam desafios adicionais à preservação da identidade cultural e à sustentabilidade econômica e ambiental desta comunidade.

Um dos desafios notáveis diz respeito a substituição do tradicional uso de toás, engobes argilosos com pigmentos naturais obtidos do solo local, por tintas industrializadas, acrílicas e de piso, utilizadas para pintar e decorar artefatos. A adoção de pigmentos sintéticos em detrimento dos naturais resultou em uma mudança substancial que ofereceu novas opções de cores, mas que modificaram significativamente o processo produtivo, uma vez que as pinturas e riscos passaram a ser realizados após a queima, diminuindo a qualidade e o aspecto tradicional das peças.

Diante desse desafio, a pesquisa abstraiu como possibilidade a preservação do processo produtivo original que caracteriza a comunidade: a utilização de toá vermelho e toá branco na pintura e decoração de peças artesanais. Ao adotar abordagens emergentes do Design associada às disciplinas com abordagem ecológica, como Ciências Ambientais e Antropologia, os pesquisadores realizaram uma inferência abdutiva, antecipando uma conclusão. Segundo Peirce (1998), os processos abdutivos são revelados por meio de abordagens abertas e informais que emergem rapidamente em *insights*. Nesse contexto, a união de elementos advindos das disciplinas resultou nesta pesquisa iniciada em 2019, e que ainda está em andamento.

3.2 COOPERAÇÕES, METODOLOGIAS E REALIZAÇÕES

A pesquisa destaca a necessidade de uma mudança na percepção dos projetos baseados em correspondências que enfatiza a retomada da coexistência contínua entre os humanos e o ambiente (GATT; INGOLD, 2013). A análise das variáveis influenciadoras no processo de despigmentação na natureza e as formas de controle e observação de efeitos foram cruciais para recuperar matéria-prima e revitalizar tradições singulares.

A abordagem metodológica adotada integrou métodos científicos e projetuais que promoveu infraestruturas sociais e técnicas e que dissolveu hierarquias ao considerar outras visões de mundo. O estudo de campo proporcionou uma imersão na realidade específica, a pesquisa participante facilitou a interação entre pesquisadores e artesãos e a pesquisa-ação envolveu a comunidade no processo de pesquisa e intervenção em seu território para promover mudanças relevantes e transformação social.

As metodologias projetuais ofereceram estratégias para disseminação da inovação inferida por meio de abordagens educacionais e colaborativas. O Metadesign (VASSÃO, 2010) foi uma das abordagens utilizadas como apoio para compreender as dinâmicas aglutinadoras e para orientar, de modo sistêmico, a busca por uma relação de complementaridade entre elementos do sistema[13]. Vassão (2010) identificou quatro ferramentas-chave para a transformação de sistemas complexos: (1) a abstração, que simplifica a realidade, permitindo aos pesquisadores identificar elementos do sistema de forma mais geral; (2) o diagrama, que representa visualmente padrões, conexões e fluxos dentro do sistema, testando e refinando a inovação com base na interação; (3) os procedimentos, que ampliam a inovação, envolvendo programas e dinâmicas que facilitam a disseminação; e (4) a emergência, que surge a partir das relações e interações, impulsionando novos ciclos de inovação e complexidade na vida diária e na sociedade.

A metodologia projetual também se apoiou na abordagem que une o Design com a Antropologia - DesignAntropologia (NORONHA, 2023). Aqui destaca-se o fato das coisas e as múltiplas espécies influenciarem o desenvolvimento do conhecimento. Anastassakis e Szaniecki (2016) destacam que esta abordagem promove a colaboração entre designers, antropólogos e outros atores, e reconhecem que a cocriação, por meio de práticas, podem transformar o presente e criar cenários alternativos para o futuro. Halse (2010) sugere que propor cenários, encenar e simular são formas de explorar a imaginação dos envolvidos na pesquisa.

