

Olhares para o design de Jogos Analógicos em Contextos Formais de Educação Básica Brasileira: Abordagens Projetuais Participativas na construção de situações de ensino-aprendizagem polifônicas

Cynthia Macedo Dias
Fiocruz
Rio de Janeiro, Brasil
cymadi@gmail.com

Maria Júlia Nunes
PUC-Rio
Rio de Janeiro, Brasil
majununesdesign@gmail.com

Jackeline Lima Farbiarz
PUC-Rio
Rio de Janeiro, Brasil
jackeline@puc-rio.br

João Victor Correia de Melo
PUC-Rio
Rio de Janeiro, Brasil
jvictor@puc-rio.br

Nathália Sá Cavalcante
PUC-Rio
Rio de Janeiro, Brasil
nathalia.sa.cavalcante@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste artigo é discutir processos participativos de design de jogos analógicos que buscam inserir saberes de grupos sociais invisibilizados em contextos da Educação Básica e incluir a participação dos estudantes nos processos projetuais. Partimos da premissa de que a visualização sistemática e a representação em artefatos-jogo desses processos e sentidos, em articulação com espaços formais de ensino-aprendizagem, promovem pontos de contato entre grupos socialmente distantes. Apresentamos dois projetos participativos de criação de jogos analógicos em contextos formativos, com abordagens distintas: um fundamentado no Design em Parceria e o outro na metodologia iterativa de design de jogos, fazendo uso de métodos e técnicas de Design e um modelo de visualização do processo de projeto. Sustentamos que tais projetos proporcionaram processos projetivos e espaços de interação polifônicos, coerentes com um posicionamento de "design em uma democracia", bem como o exercício da modelização da complexidade, e afirmamos a importância da atuação dos designers nesse sentido.F .

Palavras-chave

Jogos analógicos; inclusão; polifonia; complexidade; democracia

INTRODUÇÃO

O presente artigo tem por objetivo a apresentação e discussão de processos participativos de design de jogos ana-

lógicos que buscam inserir saberes de grupos sociais invisibilizados em contextos da Educação Básica e incluir a participação dos estudantes nos processos projetuais. Como artefatos procedimentais e processos interativos, os jogos analógicos se prestam à interação direta entre sujeitos, à modelização de sistemas e à criação de sentidos por meio de multimodos comunicacionais: verbal, visual, procedimental (regras e mecânicas) e mesmo material. Partimos da premissa de que a visualização sistemática e o design de jogos analógicos que incluem saberes e elementos de contextos sociais, em articulação com espaços formais de ensino-aprendizagem, promove a constituição de pontos de contato, diálogo e disseminação de saberes invisibilizados na Educação Formal. Como referencial conceitual, nos baseamos em autores como: Margolin [22], que discute mecanismos de design em uma democracia; Le Moigne [20], que discute a noção de complexidade e suas possibilidades de modelização e compreensão; e Bakhtin [4], nas concepções de polifonia e ativismo especial.

Em nosso percurso metodológico, apresentamos dois projetos participativos de design de jogos analógicos situados em contextos de educação formal no Brasil: o primeiro foi fundamentado na abordagem metodológica de Design em Parceria e desenvolvido em uma disciplina de Projeto do curso de Bacharelado em Design em uma universidade privada, em parceria com uma instituição particular de Ensino Fundamental, ambas localizadas na Zona Sul do Rio de Janeiro. O segundo projeto foi baseado em uma metodologia iterativa de design de jogos [17], fazendo uso de métodos e técnicas de Design e do "Duplo Diamante" [12], modelo de visualização de processos projetuais. Foi realizado em uma escola pública federal de nível médio técnico na área da Saúde, em um bairro da Zona Norte também do Rio de Janeiro, e é parte de tese de doutorado pelo programa de pós-graduação da mesma universidade. Os projetos são relatados e posteriormente discutidos com base nos conceitos de design em uma democracia [22], modelização da complexi-

dade [20] e polifonia e ativismo especial [4].

