

*Nascentes***DESIGN THINKING NA EDUCAÇÃO:
CAMINHOS POSSÍVEIS PARA UMA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NÃO ALIENADA**

Rogério Gusmão*

Claudia Vivien Carvalho de Oliveira Soares**

Denise Aparecida Brito Barreto***

RESUMO: O presente artigo contempla os resultados encontrados na ambiência formativa desmembrada pela pesquisa-formação na cibercultura. O objetivo do estudo é aplicar o *Design Thinking* na perspectiva de criar alternativas inovadoras para problemas cotidianos referentes às tecnologias digitais, apontando possíveis contribuições e deficiências. O corpus é constituído por quatro professores(as) de uma escola pública municipal de Vitória da Conquista, terceira maior cidade do estado da Bahia. Os dados foram produzidos com a articulação dos dispositivos: diário de campo e observação participante, bem como a aplicação das etapas (singulares para este campo empírico) do *Design Thinking*: reconhecimento, planejamento, empatia, ideação, prototipagem e aplicação. Tendo como ponto de partida o desafio “Como podemos criar uma sala tecnológica atrativa e democrática?”, foi elaborado o Projeto Pequenos Polegares, contemplando necessidades próprias do contexto escolar. Ademais, o estudo aponta que o *Design Thinking*, tendo como pilares a colaboração, a empatia e a experiência, bem como revelando-se em potência de autoria e criatividade dos(as) professores(as), demonstrou possuir dispositivos formativos em sua essência, visto que os praticantes desde campo empírico tenderam a refletir e modificar as suas posturas frente ao conhecimento, à prática formativa e à própria educação. Por fim, salienta atenção para os processos de inovação que negam a alienação contextual e para os apelos mercadológicos que permeiam as novas propostas apresentadas à educação contemporânea

PALAVRAS-CHAVE: Cibercultura; *Design Thinking*; Pequenos Polegares; Pesquisa-formação; Tecnologias digitais.

À guisa da introdução: Perspectiva teórico-metodológica da pesquisa-formação na cibercultura

Partindo da concepção de uma pesquisa-formação com foco nas compreensões e proposições dos dilemas da formação docente, pautamos como meta desta pesquisa as questões contemporâneas, sobretudo no que se refere aos desafios encontrados pela educação no contexto da cibercultura. A partir dos princípios da multirreferencialidade e complexidade, propomo-nos à investigação de articulações possíveis para as congruências entre o saber, o fazer

* Mestre em Educação pelo Programa e Pós-graduação em Educação (PPGE) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

** Doutora em Letras pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professora Titular da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

*** Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professora Titular da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

e o saber-fazer na relação entre a pesquisa, a formação e a prática docente, percebendo os fenômenos a partir das pluralidades e singularidades dos seus praticantes culturais.

É diante desta busca que recorreremos à pesquisa-formação, modalidade de pesquisa construída por entre as ações em comunidade, “na qual a pesquisa e a formação são realizadas com as pessoas e suas ações e não sobre elas” (MACEDO, 2021, p. 21), visando romper com a mensuração reducionista e com a binariedade de causa e efeito, dando ênfase às variáveis e hipóteses que performam como perspectivas para a criação de saberes e formação. No tocante à formação como sistema dialógico e cooperativo, em que os sujeitos repartem sentidos e significados, buscamos, a mobilização de saberes e a organização de comunidades de pesquisadores, dedicados à experiências emancipatórias para eles mesmos e para seus alunos e demais atores educacionais, encorajando-os a pensar sobre suas próprias concepções e ações através dos desdobramentos propostos.

A pesquisa-formação, como feito das ações em comunidade, está firmada na etnopesquisa crítica e enraizada na etnometodologia, teoria social baseada na percepção dos sujeitos através dos seus etnométodos, ou seja, a busca empírica dos métodos que os indivíduos utilizam para interpretar, descrever e construir a realidade. Segundo Ferreira (2015), este itinerário investigativo, para além da oposição ao positivismo, transgreda a marcante lógica que define distâncias irruptivas entre o pesquisador e os sujeitos pesquisados, possibilitando a construção do foco da pesquisa a partir das relações, interações, negociações e troca de sentidos entre os envolvidos. Para a autora, a etnopesquisa crítica/formação rompe a racionalidade da mensuração reducionista e binariedade de causa e efeito, valorizando variáveis e hipóteses outras que performam como perspectivas para a “formação de professores que possam refletir sobre suas ações; a formação de professores que contribuam para a pesquisa em educação; a formação do processo cognitivo a fim de compreender, interpretar, desvelar o que está oculto, as relações.” (p. 313).

Estabelecendo um ponto paralelo com o contexto contemporâneo, é fundante compreender que, em vista do avanço das conexões em rede viabilizadas pelas tecnologias digitais, sobretudo diante da ampliação da conexão de internet banda larga, são percebidas substanciais transformações em todos os arranjos da vida em sociedades. Diante de múltiplos e irregulares cenários, uma nova cultura e um novo modelo de sociedade acaba por interpelar diretamente o cenário educativo e os seus atos de currículos. Nesta nova cultura, a cibercultura, os usos das tecnologias, para além de uma conjuntura tão somente mecanicista de outrora, inaugura um novo espaço cultural que fomenta a comunicação e reorienta a troca entre sujeitos conectados em rede.

Santos (2019) pontua que a autoria e a atualização¹ da pesquisa-formação no contexto da cibercultura levam em consideração o cenário comunicacional contemporâneo, com a foco no digital e nas conexões em rede “na atualização de sua prática no contexto de docência na cibercultura” (p. 20). Neste contexto e com o intuito de guiar as compreensões dos sentidos e significados que emergem do campo, faz-se necessário a criação de dispositivos de pesquisa que possibilitem o agrupamento versátil e sensível dos diversos cenários de aprendizagem e de formação. Conforme Santos (2019, p. 108), as andanças da pesquisa-formação na cibercultura forjam ambiências e dispositivos de pesquisa “que fazem emergir o registro e a expressão de narrativas e imagens. Os sujeitos são incentivados a expressar suas itinerâncias formativas, promovendo, muitas vezes, a troca e o compartilhamento com outros sujeitos envolvidos.”

No intuito de provocarmos as implicações desta cultura contemporânea como fenômeno que não mais se limita ao espaço físico e percebermos que os seus sujeitos acabam por transmutar-se de meros agentes de consumo para autores e produtores de saberes e culturas, enfatizamos as imbricações do viver e do aprender no mundo, para além de fenômenos técnicos. É nesta seara que a educação, como organismo inserido na dinâmica social, tem sido convidada a levar em conta a necessidade de redesenhar as práticas pedagógicas docentes, de modo a incorporar formas recentes de processar e produzir os saberes através das conexões em rede, sobretudo visando acolher os contundentes processos de transformações, transmutações e metamorfoses tão bem musicalizadas por Gilberto Gil na epígrafe que anuncia este artigo.

Apoiados nos estudos de Santos (2019), trataremos a pesquisa-formação na cibercultura como um fenômeno que se constrói na mediação com as tecnologias digitais em rede, apreendendo os processos de ensinar e pesquisar “a partir do compartilhamento de narrativas, imagens, sentidos e dilemas de docentes e pesquisadores pela mediação das interfaces digitais concebidas como dispositivos de pesquisa-formação” (p. 19). Neste ínterim, salientamos que, ao passo em que uma inovação tecnológica emerge na cibercultura, os sujeitos mobilizam, criativamente, os novos dispositivos que viabilizam os seus usos e manifestações em novos arranjos espaço temporais. Portanto, cabe ao pesquisador cibercultural, como agente produtor de dados em rede, a percepção sensível de tais usos e suas manifestações para que, em coautoria com os sujeitos da pesquisa, busquem inspirações para novas práticas pedagógicas através da imersão, mapeamento, cartografia e aprendizagem multirreferenciais.

¹ A autora se refere à atualização da pesquisa-formação “tradicional”, baseada na pesquisa-ação e na etnopesquisa-formação.