Em 2019, a pesquisa visou compreender a complexidade desse desafio por meio de diálogos colaborativos e observações locais. Posteriormente, buscou-se aprofundar o conhecimento das matérias-primas e suas origens, com foco nas dinâmicas geológicas que moldam os recursos escassos da comunidade. O trânsito entre disciplinas enriqueceu a compreensão dos desafios enfrentados pela comunidade. Em 2020, se dedicou ao aprimoramento da sua correspondência com a realidade, especialmente na esfera

13 Uma coleção de signos que descrevem alguma realidade, ou pedaço da realidade - totalidade funcional.

microbiológica, por meio de experimentos em pequena escala em um laboratório. Simultaneamente, foram elaborados diagramas guiados pelas categorias fenomenológicas de Peirce. O *zoom-out*[14] está representado na Figura 2. A pesquisa abordou fatores sociais, naturais, métodos, disciplinas e estratégias que integraram conhecimentos práticos dos artesãos e as características singulares do território. Os pesquisadores exploraram a inovação da biodespigmentação, impulsionada pela descoberta da bioaumentação de baixo custo, um processo biotecnológico capaz de induzir a formação natural dos pigmentos.

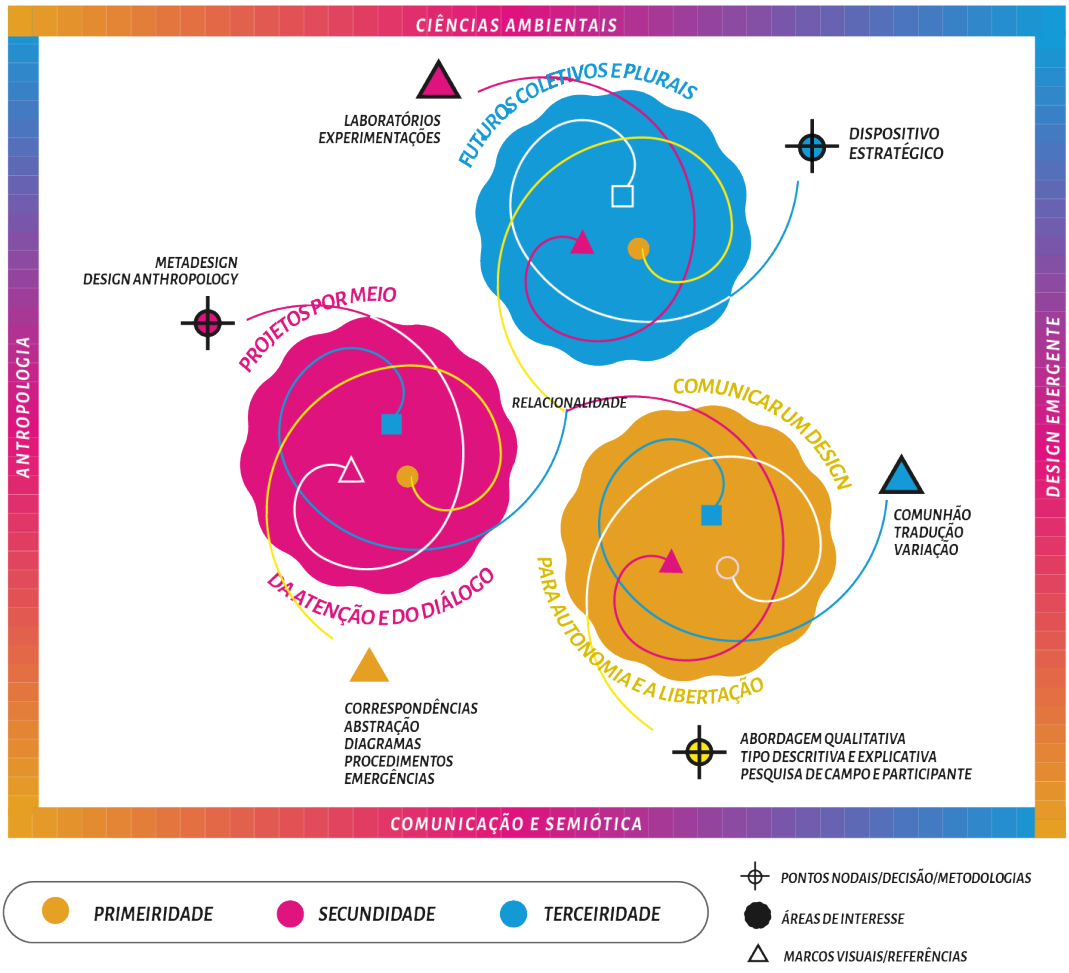

FIGURA 02 - *Zoom-out* DA ZONA METAMÓRFICA DA PESQUISA. (FONTE: VIANA, 2022.)