A partir da análise dos projetos desenvolvidos, refletimos sobre a ação projetual do design como um conjunto de práticas que podem direcionar o olhar para outros contextos sociais. Buscamos compreender as formas de interação que os constituem e os sentidos que são dados pelos sujeitos que os compõem. Tangenciamos, assim, a pergunta “com quem mais estamos aprendendo e podemos aprender?”, apresentando duas experiências de projetos com a participação de estudantes e de outros sujeitos de diferentes grupos sociais, originalmente desconectados do contexto escolar, refletindo sobre a expansão da prática projetual para além do campo de atuação de designers profissionais, incorporando mais pessoas como beneficiárias de uma prática de design socialmente responsável.

A partir desse quadro, propomos uma reflexão crítica sobre processos participativos de design de jogos analógicos como formas de inclusão de saberes muitas vezes invisibilizados nos contextos formais de ensino e aprendizagem. Entendemos que essa abordagem propicia a visualização sistemática de processos e sentidos dos contextos extra-escolares, representados em artefatos-jogos. Concluímos que diferentes modelos podem promover práticas que conectem o Design à educação formal, na constituição de espaços escolares mais polifônicos e sustentamos, enfim, a importância de tais processos.

CONTEXTUALIZAÇÃO

No cenário educacional brasileiro, ainda é possível observar resquícios de um projeto de escola do século XIX, em que espaços físicos e projetos político-pedagógicos podem apontar para a homogeneização dos sujeitos [2],[25]. Entretanto, para pensar um espaço escolar mais polifônico, é necessário lembrar que “temos o direito a ser iguais sempre que a diferença nos inferioriza; temos o direito de ser diferentes sempre que a igualdade nos descaracteriza” [29].

As diretrizes curriculares, expressas nos documentos oficiais e nos projetos político-pedagógicos das instituições de ensino, por vezes propõem aberturas para a diferença e para os saberes locais. Entretanto, no âmbito do “vivido”, expresso nas “relações entre poder, cultura e escolarização” [8], nem sempre se consegue transformar as direções e propostas em práticas efetivas. Na busca por uma educação que legitime a diversidade e a alteridade, propostas ditas “multiculturais” ou “interculturais” podem divergir, conforme as noções de “cultura” e “outro” subjacentes à concepção curricular [8]. Longe de identificar o diferente como ilegítimo para o eliminar, ou pregar a mera tolerância de toda e qualquer diferença, busca-se aqui promover experiências de “trocas, intercâmbios, redes de relações e compartilhamentos” [8] que considerem que os “outros” são iguais a “nós” no âmbito de sua formação híbrida e mediada por processos de diferenciação cultural.

Ademais, crianças e jovens aprendem não somente pelo que a escola lhes apresenta, mas também em espaços e tem-

pos os mais diversos, em contextos não-formais e informais [18]. Tratar a escola como um espaço sociocultural isolado do contexto mais geral faz com que os espaços formais de ensino-aprendizagem assumam um caráter paradoxal. Esse processo aponta para uma perspectiva homogeneizante problemática, por reduzir os processos formativos à transmissão de informação, e os sujeitos, em toda a sua diversidade, à condição única de estudantes [11]:

“Afim de contas, não podemos esquecer - o que essa lógica esquece - que os estudantes chegam à escola marcados pela diversidade, reflexo dos desenvolvimentos cognitivo, afetivo e social, evidentemente desiguais, em virtude da quantidade e qualidade de suas experiências e relações sociais, prévias e paralelas à escola. [11]”

Dayrell [11] sinaliza que, mesmo diante de uma estrutura enrijecida pelas condições físicas ou político-pedagógicas, a complexidade da condição sociocultural dos estudantes, professores e funcionários faz da escola um campo de possibilidades, em que as experiências se organizam a partir dos projetos particulares dos sujeitos em interação. Diante disso, projetar objetos e sistemas mediadores de construção de conhecimento a partir de saberes advindos dos espaços extra-escolares corrobora a expansão das possibilidades de desenvolvimento dos sujeitos. Isso se dá por meio do reconhecimento de suas trajetórias e vivências particulares, das singularidades dos saberes e das múltiplas inteligências que os constituem.