Por fim, corroboramos com Santos (2021 apud MACEDO, 2021), em seu prefácio escrito para o Livro “Pesquisa-Formação/ Formação-Pesquisa criação de saberes e heurística formacional” do professor Roberto Sidnei Macedo, quando afirma que, para além de reaquecer teorias desautorizantes em práticas incoerentes que visam a mera justaposição de categorias teóricas já consolidadas, os saberes da pesquisa são alcançados através das existências no cotidiano, nas vozes, práticas e invenções materializadas nas narrativas dos praticantes culturais. A autora declara que “as teorias não devem ser sempre nossas primeiras fontes de inspiração e muito menos as mais importantes, muito pelo contrário, elas podem e devem ser refutadas, problematizadas e reinventadas com os cotidianos e os etnométodos [...]” (p. 8). Portanto, as produções emanadas deste estudo buscaram desenvolver um posicionamento crítico e autêntico diante dos dados produzidos, sobretudo nas construções auferidas pelos próprios praticantes ordinários da pesquisa, ainda que não se resvalam em teorias já instituídas, autorizando-se à própria criação.

O *Design Thinking* à luz da Educação

Segundo o seu idealizador, Tim Brown (2017), o *Design Thinking* é um recorte do modelo mental contemporâneo utilizado para gerar novas ideias e implementá-las, indo além das concepções visuais, estéticas ou artísticas. Trata-se, pois, de um dispositivo cognitivo que abarca conceitos que podem ser aprendidos e aplicados por qualquer pessoa, seja para fins comerciais ou sociais. O *Design Thinking* é instituído a partir das habilidades que os profissionais *designers* têm aprendido há décadas na busca pela instauração de correlações entre as necessidades humanas com os recursos disponíveis, otimizando a criação de alternativas que já são percebidas na vida cotidiana contemporânea, sobretudo aquelas em torno das tecnologias digitais. Brown (2017, p. 3) afirma que, após a aplicação efetiva em grandes empresas do Vale do Silício, o próximo passo é inserir o *Design Thinking* “nas mãos de pessoas que talvez nunca tenham pensado em si mesmas como *designers* e aplicá-las a uma variedade muito mais ampla de problemas”.

Inclinado, primordialmente, para as inovações imersas no contexto empresarial e guiado pelos ditames do capital, o *Design Thinking* mostrou extrema eficácia na proposição de alternativas inovadoras para problemas concernentes ao âmbito comercial, desde a concepção de um produto ou serviço até o aprimoramento da experiência e engajamento dos usuários com determinada marca. Não obstante, ao passo em que a sua experiencição foi se propagando para distintas áreas, concomitantemente, alçaram-se demandas por novas formas mais condizentes com as vivências plurais destes novos campos, principalmente as

áreas que se debruçam no (re)conhecimento da subjetividade humana e as suas relações. Desta forma, para além das vertentes do marketing, da publicidade e da propaganda, os *design thinkers*² desenvolvem habilidades para produzir e criar em cenários inteiramente desconhecidos, demandando uma plena imersão humanizada e sensível no campo.

Embora baseado em três pilares norteadores (empatia, colaboração e experimentação), o *Design Thinking*, ao ser recrutado para fins plurais em áreas diversas, adquire formas e modelos flexíveis que se adequam, dinamicamente, às necessidades singulares dos sujeitos que o utilizam. Assim, a princípio, ainda incipientes, os passos que conduziram a pesquisa aqui exposta apontavam para uma ciber-pesquisa-formação que acomodasse os princípios basilares do *Design Thinking* como dispositivo formativo em busca de novas práticas educativas na perspectiva da educação *online*. Contudo, a realidade encontrada no campo empírico, o alargamento epistemológico produzido pelos caminhos trilhados, os novos olhares descortinados pelos estudos sobre a diversidade na aplicação do *Design Thinking*, bem como a observação participante da aplicação da abordagem na prática, acabaram por produzir a demanda por adaptações no método.

No que tange o histórico da sua aplicação na educação brasileira, em 2014, o Instituto Educadigital preconizou o processo de *Design Thinking* no meio docente com o intuito de criar e aperfeiçoar alternativas para desafios multifacetados na educação, valorizando e imputando liberdade ao ato de errar e aprender com o erro, incentivando novas ideias e melhorias frente aos *feedbacks* (retorno da informação ou do processo). Segundo o Educadigital (2014, p.14), o *Design Thinking* é uma abordagem “profundamente humana, que depende da habilidade de ser intuitivo, de interpretar o que se observa e de desenvolver ideias que são emocionalmente significativas para aqueles para quem se está trabalhando – habilidades que você, como educador, já possui e utiliza”. Sendo, pois, um modelo de pensamento colaborativo, otimista, experimental e centrado no ser humano, a sua aplicação nos contextos da educação não se limita a alternativas pontuais, mas se abrem para qualquer desafio.

Na itinerância da pesquisa, buscamos vivenciar processos que fossem capazes de ultrapassar o nosso olhar já influenciado pelas experiências e leituras passadas. Muito embora a nossa formação como especialista em *Design Thinking* e a experiência profissional de 15 anos na área do *Design* nos autenticuem a capacidade de criar caminhos próprios, optamos por participar de um evento³ promovido pelo Instituto Educadigital e observar mais

² Pessoas que utilizam o Design Thinking na vanguarda das alternativas inovadoras e, com isso, buscam agregar valor à experiência humana.

³ O Simpósio *on-line Design Thinking* para Educadores foi um evento promovido pelo Instituto Educadigital que aconteceu de 09 de agosto de 2021 a 13 de agosto de 2021. Foram 5 dias, onde foram vivenciadas, na

atentamente a aplicação direcionada para a formação docente. Durante as experiências vivenciadas no “Simpósio on-line *Design Thinking* para Educadores”, notamos, em muitos momentos, que a produção dos “dados” norteadores da abordagem eclodiam a partir de suposições empíricas do próprio grupo, de observações sem rigor científico ou pela mera escuta de relatos pontuais. Desta forma, salvaguardamos a necessidade de inserirmos a processos intrínsecos da pesquisa científica como parte integrante do processo de *Design Thinking* no que se refere à imersão atenta e detalhada no campo, na identificação e reconhecimento dos praticantes, espaços e contextos.

Portanto, as etapas trilhadas para a construção da ambiência formativa deste estudo foram criadas a partir das necessidades peculiares do campo empírico somada às deficiências percebidas em nossas observações, sobretudo com o cuidado de contextualizar a literatura disponível, uma vez que todo o seu constructo teórico está baseado na composição de um contexto estadunidense.

Figura 01 - Fases do *Design Thinking*



Fonte: Elaborado pelos autores

A Figura 01 expressa as etapas definidas para o campo empírico delineado por quatro professores(as) dos anos iniciais de uma Escola Municipal, localizada na zona periférica de Vitória da Conquista, terceira maior cidade do estado da Bahia. Ademais, no que tange a produção dos dados, para além dos encontros presenciais que guiaram a aplicação das etapas na ambiência formativa, lançamos mão dos dispositivos:

prática, os processos do *Design Thinking* em grupos de professores e mediadores, que teve como objetivo “propiciar a educadores, gestores educacionais e demais profissionais que atuam em formação de pessoas, uma vivência da abordagem no formato remoto [...] que os participantes possam exercitar a criatividade coletiva e gerar boas ideias que poderão ser compartilhadas com toda a sociedade” (Fonte: <https://educadigital.org.br>).

1. Diário de campo: para o registro imediato dos acontecimentos;
2. Grupo de *Whatsapp*: inicialmente, intencionamos produzir dados a partir deste dispositivo, mas, aos poucos, ele foi se mostrando um instrumento destinado à organização e agendamento das etapas;
3. Observação participante: para a construção colaborativa das alternativas emanadas do campo, sendo conduzidas pela participação do pesquisador.

Etapa 1: Reconhecimento

A necessidade de estruturar esta fase como pilar estruturante do processo se deu através das nossas itinerâncias e errâncias no percurso da própria pesquisa. Cientes e abertos ao inesperado que se apresentara desde o início deste estudo, as itinerâncias que nos conduziram até o campo de pesquisa foram marcadas por substanciais percalços, que, embora, por vezes, desafiadores, mostraram-nos a vida contida no ato de fazer pesquisa no palco aberto dos cotidianos e que, ali, já se anunciara em acontecimentos da pesquisa. Assim, foi diante da necessidade de “lidar com a intuição, com as itinerâncias e as errâncias compreensivas” (MACEDO, 2016, p. 32) que abrimos e fechamos portas, cruzamos e entrecruzamos caminhos, construindo, assim, uma itinerância artesanal.