Durante os anos de 2021 e 2022, apesar das restrições impostas pela pandemia de COVID-19, a pesquisa concentrou-se em estabelecer um diálogo

14 Contexto geral, a representação de um plano mais aberto da pesquisa.

claro com a comunidade para disseminar a inovação alcançada. O objetivo era transformar a experimentação laboratorial de biodespigmentação em tecnologia prática e aplicável no cotidiano da comunidade. A estratégia de utilizar dispositivos estratégicos de tradução foi fundamental para ampliar a compreensão e o engajamento da comunidade com o conhecimento desenvolvido. O filtro de barro com velas em cerâmica microporosa, foi selecionado como dispositivo inicial, por ser familiar e permitir a recirculação de líquidos, semelhante ao processo biotecnológico de baixo custo considerado em laboratório. Neste filtro, foram inseridos elementos como o toá vermelho, água da torneira e açúcar alimentar, favorecendo um movimento biotecnológico que permitiu a interação dos microrganismos presentes na argila para solubilizar o ferro responsável pela pigmentação vermelha. A proposição do filtro foi entendida como um artefato estratégico para promover debates, *insights* e reflexões, abrindo caminhos para aprimoramentos e percursos alternativos nos conhecimentos construídos desde 2019.

Após quatro anos de pesquisa, identificou-se a necessidade de refinar o procedimento inicial e cocriar novos dispositivos para integrar a tecnologia social na comunidade de maneira mais efetiva e abrangente. Atualmente, busca-se soluções mais alinhadas com as necessidades locais capazes de promover uma comunicação mais clara entre os participantes do sistema para inovação e fortalecer as relações comunitárias. Este ciclo representa um avanço em direção à inovação, para o benefício de todos.

3.3 REFLEXÕES, AVALIAÇÕES E CONSCIÊNCIAS

Importante ressaltar que esse projeto transcende a simples biodespigmentação de um toá; é uma expressão do potencial do Design para promover o autoconhecimento comunitário. Ele oferece às artesãs a oportunidade de reconhecer, questionar e valorizar sua própria cultura, preservando ativamente suas características e identidade.

Os elementos integrados no sistema projetado, desde laboratórios até a comunidade, métodos, disciplinas, matérias-primas e recursos naturais locais, são vistos como elementos que impulsionam alternativas para sustentação, (re)inclusão e preservação dos grafismos identitários de Moita Redonda, garantindo a sustentabilidade do artesanato como fonte de subsistência.

O Design é uma ponte entre intenção e realização, destacando-se como uma área transdisciplinar e holística, capaz de dar visibilidade à consciência coletiva. O enfoque em sistemas complexos e dinâmicos, com ênfase na inovação social, envolveu reflexões contínuas, explorando escalas do micro ao macro. A inter-relação entre Design Emergente, Semiótica, Ciências Ambientais e Antropologia com abordagem ecológica formou uma base

para reativar tradições únicas. Essa integração resultou na criação de do filtro de barro como dispositivo estratégico, passível de estudo, aprimoramento e redistribuição. O percurso metodológico foi além da união entre situação-problema e território, já que funcionou como uma membrana permeável e flexível que regulou interações e permitiu a negociação de configurações anteriores. Essa abordagem reflete a concepção do projeto como algo quase vivo, com uma compreensão semiótica e evolutiva dos sistemas vivos envolvidos.

4. CONTEXTO EMPRESARIAL/TECNOLÓGICO

4.1 POSSIBILIDADES, OBJETIVOS E COMPOSIÇÃO

A pesquisa aborda disparidades globais na evolução tecnológica do mercado de trabalho. Enquanto no Norte espera-se que a automação libere as pessoas para atividades mais criativas, no Sul frequentemente resulta em jornadas mais intensas. A sub-representação de pessoas negras agrava desigualdades, especialmente no Brasil, onde visões tecno-utópicas revelam lacunas estruturais, principalmente para mulheres negras. O estudo reflete sobre o papel dessas mulheres, e reconhece a importância de enfrentar desigualdades com vistas a uma sociedade mais justa e inclusiva, como destacado por Davis (2016) e por um estudo da McKinsey & Company[15] em 2018.