Entendemos, portanto, os processos de desenvolvimento de jogos analógicos analisados neste artigo como iniciativas de caráter inclusivo, que promovem o diálogo entre campos de conhecimento que parecem apartados, na divisão existente entre a vida social e a vida escolar. Considerar a escola um espaço de intersubjetividades, que precisa se abrir aos diversos “outros” de maneira crítica e consistente, coloca aos agentes formadores a necessidade de trabalhar para ampliar a polifonia, promovendo trocas e relações com as diversas vozes (muitas vezes conflitantes e resistentes) que circundam e atravessam esses espaços.

A noção de Polifonia tem origem na filosofia da linguagem do Círculo de Bakhtin [4]. Consiste, principalmente, numa mudança de atitude do autor em relação às pessoas e personagens representados, transitando de uma abordagem “coisificada” para uma abordagem que considera a pleni-valência das vozes. Com isso, no ato criativo polifônico, o lugar de autoria se realiza como “ativismo especial”, quando o “autor” reconhece e abre espaço à voz de seus “personagens”, que se tornam sujeitos das próprias consciências. Essa noção vem sendo explorada não apenas nos Estudos da Linguagem, mas também em outros campos para tratar de aspectos das interações humanas em contextos sociais, principalmente das relações de poder. A partir dessa visão, entende-se o design participativo de jogos analógicos na es-

cola como processo de autoria coletiva, que promove polifonia: reflexos e projeções do outro no eu e do eu no outro [5].

JOGOS COMO REPRESENTAÇÃO DE SISTEMAS E OBJETOS INTERSUBJETIVOS E PROCEDIMENTAIS

Os jogos, especialmente os analógicos, têm um histórico de utilização em contextos educacionais como veículos de conteúdos sistematizados e legitimados, em uma concepção muitas vezes "bancária" [16] e homogeneizante [11]. Entretanto, também possuem um longo histórico como mediadores da construção social de sentidos e relações nas mais diversas culturas, e mesmo como forma de ativismo e crítica social [15]. Se jogar um jogo qualquer já faz com que tenhamos contato com discursos e valores, embutidos naquele objeto, isso se radicaliza e complexifica no caso de um jogo que modeliza um sistema ou processo existente.

Jogos analógicos são objetos de design que, ao serem utilizados, se realizam enquanto processos, "sistemas de comunicação e informação" e intermediam interações e relações sociais. Podem funcionar como "miniaturas" de sistemas sociais e vivências conhecidas ou a descobrir, tornando-as disponíveis à reflexão crítica dos jogadores. Considerando, com Walter Benjamin e Susan Sontag, que miniaturizar é tornar "portátil, oculto, inútil" [30], assumimos que um jogo não reflete a realidade em toda sua complexidade, mas pode modelizar sistemas e processos complexos para favorecer a compreensão e problematização de certos aspectos [20]. Como essa modelização será levada a cabo vai depender da elaboração de seus autores a partir do "sistema" identificado na realidade. Ou seja, quando um jogo trata de processos da realidade, o "sistema-fonte" (aquele que o jogo pretende representar) não existe enquanto tal, em sua completude, mas depende de seleção, recorte, definição e modelagem realizados pelos designers do jogo [6]. O jogo vai basear-se, assim, na compreensão que os designers têm a respeito do sistema, em suas intenções discursivas e em sua concepção de "interlocutor", mediando, assim, o diálogo inter-subjetivo [4].

Enquanto objetos e processos multimodais [21], além de apresentar elementos verbais, jogos analógicos também são compostos por elementos visuais, regras, mecânicas e elementos materiais, que participam em conjunto da construção de sentidos [6],[15]. As regras e mecânicas constituem um contexto procedimental ou procedural, que é verificado nos jogos analógicos quando os jogadores colocam o sistema de jogo em funcionamento, realizam e interagem com os processos ou criam novos processos. Essa procedimentalidade constitui uma retórica sobre o sistema modelado e como este funciona, ou seja, um discurso sobre essa parte da realidade [6]. Quando os jogadores interagem com a simulação construída, respondem ativamente (compreendem ou não, questionam, avaliam, problematizam) em função de seu posicionamento [4], cotejando seus próprios modelos de mundo com o modelo proposto pelo jogo, em diálogo com os demais jogadores.