Pelo fato deste artigo fazer parte de uma produção acadêmica a nível de mestrado e, por conseguinte, proporcionar um tempo exclusivo para as etapas da pesquisa, foi possível desenvolver um processo detalhado e minucioso para o reconhecimento dos sujeitos e do campo. Outrossim, sabemos que as formações de professores não dispõem do mesmo tempo para o reconhecimento amplo de todos os aspectos que compõem o cenário em questão, contudo, compreendemos que esta etapa deva existir, irremediavelmente, em todas as ambiências formativas, ainda que formulada para ocupar um tempo mais limitado. Nesta teia de pensamento, Alves (2010, p. 1197) afirma que a formação, quando acontece em múltiplos contextos, “permite que percebamos que ela não é nem simples, nem de fácil transformação [...] o tratamento aligeirado que, em geral, vem recebendo nas políticas de governo explica, em grande parte, os constantes insucessos das ações tentadas.”

Neste contexto, a etapa destinada ao reconhecimento foi fracionada em três subetapas:

1. Tornar-se membro: Julgamos de grande importância que os processos formativos, antes de iniciar a implementação, cerquem a ideia de uma aproximação cautelosa com o campo. Neste estudo, buscamos adentrar o campo empírico através de modos próprios da etnopesquisa que, segundo Macedo (2004), são, em geral, intimistas, uma vez que quanto mais o

pesquisador se envolve com os membros do grupo, mais será capaz de compreender os significados e as ações que emergem do cotidiano de determinada comunidade. Para Macedo (2004, p. 24055), é necessário que o “pesquisador adentre cada vez mais no mundo dos bastidores, nos labirintos das relações, para, a partir desta experiência, compreender em profundidade” o campo. Para tal fim, valemo-nos da proposta etnometodológica de tornar-se membro do grupo, alguém reconhecido como participante da própria comunidade. Segundo Coulon (1995), tornar-se um membro é filiar-se ao grupo e à instituição, “o que exige o progressivo domínio da linguagem institucional comum. Essa filiação repousa sobre a particularidade de cada um, sua maneira singular de enfrentar o mundo, de ‘estar-no-mundo’ nas instituições sociais da vida cotidiana” (p. 48).

2. Reconhecimento dos sujeitos: Com o intuito de conhecer os praticantes culturais deste estudo, focamos nas suas histórias de vida em todas as dimensões que os constituem como sujeitos e nas conexões estabelecidas com a sua própria formação. Para esse fim, optamos pela pesquisa (auto)biográfica, proposta teórico-metodológica que se dá através do uso da palavra como expressão da singularidade e subjetividade, expressando os modos próprios de como os sujeitos vivem, interagem, aprendem, resistem e abrem caminhos para superar as adversidades da vida. Neste sentido, Macedo (2021) endossa as histórias de vida e formação como um dispositivo formacional ímpar, uma vez que “não se aprende e nem se forma com o cérebro separado de uma vida de aprendizagens e formação” (p. 124).
3. Reconhecimento do campo: A fim de compreender os processos tecnológicos existentes no cotidiano escolar, bem como a percepção dos atores educacionais acerca dos seus usos nas práticas pedagógicas, explicitando eventuais potencialidades e problemáticas, baseamo-nos numa pesquisa de cunho exploratório, tendo como viés a pesquisa com os cotidianos. Os resultados revelaram que, entre as principais dificuldades encontradas para a inserção das tecnologias digitais nas práticas

pedagógicas, a falta de recursos materiais e a insuficiência da formação são os pontos mais relevantes.

Por fim, cabe pontuar que os dados produzidos por esta etapa foram de grande valia para as conduções desta pesquisa, sobretudo na sensibilização e empatia do mediador para com as singularidades dos praticantes culturais e das peculiaridades do campo investigado e na criação de novos sentidos para os processos formativos aqui desenvolvidos. Sinalizamos ainda que, embora as etapas e os resultados não tenham sido destrinchados neste artigo, podem ser averiguados na dissertação⁴ emanada como produção do estudo maior com o qual o presente artigo faz parte.

Etapa 2: Planejamento

Após a inserção no campo e o conhecimento dos sujeitos e espaços, a presente etapa compreendeu a identificação e o conhecimento amplo dos problemas e das necessidades apresentadas no contexto cotidiano. Nesta fase, o diálogo, a troca de experiências e a identificação de problemas semelhantes levaram-nos a estruturar um planejamento de pesquisas sobre os conceitos e temas que poderiam, porventura, gerar dúvidas ou entraves nos processos que se seguiram. Na oportunidade, as pesquisas, autores e teorias que já abarcavam os constructos desta pesquisa foram compartilhados com os praticantes, sobretudo no que tange a importância das histórias de vida para os processos formativos no cotidiano ordinário e os posicionamentos críticos sobre os usos das tecnologias digitais no contexto educacional.

Os diálogos traçados com os praticantes, expressos na

Figura 02, apontaram para um desafio a ser superado com a busca de alternativas inovadoras: “Como podemos criar uma sala tecnológica atrativa e democrática?”. Ademais, a Figura 03 expressa o planejamento estruturado, conforme as disponibilidades dos(as) professores(as)⁵.

⁴ As dissertações e teses produzidas pelo Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) podem ser acessados através do link: http://www2.uesb.br/ppg/ppged/?post_type=producao

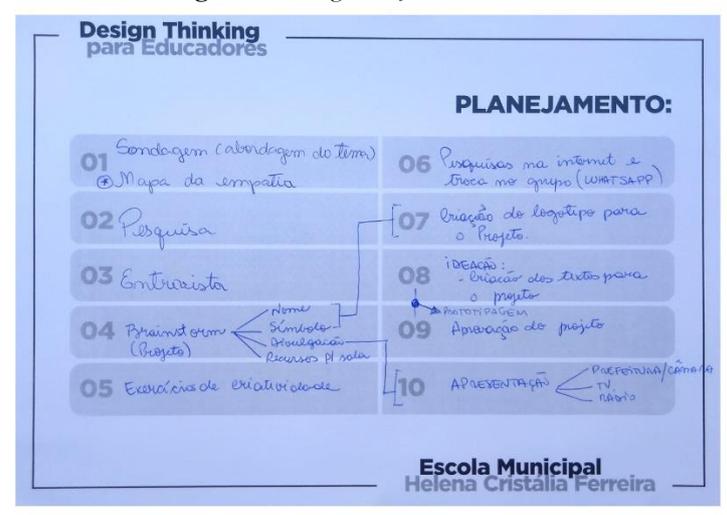
⁵ A formação foi realizada nos momentos das Atividades Complementares dos(as) professores(as). Assim, diante da necessidade de adaptação com o cronograma da escola, não foi possível coadunar todos os praticantes num mesmo momento. Para solucionar tal problema e viabilizar a participação de todos, cada etapa da formação foi fracionada em mais de um encontro. É importante ainda salientar que não foi estabelecido uma

Figura 02 - Identificação do desafio



Fonte: Produzido pelos autores

Figura 03 - Organização das atividades



Fonte: Produzido pelos autores

Esta etapa revelou, de forma irrefutável, que a falta de uma estrutura física destinada ao uso das tecnologias digitais conectadas em rede nas práticas educativas é o maior entrave que precede, inclusive, as tratativas da formação docente no mesmo contexto. Este foi um ponto crucial para a nossa pesquisa, uma vez que fez-nos perceber que, embora os debates

perenidade cronológica entre uma etapa e outra. Assim, a determinação do início e término de cada etapa ficou a critério das demandas, acontecimentos e contingências do próprio campo empírico.

sobre os usos das tecnologias digitais povoem boa parte das pesquisas educacionais, grande parte das escolas brasileiras não possuem equipamentos que viabilizem seus usos, quiçá estudos mais profícuos sobre as suas práticas.