A interconexão entre o presente e o futuro do trabalho é inegável, e requer uma abordagem que não só reconheça, mas também confronte as desigualdades estruturais que permeiam nossa sociedade. Garantir um amanhã mais inclusivo não se resume a reviver práticas do passado, mas sim a explorar e implementar novas perspectivas que promovam benefícios equitativos para todos os estratos sociais, que desafiem os privilégios estabelecidos (HUI, 2020). O Design desempenha um papel crucial nesse cenário, podendo se configurar em uma ferramenta para enfrentar desigualdades estruturais. Contudo, é essencial reconhecer que o próprio campo do Design tem sido influenciado por estruturas patriarcais. Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa foi refletir, por meio do Design, sobre novas abordagens para construir cenários de trabalho inclusivos para mulheres negras. Para explorar essa temática, a pesquisa foi dividida em três seções: envolver, cruzar e lançar.

15 Relatório "A diversidade como alavanca de performance": https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/delivering-through-diversity/pt-BR

A seção "envolver" destaca a relevância do Design Emergente ao enfrentar desafios sociais complexos. Irwin (2015) propõe o *Transitional Design*, buscando transformar paradigmas para promover modos de vida mais sustentáveis e justos. McDowell (2019) introduz o Design para Margens, que prioriza grupos marginalizados nos projetos de design, reconhecendo benefícios para toda a sociedade. Vassão (2010) e Moraes (2010) contribuem com o Metadesign, promovendo ambientes de cocriação e inovação colaborativa, conforme já apresentado.

Na segunda parte, "cruzar", explora-se a interseção entre raça, classe e gênero, focando nas experiências das mulheres negras. Davis (2016) e Crenshaw (1991) influenciam a compreensão da raça como construção social e política. As mulheres negras reinterpretam o conceito e reconhecem diferenças e alteridade, essenciais para a mobilização política, como apontado por Carneiro (2003).

A seção "lançar" oferece uma visão holística que relaciona as duas seções anteriores e destacando a urgência de confrontar a discriminação no mercado de tecnologia. Hui (2020) destaca a importância da representatividade das mulheres negras nos campos STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*), enquanto Benjamin (2021) desafia a visão convencional do racismo, ressaltando como a tecnologia reproduz padrões racistas. Essa abordagem relacional, mediada pelo Design, é vista como um instrumento político de responsabilidade ética para inspirar a imaginação e fomentar a mudança, conforme Dunne e Raby (2013).

4.2 COOPERAÇÃO, METODOLOGIA E REALIZAÇÃO

A pesquisa qualitativa participante teve como objetivo entrevistar tecnologistas negras, que atuam em uma empresa global de desenvolvimento de *software* comprometida com a diversidade e inclusão. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas e um *workshop* cocriativo para projetar cenários e para melhorar a participação de mulheres negras na tecnologia. Por meio de entrevistas cuidadosas, buscou-se compreender nuances, percepções e emoções, enquanto, por meio da análise de conteúdo identificou-se padrões e tendências que revelaram interseções entre gênero, raça e classe social. Três categorias principais surgiram: (1ª) os sonhos das ancestrais e mulheres negras de primeira geração; (2ª) a carga de ser pioneira e existir em um não-lugar; (3ª) o aquilombamento e redes de afeto na criação de futuros desejáveis.

A diagramação das informações, influenciada pelo Metadesign, não apenas permitiu a interpretação da realidade, mas também auxiliou na compreensão das subjetividades presentes nos discursos e permitiu que o

processo fosse adaptado ao longo do tempo. Cocriar cenários, considerando os diversos fatores envolvidos, possibilitou soluções mais abrangentes e eficazes, além de valorizar a criatividade, adaptabilidade e flexibilidade. Durante a prática aberta, horizontal e flexível, novas visões da realidade e desafios emergiram, modificando configurações, especialmente em contextos sociais/colaborativos, onde todas as participantes foram agentes locais (codesigners) em busca de transformações. O percurso metodológico, influenciado por esse pensamento, está representado na Figura 3.

FIGURA 3 – REPRESENTAÇÃO DO PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA (FONTE: RANGEL, 2023).