Em estudo recente sobre os desafios e estratégias para a educação em tempos de Covid-19, realizado pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pretto, Amiel, Bonilla e Lapa (2021, p. 230) apontam a questão central imposta sobre o contexto: “como promover a presença das tecnologias na educação de modo a permitir que as pessoas transcendam o papel de consumidores na direção de uma cidadania crítica?”. Doravante, no mesmo estudo, Macaya e Jereissati (2021), ao citar a pesquisa TIC Educação 2020 (Edição COVID-19 - Metodologia adaptada), expressam que “a proporção de escolas públicas no Brasil que possuíam computador (84%) era superior àquelas que tinham acesso à Internet (78%)” (p. 192). À primeira vista, os dados parecem não evidenciar a realidade constatada nas escolas públicas, uma vez que interessa-nos saber se os artefatos tecnológicos alcançam os usos de alunos e professores para as práticas pedagógicas. Contudo, Macaya e Jereissati (2021, p. 193), apontam que “Apesar da ampla presença de computadores nas escolas públicas brasileiras, é importante destacar que esse equipamento nem sempre está disponível para uso pedagógico”.

Etapa 3: Empatia

Neste momento, com as duas primeiras etapas já delimitadas e munidos de uma base sólida de conhecimento acerca dos sujeitos, dos espaços e do desafio, buscamos o desenvolvimento do olhar empático sobre as necessidades dos sujeitos envolvidos no problema, buscando entender o que, de fato, precisam, pensam e sentem, abandonando, assim, as próprias conjecturas e julgamentos em detrimento da realidade. A presente etapa fundamenta a base do *Design Thinking* e compreende um processo amplo de entendimento de uma persona⁶ através da empatia, delineando melhor os cenários visualizados por ela, colocando as questões contextualizadas dentro de uma jornada que esta persona executa.

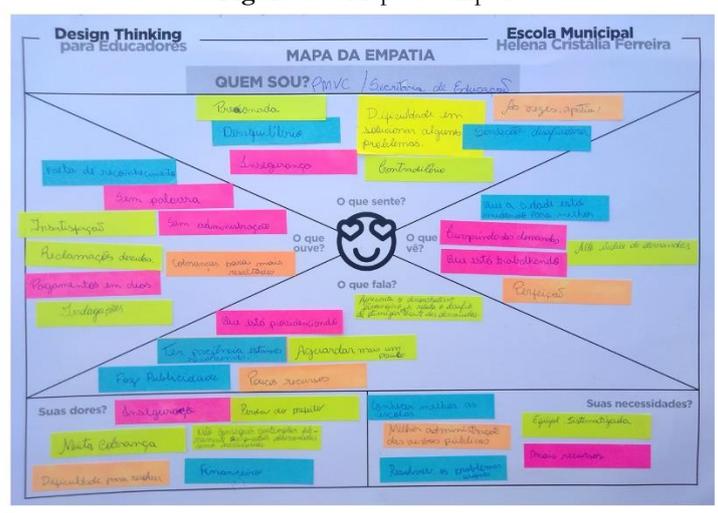
A nossa experiência com o “Simpósio *on-line Design Thinking* para Educadores” foi fundante para percebermos que as ambiências formativas construídas acabam por instituir cenários de suposições, muito intuitivos e pouco reais. Com isso, não queremos dizer que a intuição deva ser rechaçada do processo, ao contrário, ela é uma grande condutora de

⁶ “Persona, ou *buyer persona*, é o perfil detalhado de um cliente que representa um público-alvo de uma marca. Ele é um personagem fictício utilizado no marketing digital, sobretudo no marketing de conteúdos [...] A criação de um ou mais personas tem como objetivo conhecer melhor para quem são direcionadas as mensagens dentro da estratégia de comunicação digital de uma marca”. Fonte: <https://www.dicionariofinanceiro.com/persona/>

criatividade, sobretudo para etapa da ideação. Resguardamos aqui que os processos de empatia devem extrapolar o palpite através da investigação e da pesquisa. Neste pensamento, para este campo empírico, optamos por construir um cenário de observações e pesquisa a partir do mapa da empatia⁷ (expresso na04) e das pesquisas realizadas na internet.

Inicialmente, visando contemplar o desafio de pleitear uma sala tecnológica atrativa e democrática, estabelecemos um diálogo sobre o contexto educacional da escola em questão e a conjuntura política/econômica do município. Do diálogo, foi traçada uma estratégia para a busca de apoio financeiro que viabilizasse a execução do projeto: inicialmente, a busca alcançaria a esfera pública municipal e, caso não houvesse avanço, seria desmenbrada para o setor privado através de uma campanha de doação. Com isso, definimos que a persona com a qual o projeto deveria se comunicar seria a Secretaria Municipal de Educação de Vitória da Conquista.

Figura 04 - Mapa da empatia



Fonte: Produzido pelos autores

As pesquisas e os diálogos apontaram um cenário propenso para a criação de um projeto que contemplasse proposições viáveis para este grande desafio da educação contemporânea: a inserção das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas. Ademais, as experiências com as aulas remotas impostas pela pandemia de Covid-19 desvelaram uma realidade de grandes deficiências e necessidades sobre a educação. Neste contexto, percebeu-

⁷ "Esta ferramenta permite identificar diferentes perfis de clientes/usuários através do preenchimento de um quadro com perguntas que suscitam uma reflexão do ponto de vista deste personagem. Para o preenchimento deste mapa, é necessário trabalhar a empatia, colocando-se no lugar do usuário para tentar entender como pensa e como a realidade em que vive pode influenciar determinados comportamentos" (RESULTADOS DIGITAIS, 2019 *apud* CÂNDIDO; BERTOTTI, 2019, p. 96).

se uma Secretaria de Educação fragilizada com as incertezas do momento histórico, pressionada por uma população que anseia por melhorias, desafiada pela dificuldade financeira que assola o país, impactada pela morte recente do prefeito da cidade em questão, mas que, apesar dos grandes desafios, se mantém ativa na busca por melhorias.

Cabe pontuar que, para este estudo, diante da busca por novos caminhos para a formação docente, o processo de empatia não se limitou à composição do mapa da empatia (Figura 04) da Secretaria Municipal de Educação. Para além do exposto até aqui, a compreensão dos sujeitos envolvidos nesta pesquisa foi iniciado no que denominamos Etapa 01, quando, na oportunidade, buscamos produzir sentidos e criar pistas para possíveis caminhos formacionais a partir das histórias de vida e formação dos praticantes culturais. Assim, entendemos ser fundamental que a aplicação do *Design Thinking* para a formação docente, ainda que direcionada para a busca de possibilidades externas ao ambiente professoral, deve valer-se, primordialmente, do olhar empático para os próprios professores, abrindo-se à escuta sensível e ao olhar atento para as suas dores, anseios e necessidades.

Queremos aqui depositar relevada atenção para a necessidade de se compreender a realidade dos problemas educacionais com todas as suas sinuosidades e barreiras, sobretudo sem romantizar as possibilidades, rejeitar as experiências passadas ou tratar os processos com uma positividade desmedida (ou tóxica). Neste estudo, a nossa apropriação e alargamento epistemológico apontou uma tendência na construção de arquétipos educacionais mercadológicos que, para além de negar as dores e dificuldades, desenvolvem imagens incoerentes com a realidade, sobretudo nas formações que visam a perspectiva financeira e utilizam o *marketing* digital como meio de captação. Fato este que acaba por promover induções do consumismo, inadequação e incapacidade de acompanhar a comoção em cascata instaurada no ambiente formativo. Neste ínterim, é possível notar que, no contexto da pós-modernidade, a supervalorização do prazer imediato e a dificuldade em lidar com os desconfortos próprios da vida têm sido marcas fulcrais do nosso tempo, instituindo processos de negação, alienação e manipulação. O reflexo deste novo padrão de ser/estar no mundo vem impactando diretamente a forma com que os formadores de professores atuam, sobretudo no que tange os processos inovadores das conexões em rede que produzem novas metodologias de ensino escalonáveis.