O cenário projetado para esta pesquisa foi concebido por meio de um *workshop* online, em uma plataforma de colaboração visual. Manzini (2010) ressalta que os cenários fornecem uma visão ampla das possibilidades para gerar soluções inovadoras em diferentes contextos. Durante o *workshop*, foi realizado um brainstorming de 30 minutos para refletir sobre as ideias apresentadas a respeito do futuro desejado pelos participantes, considerando diversas variáveis como gerações, regiões, cargos e perspectivas. Após apresentação das ideias foi proposto um momento para gerar iniciativas e dispositivos contemplando questões como: (i) Educação e Acesso - promovendo uma educação com narrativas diversas e representativas, capacitando as crianças com histórias que refletem sua potência e identidade; (ii) Políticas Inclusivas e Afirmativas - tanto no ambiente profissional quanto em outros espaços conectados à tecnologia, visando ampliar oportunidades; e (iii) Redes de Afeto e Aquilombamento - potencializando a troca de saberes e experiências, fundamentais para criar ambientes acolhedores e inclusivos, como destacado nas entrevistas. O *workshop* não apenas gerou

propostas individuais, mas também facilitou discussões conceituais para alinhar entendimentos. Posteriormente, os participantes compartilharam coletivamente os cenários construídos, oferecendo uma visão sistêmica das possíveis soluções para o problema identificado na pesquisa.

4.3 REFLEXÕES, AVALIAÇÕES E CONSCIÊNCIAS

O foco desta pesquisa foi dar voz às tecnologistas para compreender e analisar suas motivações, desafios e experiências, com o intuito de vislumbrar novas perspectivas de crescimento profissional e futuros inclusivos e igualitários no mercado de trabalho. As entrevistas revelaram as percepções das participantes sobre as expectativas sociais e suas estratégias para lidar com crenças e preconceitos do imaginário social.

No contexto contemporâneo do design, a construção de cenários se configura como uma ferramenta eficaz para fomentar a inovação e gerenciar projetos com a participação de atores diversos. A metodologia foi estruturada de maneira detalhada e adaptável por considerar a incerteza do ambiente de pesquisa, com uma linguagem de composição semelhante à tecnológica. Elementos visuais específicos foram escolhidos para facilitar a flexibilidade e adaptação em diferentes contextos.

O *workshop* proporcionou um espaço para as participantes explorarem perspectivas expandidas e identificarem lacunas e oportunidades em suas realidades. Isso evidenciou sua conscientização sobre os desafios enfrentados e suas habilidades para propor soluções. A contribuição ativa das tecnologistas no processo promoveu um senso de autonomia, dando voz às suas experiências e visões de futuro.

Durante o *workshop*, as participantes enfatizaram a necessidade de transformações abrangentes na educação, políticas públicas e redes de apoio para promover a inclusão na tecnologia. Propuseram diversas iniciativas, como políticas transparentes, fortalecimento de movimentos micropolíticos e ampliação de redes comunitárias de tecnologia. No campo educacional, sugeriram a expansão de políticas afirmativas no ensino superior e valorização da tecnologia ancestral. Também destacaram a importância de desenvolver soluções tecnológicas para comunidades marginalizadas e defender a internet como bem público e global. Essas reflexões convergem para um futuro tecnológico desafiador ao capitalismo e colonialismo, com foco na resolução de problemas coletivos e no acesso universal à tecnologia, refletindo um compromisso por um futuro mais inclusivo e igualitário.

O Design foi reconhecido como uma ferramenta capaz de contribuir para o estabelecimento de construir futuros mais justos e equitativos, enfatizando a importância da inclusão e de espaços seguros. Sugere-se uma investigação

mais profunda das redes de apoio e o uso do Design para ampliar o protagonismo dessas mulheres. Por fim, destaca-se que o término do estudo não encerra o processo, pelo contrário, o debate se ampliou para novas reflexões e estratégias de combate.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo destaca o cruzamento entre narrativas humanas e não-humanas na construção do Antropoceno e enfatiza a importância do Design para o reconhecimento e para o estabelecimento de correspondências entre essas complexas interações. As pesquisas cruzadas exemplificam como o Design contextualizado pode oferecer tensionamentos fundamentais aos desafios sociais e ambientais contemporâneos, por meio de colaborações empíricas e transdisciplinares.

As pesquisas vão além de meras descrições e revelam correspondências que transcendem as individualidades e consideram todo o ecossistema, inclusive elementos invisíveis e subjetivos. As disciplinas com bases ecológicas - Ciências Ambientais e Antropologia - contribuíram para reavaliar dicotomias e entender os múltiplos elementos existentes nas relações complexas entre vidas e objetos. Esses conhecimentos desafiam suposições prescritas que, frequentemente, privilegiam certos grupos em detrimento de outros e do meio ambiente.

O formato da pesquisa estabeleceu relações recíprocas entre sujeitos, objetos e processos, e deram ênfase a esta interconexão como o cerne da investigação, alinhando-se com a cultura de Design Emergente. Os três dispositivos apresentados atuaram como estratégias de tradução ao incorporarem elementos dos próprios territórios - como a aula de costura para o contexto urbano, o filtro de barro para o contexto rural e o *workshop* para o contexto tecnológico. Essa abordagem foi significativa e eficaz. E resultou em uma maior compreensão e envolvimento com as informações transmitidas e coletadas, além de possibilitar práticas inclusivas e colaborativas em diferentes contextos.

Em conclusão, projetos direcionados à mitigação de opressões devem abranger as subjetividades e a sociobiodiversidade e integrar conhecimentos empíricos e considerar os agentes não-humanos. No contexto do Antropoceno, a encruzilhada entre narrativas objetivas e subjetivas exige dos designers o reconhecimento dessas interações, como evidenciado pelas três pesquisas que conectam teoria e prática para enfrentar desafios sociais, ambientais, econômicos e culturais. Valorizar a diversidade e a inclusão no Design não só gera soluções mais pertinentes, equitativas e representativas, mas também fomenta uma reflexão crítica que contribui para a criação de

novos conhecimentos e para a adoção de práticas éticas e inclusivas na cultura emergente do Design e da sociedade.

REFERÊNCIAS

ACOSTA A. **O bem viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. São Paulo: Autonomia Literária/Elefante, 2016.

ANASTASSAKIS, Z.; SZANIECKI, B. Conversation dispositifs: towards a transdisciplinary design anthropological approach". In: SMITH, R. C.; OTTO, T.; VANGKILDE, K. T.; HALSE, J.; BINDER, T.; KJAERSGAARD, M. (eds.), **Design Anthropological Futures:** exploring emergence, intervention and formation London, New York: Bloomsbury, 2016. p. 121-138.

BENJAMIN, R. **Race to the future?** Reimagining the default settings of technology and Society. Palestra apresentada durante o encontro anual da American Association for the advancement of science (AAAS), em 2021.

https://www.youtube.com/watch?v=8IJKA8ciZCg. Acesso em: nov. 2022.

CARNEIRO, S. **Enegrecer o feminismo:** a situação da mulher negra na América Latina a partir de uma perspectiva de gênero. São Paulo: Ed. Selo Negro, 2003.

CESCHIN, F; GAZIULUSOY, İ. **Design for sustainability:** a multi-level framework from products to socio-technical systems. Londres: Routledge, 2020.

CORRÊA, G.R.; VIANA, A.F. Flores do Morro: inovação social por meio do design e da dança. **Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación**. Ensayos, v. 38, n. 121, p. 167-184, 2020.

CRENSHAW, K. W. Mapping the margins: intersectionality, identity politics, and violence against women of color. **Stanford Law Review**, v. 43, n. 6, p. 1241-1299,1991.

CRUTZEN, P.J.; STOERMER, E.F. The "Anthropocene". **Global Change Newsletter**, v. 41, p. 17-18, 2000.

DAVIS, A Y. **Mulheres, raça e classe.** São Paulo: Boitempo, 2016.

DUNNE, A.; RABY, F. **Speculative Everything:** design, fiction and social dreaming. Cambridge: The MIT Press, 2013.

ESCOBAR, A. **Autonomía y diseño:** la realización de lo comunal. Popayán: Universidad del Cauca, 2016.

ESCOBAR, A. **Designs for the pluriverse:** radical interdependence, autonomy, and the making of worlds. London: Duke University Press. 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia.** 25 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996

FRY, T. **Defuturing:** a new design philosophy. London: Bloomsbury Publishing, 2020.

FRY, T. Design, a Philosophy of Liberation and ten considerations. **Strategic Design Research Journal**, Porto Alegre, v. 11, n. 2. 2018.

FURLANI, D. D.; BOMFIM, Z. A. C. Juventude e afetividade: tecendo projetos de vida pela construção dos mapas afetivos. **Psicologia & Sociedade**, n. 22, v. 1, p. 50-59. 2010.