Por fim, para além da empatia, é fundante o desenvolvimento da alteridade como esteio das trocas em todas as etapas do *Design Thinking*, sobretudo na condução de ambiências saudáveis e sem competição. Os cotidianos, complexos por essência, projetam a diferença como entidade vital para as relações humanas, não somente nos modos de atuação, mas

também pelos pensamentos e visões plurais. Neste sentido, diante da noção de alteridade como o reconhecimento de si mesmo no outro, sem negar ou rejeitar as diferenças físicas, psíquicas e culturais, Molar (2011) afirma que “os valores de dignidade humana precisam ser resgatados para a construção da responsabilidade para com o outro, sendo a educação intercultural um de seus caminhos decodificantes e apoiando-se no binômio ensino-sociedade” (p. 66). Larrosa (2011) contribui na construção deste entendimento ao endossar que a alteridade também reflete algo que não depende de mim si mesmo e nem da projeção daquilo que se faz, “que não é resultado de minhas palavras, nem de minhas ideias, nem de minhas representações, nem de meus sentimentos, nem de meus projetos, nem de minhas intenções, que não depende nem do meu saber, nem de meu poder, nem de minha vontade” (p. 5).

Etapa 4: Ideação

A etapa da ideação (formação de ideias) corresponde ao processo de criação livre e despretensiva, busca por possibilidades, encorajamento da criatividade e colaboratividade. Através do incentivo à aventura e ao erro, a etapa foi conduzida sem julgamentos, limites ou medos. Neste momento, relembramos de todos os dados levantados e diálogos estabelecidos em busca de *insights*⁸ para o desafio já estabelecido.

Iniciamos a etapa com uma conversa sobre a importância da criatividade para os processos de criação e como ela tem sido engessada no meio acadêmico, sobretudo por conta das prescrições curriculares e burocráticas que impelem sobre os sujeitos uma conduta preestabelecida. Alencar e Fleith (2010) apontam que a criatividade possibilita que os sujeitos se habilitem em ampliar a sua visão sobre as oportunidades existentes, respondendo de forma oportuna aos desafios e dificuldades impostos pela vida cotidiana pessoal e profissional. “A necessidade de criar é também uma parte saudável do ser humano, sendo a produção criativa usualmente acompanhada de sentimentos de satisfação e prazer, elementos promotores do bem estar emocional e saúde mental” (p. 202). Contudo, em se tratando de ambiente escolar, especialmente na sala de aula regular, Alencar, Fleith, Boruchovitch e Borges (2015) afirmam identificar “alunos pouco motivados, entediados com as tarefas propostas e com dificuldade de concentração. Isso em parte é explicado pela ênfase na reprodução e repetição de conteúdos, limitadas oportunidades para expressão de ideias e supressão da autonomia discente”.

⁸ “Compreensão repentina de um problema, ocasionada por uma percepção mental clara e, geralmente intuitiva, dos elementos que levam a sua resolução; Iluminação; revelação ou visão inesperada e repentina de alguma coisa.” Fonte: <https://www.dicio.com.br/insight/>

No certame da criatividade dos professores, embora considerem ser um processo importante para a prática pedagógica, os autores apontam:

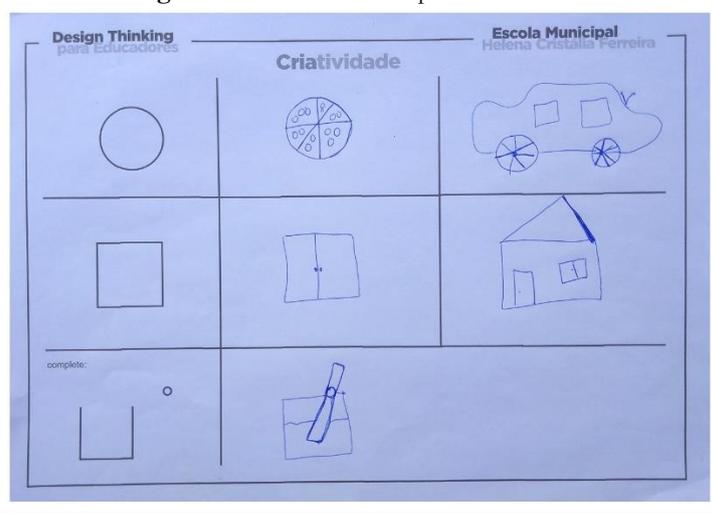
[...] vários elementos inibidores ao desenvolvimento da criatividade no contexto escolar, tendo sinalizado especialmente elementos referentes ao professor, como desestímulo, desânimo, falta de comprometimento, falta de capacitação profissional, medo do novo, além de outros de natureza administrativa, como rotatividade de professores, falta de material, rigidez das normas, burocracia e insuficiência de políticas de investimentos na escola. (ALENCAR; FLEITH; BORUCHOVITCH; BORGES, 2015, p. 106)

Neste contexto, a fim de incentivar a criatividade dos professores, utilizamos de estratégias centradas na indução de espaços de socialização, comunicação e produção de novas/livres ideias, conforme. Num primeiro momento, aplicamos uma atividade lúdica baseada na criação de desenhos. Na oportunidade, foram apresentados aos(as) professores(as) alguns elementos geométricos e solicitado que eles desenhassem a primeira imagem que visse à mente e, em seguida, solicitado que buscassem pensar em outras formas distintas do que estavam acostumados a verem no dia a dia. O momento promoveu um clima de grande descontração e abertura de novas possibilidades, aquecendo o momento para a próxima etapa. Acerca dessa estratégia de associação da criatividade com a ludicidade, Winnicott (1975, *apud* FREIRE; GARCIA, 2011, p. 397) compreende que é no fazer lúdico “que o indivíduo, criança ou adulto, pode ser criativo e utilizar sua personalidade integral: é somente sendo criativo que o indivíduo descobre o (eu) *self*”. Na 05, é possível visualizar a atividade lúdica utilizada.

A segunda estratégia utilizada para aquecer a criatividade dos praticantes foi o *brainstorming*⁹, técnica que tem como objetivo encontrar alternativas colaborativas para situações a partir do conhecimento prévio que determinado grupo possui. Para King e Schlicksupp (1999) a aplicação do *brainstorming* não exige um conhecimento preexistente sobre a técnica e nem mesmo uma compreensão aprofundada sobre o problema investigado, abrindo-se para espontaneidade de ideias inesperadas, despreziosas e criativas, sem a preocupação de julgamentos e críticas. Os autores apontam quatro etapas a serem seguidas: a) identificar o grupo; b) apresentar as questões e objetivos; c) realizar o *Brainstorming*, buscando o máximo de ideias possíveis; d) avaliar as ideias com o grupo e, posteriormente, selecionar as ideias que mais se adequem com os objetivos. A Figura 06106 expressa as ideias produzidas pelos(as) professores(as) através da aplicação do *Brainstorming*.

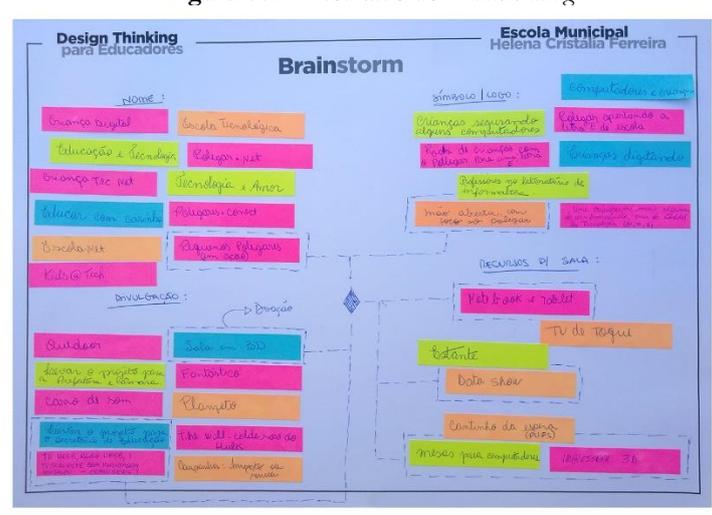
⁹ *Brainstorming* significa tempestade cerebral ou tempestade de ideias. É uma expressão da língua inglesa formada pela junção das palavras "brain", que significa cérebro, intelecto e "storm", que significa tempestade. Fonte: <https://www.significados.com.br/brainstorming/>

Figura 05 - Técnica lúdica para a criatividade



Fonte: Produzido pelos autores

Figura 061 - Resultado do Brainstorming



Fonte: Produzido pelos autores

Uma vez definida a necessidade de estruturar um projeto formal que deveria, para além de dialogar com o poder público, despertar interesse por parte da persona definida na etapa anterior, o grupo apontou a necessidade de efetuar divulgações do produto gerado nas mídias locais, identificando, também, a importância de uma identidade visual que viabilizasse a apresentação. Ademais, com foco no desafio “Como podemos criar uma sala tecnológica atrativa e democrática?”, o grupo apontou, a partir das suas necessidades e experiências, os artefatos tecnológicos que deveriam compor a estrutura, bem como a importância de móveis flexíveis

que permitissem mudanças no *layout* no laboratório de tecnologia. Neste sentido, segundo Seabra *et al.* (2019, p. 20422), “a maneira no qual se dá a utilização do espaço físico de uma sala de aula de uma instituição de ensino, a sua organização e o melhor arranjo físico do mobiliário podem gerar um aumento na eficácia e na eficiência em que se desenrola a comunicação e, dessa forma, estimular uma melhoria na qualidade do ensino”.