GATT, C; INGOLD, T. From description to correspondence: Anthropology in real time. In: GUNN, W., OTTO, T.; SMITH, R. (org.) **Design Anthropology:** theory and practice. London, Delhi, New York, Sydney: Bloomsbury, p.139-158, 2013.

HALSE, J. Manifesto/Introduction. In: HALSE, J.; BRANDT, E.; CLARK, B.; BINDER, T. **Rehearsing the Future**, 2010. p. 10-17

HUI, Y. Tecnodiversidade. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

IRWIN, T. Transition design: a proposal for a new area of design practice, study and research. **Design & Culture Journal.** Londres, v.7, 2015. p. 229-246.

LATOUR, B**. Onde aterrar?** Como se orientar politicamente no Antropoceno. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

MCDOWELL, C. Designing for the Margins: Strategies for Inclusive Design. **Journal of Public Interest Communications,** Gainesville, v. 3, n. 1, p. 13-24, 2019.

MANZINI, E. Small, Local, Open and Connected: Design Research Topics in the Age of Networks and Sustainability. **Journal of Design Strategies**, London, v. 4, n. 1, 2010.

MEYER, G. E. C. Vivendo no antropoceno: o design e a arte lidando com os modos de uma época impossível. **Estudos em Design.** Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 88-98, 2020.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2007.

MORAES, A. M.; ROSA, J. G. S. **Design Participativo, técnicas para inclusão de usuários no processo de ergodesign de interfaces.** Rio de Janeiro: Rio Books, 2012.

NOGUEIRA, M. L. M.; BARROS, V. A.; ARAUJO, A. D. G.; PIMENTA, D. A. O. O método de história de vida: a exigência de um encontro em tempos de aceleração. **Pesquisas e Práticas Psicossociais,** v. 12, n. 2, p. 466-485, mai./ago. 2017. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ppp/v12n2/16.pdf. Acesso em: dez. 2023.

NORONHA, R. G. Caminhos para designs outros. *In:* NORONHA, R. G. (Org.). **Correspondências como prática de design:** construindo caminhos no NIDA. São Luís: EDUFMA, 2023.

PEIRCE, C.S. **Antologia filosófica.** Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1998.

RANGEL, G. M. **Encruzilhadas do Futuro:** Como o Design Pode Projetar Caminhos Mais Inclusivos para Mulheres Negras no Mercado de Tecnologia. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado de Minas Gerais, Programa de Pós-graduação em Design. Belo Horizonte, 2023.

SHERCLIFF, E.; HOLROYD, A. T. Making with others: Working with textile craft groups as a research method. *In*: **The Art of Research V**: Experience, Materiality, Articulation. Aalto University, 2016.

STRATHERN, M. **Relations:** an anthropological account. Londres: Duke University Press, 2020.

SOUZA, T. C. **A reivindicação e o reconhecimento da autonomia por mulheres em projetos mediados pelo design nos contextos periféricos.** Dissertação (Mestrado). Belo Horizonte: Universidade do Estado de Minas Gerais, Programa de Pós-graduação em Design, 2023.

VASSÃO, C. A. **Metadesign:** ferramentas, estratégias e ética para a complexidade. São Paulo: Blucher, 2010.

VIANA, A. P. Q. **Design para conservação da sociobiodiversidade em Moita Redonda:** dispositivo experimental de tradução para recuperação de pigmentos argilosos. Dissertação (Mestrado). Belo Horizonte: Universidade do Estado de Minas Gerais, Escola de Design, Programa de Pós-Graduação em Design, 2022.

Como referenciar

VIANA, Adson Pinheiro Queiroz; SOUZA, Tatiana de Castro; RANGEL, Grazielle Mendes; PÊGO, Kátia Andréa Carvalhaes; ENGLER, Rita de Castro. Design Emergente: três caminhos possíveis em meio às encruzilhadas do Antropoceno. **Arcos Design**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, pp. 142-163, jul/2024. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/arcosdesign.

DOI: https://www.doi.org/10.12957/arcosdesign.2024.82139

A revista **Arcos Design** está licenciada sob uma licença Creative Commons Atribuição – Não Comercial – Compartilha Igual 3.0 Não Adaptada.

Recebido em 18/02/2024 | Aceito em 06/06/2024