Etapa 5: Prototipagem

Definidas as estratégias para implementação e o nome do projeto, iniciamos a criação da sua identidade visual. Por se tratar de uma proposta que visou alcançar crianças e jovens no contexto das tecnologias digitais para fins pedagógicos, o conceito para o nome do projeto partiu da concepção da expressão “geração polegar” que, segundo Moura (2009, p. 59), é utilizado “para nomear a geração mais jovem, pela sua aptidão em escrever e enviar mensagens usando apenas os polegares”. Em seu livro “Polegarzinha”, Serres (2013), ao tratar desta geração polegar, afirma que “enquanto as gerações anteriores assistiam às aulas em salas ou auditórios universitários homogêneos culturalmente, eles estudam em uma coletividade em que agora convivem várias religiões, línguas, origens e costumes. Para eles e para os professores, o multiculturalismo é a regra” (p. 15-16). Ademais, o projeto ainda buscou contemplar a importância da mobilidade para a construção do conhecimento a partir da aprendizagem ubíqua e que é refletida nos artefatos utilizados.

Na

Figura , é possível observar a evolução do conceito, o nome, os símbolos, o slogan¹⁰ e suas cores:

Figura 07 - Evolução da identidade visual

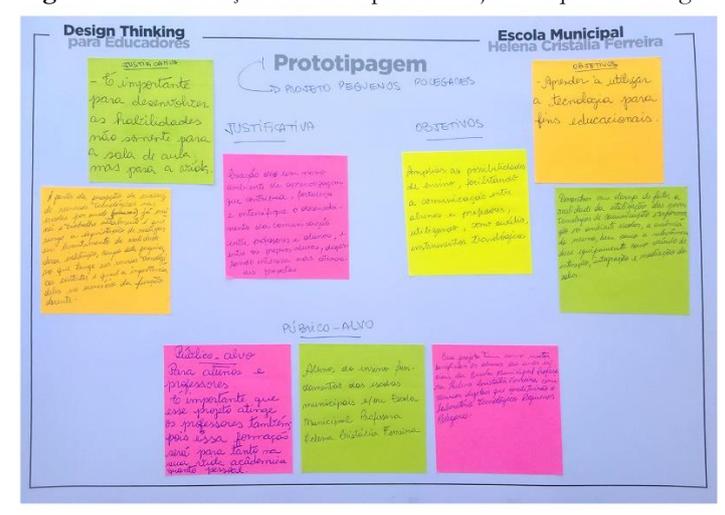
¹⁰ “Uma palavra ou frase curta e de fácil memorização, usada com frequência em propaganda comercial, política, religiosa, etc.”. Fonte: <https://www.significados.com.br/slogan/>



Fonte: Produzido pelos autores

Partindo para a construção do projeto em si, desenvolvemos uma roda de conversa sobre as necessidades que se apresentaram até então. Buscamos identificar as intencionalidades do projeto, o porquê da sua existência e as pessoas a quem ele se destina. Com isso, os itens do Projeto Pequenos Polegares começaram a ficar mais claros e as possibilidades de usos da sala de tecnologia para as aulas e atividades despontaram em idealizações feitas pelos(as) professores(as). Neste momento, foi iniciada a produção dos textos que, em sintonia com todo o arcabolo de ideias desenvolvidas nas etapas anteriores, foi estruturado de forma colaborativa, conforme expresso na Figura .

Figura 08 - Elaboração dos itens para o Projeto Pequenos Polegares



Fonte: Produzido pelos autores

Cabe pontuar que os diálogos apontaram para a possibilidade da criação de simulações tridimensionais (3D) para os ambientes e móveis, visto a potencialidade que o apelo visual possui em estabelecer uma boa comunicação e criar empatia. Para a arquiteta e urbanista Bia Gadia (2021)¹¹, “com o projeto 3D, o cliente consegue visualizar a obra final, além das texturas, cores, pilares, esquadrias, cobertura, mobiliário e até paisagismo”. Desta forma, em contato com alguns profissionais da área, conseguimos a doação de uma engenheira que, além do projeto 3D, auxiliou no orçamento de serviços e materiais, estruturou as plantas baixas e desenhou os móveis propostos pelo projeto.

A versão gráfica do projeto foi impressa em dois exemplares: um deles entregue para a Escola Municipal Prof^a Helena Cristália Ferreira e a outra para o Secretário de Educação do Município de Vitória da Conquista. A versão digital pode ser acessada através do QR-Code na Figura 09:

Figura 09 - QR-Code: Projeto Pequenos Polegares



Fonte: Produzido pelos autores

Etapa 6: Aplicação

A etapa consistiu na implementação do projeto através da experimentação do protótipo desenvolvido. Na data desta última escrita e fechamento da dissertação, 20 de dezembro de 2022, o Projeto Pequenos Polegares foi amplamente divulgado na mídia local¹², apresentado ao Secretário de Educação e acolhido pela Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista que iniciará um projeto piloto na Escola Municipal Helena Cristália a partir de

¹¹ Embora não tenha sido exposta no site, a data da publicação foi identificada através do upload da imagem expresso no código fonte html da página através da linha: “”

¹²As matérias podem ser vistas/lidas nos sites: TV SUDOESTE: <https://globo-play.globo.com/v/11044751/?t=1822s>; UESB: <http://www.uesb.br/noticias/pesquisador-da-uesb-desenvolve-projeto-com-tecnologias-digitais-para-escolas-publicas/>; TV UESB: <https://www.youtube.com/watch?v=PIJOzXgrBGc>; RODRIGO FERRAZ: <https://www.blogdorodrigoferraz.com.br/2022/12/08/escolas-conquistenses-receberao-laboratorios-tecnicos-inovadores-a-partir-de-2023/>

2023. Além disso, outros municípios têm demonstrado interesse em conhecer mais sobre o Projeto. Por fim, é importante ponderar que, embora esta seja a etapa final, o fato do *Design Thinking* estribar uma proposta flexível e pulsante, os processos que se seguem podem ser revistos para a implementação de melhorias ou alterações, conforme os resultados alcançados e novas demandas que proventura venham a surgir.

A inovação como marca de uma autoria em contexto

Na atualidade, os debates que permeiam a inovação estão intimamente associados às necessidades de ordem econômica, à competitividade, otimização de resultados, eficiência, eficácia e performance nos investimentos. Em contraponto, Andrade (2004) afirma que, diferentemente da lógica da invenção, a inovação não está situada na investigação de novas propriedades técnicas ou novos produtos:

Sua ênfase recai sobre a compatibilização entre o avanço tecnológico e as instituições sociais existentes, e não sobre o desenvolvimento de novas tecnologias (GILLE, 1961; STIEGLER, 1998). Para haver essa compatibilização entre o tecnológico e as esferas sociais, a abertura para o contingente e para as incertezas da vida moderna é fundamental” (ANDRADE, 2004, p. 94).

É fato que a educação anseia por inovação, contudo, ao passo que tratamos os processos inovadores que permeiam a prática educativa, é necessário compreender que a expressão “inovação disruptiva”, em seu conceito, é incongruente com os processos educacionais como marca valorosa de uma história em construção. Desta forma, filiamo-nos aos sentidos que sustentam os entendimentos flexíveis acerca da inovação e não desmerecem as práticas realizadas no passado em detrimento das novas, mas, ao contrário, dão valor ao que já vem sendo desenvolvido pelos praticantes, compreendendo os seus contextos e, colaborativamente, criando novos caminhos, novas alternativas e novos saberes no fazer cotidiano. Neste caminho, Alves (2010) endossa que “no sentido de organizar as possíveis lógicas usadas para dar origem a essas sínteses intelectuais, Certeau lembra que é preciso que lutemos contra o esquecimento das tantas práticas realizadas, pois só elas nos permitirão essa organização” (p. 1198).

Entre os inúmeros pontos problemáticos que permeiam o tema, é fundante compreender que as buscas pela inovação educacional devem valer-se de grandes cuidados, sobretudo na abertura de interferências dos organismos internacionais. Neste sentido, Pretto e Bonilla (2022) advertem que as expressões que abarcam os sentidos de “inovação pedagógica” e “modernização da educação”, baseadas no ideário da produtividade, de

eficiência/eficácia e sob a orientação dos organismos internacionais acabam por implementar os mecanismos de avaliação e controle externos sobre a educação brasileira.

Ademais, dentre os muitos saberes emergidos nesta ambiência formativa que tangenciam as tecnologias na contemporaneidade, é destacada a percepção de que, por mais que a inovação pareça percorrer um curso evolutivo muito demarcado e fácil de ser percebido, ela é (e deve ser), invariavelmente, contextualizada. Com isso, queremos dizer que, ao apontarmos a inovação como uma sentença universalizada, sem levar em consideração os aspectos singulares de cada campo, incorremos ao erro de aprisionar as suas variantes e vislumbrar uma única expectativa para realidades alienadas que, eventualmente, careçam de inovações outras. No campo educacional, é muito comum visualizarmos a utilização de estratégias que se amparam muito mais em deslumbramentos comerciais e publicitários do que em processos pedagógicos que refletem, de fato, a realidade vivenciada pelos atores sociais praticantes em seus cotidianos. Neste cenário, muito se fala em metodologias ativas, robótica, cultura *maker*, educação midiática e inteligência artificial, como se estas fossem as únicas inovações validadas por um imaginário pautado em construções do desejo, marcas da pós-moderna sociedade do controle. Em nosso país, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste, a educação pública demonstra uma desmoderada carência de estruturas básicas, fazendo-nos afirmar que os processos inovadores fomentados por investimentos e foco das políticas públicas atuais carecem de maior adequação, simpleza e senso de realidade.

Outro ponto relevante a ser desvelado sobre a inovação contextualizada e que foi experienciado neste estudo através do *Design Thinking*, é o profícuo papel da classe docente na contribuição para a proposições de alternativas mais condizentes com o contexto em que coabitam, sobretudo diante da grande capacidade autoral destes sujeitos ordinários que carregam consigo as experiências do cotidiano e, entre táticas¹³, artimanhas e sentido, vão explorando e construindo novos caminhos. Neste sentido, concordamos com Nery (2016), ao afirmar que a autoria docente e os saberes emergidos da experiência perpassam a compreensão do sujeito professor que é atravessado pela realidade vivenciada, existindo assim, uma relação de interdependência entre o sujeito e o contexto. Para a autora, as reflexões aparadas na autoria docente e os saberes da experiência e fazeres pedagógicos não podem se desvincular das realidades que podem expressar o “quem” efetivo da educação, “notadamente a brasileira, aspecto não considerado na implementação das políticas públicas educacionais

¹³ Referimo-nos aos conceitos de estratégia e táticas elaborados por Michel de Certeau como conceitos que permitem a compreensão dos lugares e espaços habitados pelos sujeitos ordinários, bem como os sentidos figurados que vão (re)criando a medida em que (re)inventam o cotidiano.

nacionais, desconsiderando a relação intrínseca de interdependência que existe entre indivíduo e sociedade” (p. 1). Destarte, percebemos que a valorização desta autoria docente acaba por alargar a visão sobre a formação, sobretudo ao revelar-se como potente artefato para a construção de currículos com inovações pedagógicas contextualizadas.

Considerações Finais

Neste campo empírico, a aplicação do *Design Thinking* na perspectiva de criar alternativas inovadoras para problemas cotidianos referentes às tecnologias digitais, apontou a necessidade primeira de, precedente aos desígnios que permeiam os processos de ensino-aprendizagem da educação *online*, tratar uma questão urgente: a infraestrutura. Neste sentido, ao identificar o desafio “Como podemos criar uma sala tecnológica atrativa e democrática?”, as criações emanadas das etapas do *Design Thinking* apontaram para a criação de um projeto a ser apresentado ao poder público municipal.

O *Design Thinking* mostrou-se com grande potencial formativo, sobretudo por ser estruturado com o incremento de incentivar a criatividade, a empatia e a colaboração. Contudo, é importante salientar a existência de um crasso apelo mercadológico que permeia as novas propostas apresentadas à educação como “salvadoras” de processos antiquados, que são vendidos como soluções eficientes e eficazes para a substituição imediata e definitiva das metodologias inveteradas utilizadas nas escolas atuais. Com isso, alertamos para a necessidade de apreciações realistas das inovações apresentadas à educação, visto que o apressamento da sua viabilidade pode corroborar para a descontextualização do ensino, a rejeição de processos realizados anteriormente, a desvalorização do professor como sujeito complexo e permeado por saberes e a instauração de processos formativos baseados numa positividade tóxica, marca pujante da pós-modernidade.

No que tange a criatividade, durante o processo (auto)biográfico que buscou trazer à memória as histórias de vida e formação, bem como no desenvolvimento do *Design Thinking*, foram percebidas frases, como: “eu tenho medo do novo”, “será que está certo?” e “não sei se está bom”. As sentenças evidenciam processos limitantes que são impostos sobre os educadores em seus processos formativos, desde a mais tenra idade até a formação universitária, induzindo a contração rígida em estruturas engessadas e processos prescritivos. Assim, urge a necessidade de criar ambiências formativas abertas ao erro como caminho natural da aprendizagem, ao desconhecido espaço valioso de inovação e, sobretudo, a inserção livre da arte como fontes de criação, posicionamento crítico e autonomia.

Ademais, foi possível perceber que o *Design Thinking*, tendo como pilares a colaboração, a empatia e a experiência, bem como revelando-se em potência de autoria e criatividade, demonstrou possuir dispositivos formativos em sua essência, visto que os praticantes desde campo empírico tenderam a refletir e modificar as suas posturas frente ao conhecimento, à prática formativa e à própria educação. No sentido de manter a formação como processo aberto para a construção de novos saberes, é imprescindível observar dois pontos: a) as etapas propostas para o campo investigado não devem obedecer a uma lista de fases prescritas, visto que cada campo expressa uma realidade distinta, é inscrito numa cultura peculiar e pode enxergar o mesmo problema de formas singulares. Em suma, o que, de fato, fica como sugestão para o desenvolvimento do *Design Thinking* é a condução aberta de processos empáticos, criativos e colaborativos; b) Nos variados campos empíricos possíveis, sobretudo aqueles que são conduzidos por um especialista externo, é primordial o investimento no conhecimento vasto dos sujeitos (suas perspectivas, desejos, necessidades e dores) e sobre o campo empírico (as práticas no cotidiano, a infraestrutura e sua história).

Por fim, a abordagem do *Design Thinking* eclode como uma metodologia emergente da lógica expansionista estadunidense como solução para as novas demandas educacionais do século XXI. Na ocasião, se por um lado, alguns autores tratam-na como parte integrante do bojo das metodologias ativas para auxiliar na criação, estruturação e validação de novas ideias em sala de aula, por outro, é vista como uma abordagem capaz de produzir novas metodologias. No entanto, neste estudo, observamos que o *Design Thinking*, tratado com o rigor necessário para o viés da pesquisa científica, pode ser considerado um método estruturado que visa apresentar alternativas inovadoras para questões do cotidiano, aqui tratado pela realidade de uma escola pública, localizada e contextualizada num bairro periférico de uma cidade localizada no interior da Bahia, nordeste do Brasil.

DESIGN THINKING IN EDUCATION: POSSIBLE PATHS FOR NON-ALIENATED TECHNOLOGICAL INNOVATION

ABSTRACT: This article contemplates the results found in the formative ambience dismembered by research-formation in cyberculture. The objective of the study is to apply Design Thinking from the perspective of creating innovative alternatives to everyday problems related to digital technologies, pointing out possible contributions and deficiencies. The corpus consists of four teachers from a municipal public school in Vitória da Conquista, the third largest city in the state of Bahia. The data were produced with the articulation of the devices: field diary and participant observation, as well as the application of the steps (unique for this empirical field) of Design Thinking: recognition, planning, empathy, ideation, prototyping and application. Having as a starting point the challenge “How can we create an attractive and democratic technological classroom?”, the Pequenos Polegares Project was created, contemplating the needs of the school context. In addition, the study points out that Design Thinking, having collaboration, empathy and experience as its pillars, as well as revealing itself in the power of authorship and creativity of teachers, demonstrated to have formative devices in its essence, since practitioners from this field empirical tended to reflect and modify their attitudes towards knowledge, training practice and education itself. Finally, it stresses attention to the innovation processes that deny

contextual alienation and to the marketing appeals that permeate the new proposals presented to contemporary education.

KEYWORDS: Cyberculture; Design Thinking; Little Thumbs; Research-Training; Digital Technologies.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E. M. L. S.; FLEITH, D. S. Criatividade na educação superior. *Avaliação*, Campinas; Sorocaba, SP, v. 15, n. 2, p. 201-206, jul. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/m5YSG8W8zzBDbTQ9zK8bL8c/?format=pdf&lang=pt> Acessado em 15 jun. 2022
- ALENCAR, E. M. L. S.; FLEITH, D. S., BORUCHOVITCH, E.; BORGES, C. N. Criatividade no ensino fundamental: Fatores inibidores e facilitadores segundo gestores educacionais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Jan-Mar, 2015, Vol. 31 n. 1, p. 105-114. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/vpWkdSg7G6mY56WyrCqd7pm/abstract/?lang=pt> Acessado em: 02 jun. 2022
- ALVES, N. A compreensão de políticas nas pesquisas com os cotidianos: para além dos processos de regulação. *Educação & Sociedade*, v. 31, n. 113, p. 1195-1212, out./dez. 2010.
- GADIA, Bia. *A importância do 3D nos projetos de arquitetura e design*. Bia Gadia, 2021. Disponível em: <<https://biagadia.com.br/a-importancia-do-3d-nos-projetos-de-arquitetura-e-design/#:~:text=Eles%20j%C3%A1%20se%20fazem%20essenciais,cobertura%2C%20mobil%C3%A1rio%20e%20at%C3%A9%20paisagismo.>>. Acessado em: 15 jul. 2022.
- BROWN, T. *Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.
- CÂNDIDO, A. C.; BERTOTTI, P. S. S. Mapa da empatia para os estudos de usuários da informação: Proposta de abordagem interdisciplinar. *Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação*, v. 33, n. 1, p. 94-111, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/8204/7268> Acessado em: 25 ago. 2022.
- COULON, A. *Etnometodologia e educação*. Tradução de Guilherme João de Freitas Teixeira. Petrópolis: Vozes, 1995.
- EDUCADIGITAL, I. *Design Thinking para Educadores*. Versão em Português. Disponível em: <http://www.dtparaeducadores.org.br/site>, 2014.
- FERREIRA, M. C. A. O itinerário investigativo: a etnopesquisa crítica/formação. *Práxis Educacional*, Vitória da Conquista, v. 11, n. 20, p. 311-332 set./dez. 2015. ISSN 2178-2679. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/852/724> Acesso em: 23 jul. 2021.
- FREIRE, R. P.; GARCIA, M. B. O Brincar como recurso terapêutico para o adulto maior institucionalizado: uma proposta de intervenção em terapia ocupacional. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*. Porto Alegre, v. 16, edição especial, p. 395-405, 2011. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/17914/16304> . Acesso em: 12 jul. 2022.
- KERSCHBAUMER, R. *Sistemas digitais*. Luzerna: Instituto Federal Catarinense. 25 out. 2020. Disponível em: <https://professor.luzerna.ifc.edu.br/ricardo-kerschbaumer/wp-content/uploads/sites/43/2020/10/Apostila-Sistemas-Digitais-Kerschbaumer-3.pdf> Acessado em 28 nov 2022.
- KING, B.; SCHLICKSUPP, H. *Criatividade: uma vantagem competitiva*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

- LARROSA, J. Experiência e alteridade em educação. *Reflexão & Ação*, Santa Cruz do Sul, v. 19, n. 2, p. 4-27, 2011. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/2444>. Acessado em: 02 set. 2022.
- LOIOLA, R.; CARNEIRO, R. A geração *touch*. *Veja*, 2015. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/tecnologia/a-geracao-touch/> Acessado em: 25 ago. 2022.
- MACAYA, J. F. M.; JEREISSATI, T. Continuidade do ensino na pandemia COVID-19: o uso de TIC em escolas públicas brasileiras. In: [livro eletrônico] Educação e tecnologias digitais: desafios e estratégias para a continuidade da aprendizagem em tempos de COVID-19. *Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR*, 1. ed, São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021 (p. 175-219)
- MACEDO, R. S. *A etnopesquisa crítica e multirreferencial nas ciências humanas e na educação*. 2nd ed. Salvador: EDUFBA, 2004. Edição do Kindle.
- MACEDO, R. S. *A pesquisa e o acontecimento compreender situações, experiências e saberes acontecimentos*. Salvador: EDUFBA, 2016.
- MACEDO, R. S. *Pesquisa-Formação/ Formação-Pesquisa criação de saberes e heurística formacional*. 1. Ed. – Campinas, SP: Pontes Editora, 2021
- MOLAR, J. O. Alteridade: uma noção em construção. *Revista NUPEM*, Vol.3, n. 5, 2011. Disponível em:
- MOURA, A. Geração móvel: um ambiente de aprendizagem suportado por tecnologias móveis para a “Geração Polegar”. In: *Actas da VI Conferência Internacional de TIC na Educação – Desafios 2009*. Braga: Universidade do Minho, 2009. p. 50-78. Disponível em: <<http://repositorio.uportu.pt/jspui/bitstream/11328/472/1/Gera%20a7%20a3o%20M%20b3vel%282009%29.pdf>>. Acessado em: 18 ago. 2022.
- NERY, M. C. R. Autoria Docente. *Revista do Seminário de Educação de Cruz Alta - RS*, v. 4, n. 1, p. 32, nov. 2016. ISSN 2595-1386. Disponível em: <http://www.exatasnaweb.com.br/revista/index.php/anais/article/view/321>. Acessado em: 11 nov. 2022.
- PRETTO, N. de L.; AMIEL, T.; BONILLA, M. H. S.; LAPA, A. Plataformização da educação em tempos de pandemia. In: [livro eletrônico] Educação e tecnologias digitais: desafios e estratégias para a continuidade da aprendizagem em tempos de COVID-19. *Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR*, 1. ed, São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021 (p. 221-249)
- PRETTO, N. de L.; BONILLA, M. H. S. Tecnologias e educações: um caminho em aberto. *Em Aberto*, Brasília, v. 35, n. 113, p. 141-163, jan./abr. 2022. Disponível em <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/5085>. Acessado em 01 set. 2022
- SANTOS, E. *Pesquisa-formação na Cibercultura*. Teresina: EDUFPI, 2019.
- SEABRA, J. A.; COSENZA, C. A. N.; PINHO, J. S. A.; MOURA, L. C. B.; SILVA, R. V.; Torres, T. F. C. Layout em ambiente pedagógico. *Brazilian Journal of Development*, Paraná, v. 5, n. 10, p. 20421-20431, 2019. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/3910/3693>. Acessado em: 03 set. 2022
- SERRES, M. *Polegarzinha: uma nova forma de viver em harmonia e pensar as instituições, de ser e de saber*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

Recebido em: 29/12/2022.

Aprovado em: 29/03/2023.