A participação no processo de criação do jogo desloca o sujeito para a concepção do sistema a ser modelado, interferindo nos sentidos que serão incorporados na verbo-visualidade, na materialidade e na procedimentalidade que irão constituir o jogo e ser apresentados para os "outros", os jogadores em potencial.

PROJETOS DESENVOLVIDOS

Nesta seção, apresentaremos o percurso metodológico dos dois projetos que embasaram a reflexão sobre os processos participativos de design de jogos analógicos, e suas contribuições para inserir atividades, saberes e fazeres de grupos historicamente marginalizados no paradigma da educação formal.

Bate-Rima

Como absorver, nas práticas de ensino-aprendizagem da educação formal, saberes e fazeres de indivíduos e comunidades que convivem em um mesmo contexto geográfico, mas estão apartados pelos abismos sociais, econômicos e culturais? Esta foi a pergunta que guiou o desenvolvimento do projeto do jogo "Bate-Rima", projeto desenvolvido na disciplina "Projeto Avançado - Uso e Impactos Socioambientais" junto a uma escola particular na Zona Sul da cidade do Rio de Janeiro. Em comum em comum acordo entre o Departamento de Artes e Design da Pontifícia Universidade do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e a instituição de ensino da Educação Básica, o projeto acadêmico foi desenvolvido a partir de consentimento para sua realização integral, incluindo as etapas de observação participante e experimentação. Entre os desenvolvedores deste projeto estão três autores deste artigo, dois na condição de professores orientadores e uma na condição de graduanda do Bacharelado de Design.

Bate-Rima foi desenvolvido segundo os fundamentos do Design em Parceria, abordagem metodológica que tem suas origens no contexto pedagógico do curso de Bacharelado em Design da PUC-Rio na década de 1980 [26]. Tal abordagem mantém importante presença até hoje, como perspectiva pedagógica para formação de designers na instituição supracitada e na atuação profissional de designers formados em tal abordagem.

O projeto foi desenvolvido a partir de um processo derivativo sobre o tema "Antônio Nóbrega" (músico e bailarino brasileiro). Partimos do pressuposto de que a ausência e a invisibilização de saberes de grupos historicamente marginalizados no currículo escolar é um fator relevante na manutenção de um cenário de iniquidade social. Nos alinhamos a uma perspectiva epistemológica que entende ser também papel do design atuar politicamente e colaborar com a transformação efetiva das disparidades econômico-sociais. Diante disso, adotamos o caminho projetual de propor uma reflexão sobre a marginalização dos saberes da cultura popular a partir de uma prática projetual em parceria com sujeitos inseridos no contexto da Educação Básica. Com isso, situa-

mos a construção deste jogo como uma ação projetual em que o design é caminho para a criação de alternativas que promovam rupturas - mesmo que em escala local - no status quo. Para tanto, o campo da Educação se mostra um terreno fértil, uma vez que a escola ainda mantém uma posição social de legitimação do conhecimento.

O grupo de estudantes do Bacharelado em Design (identificados neste texto como "graduandos") dedicou-se a uma etapa inicial de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo com o objetivo de mapear: 1. manifestações populares ativas no cenário urbano do Rio de Janeiro; 2. instituições de ensino localizadas em espaços geograficamente próximos a estas manifestações. Foi identificado um grupo ativo de Folia de Reis [9] em uma favela da Zona Sul do Rio de Janeiro. No mesmo bairro, havia muitas escolas dos sistemas privado e público. Dentre elas, uma escola localizada a aproximadamente 600 metros da comunidade demonstrou interesse e afinidade com a proposição do projeto. A diretora da escola comunicou aos professores a possibilidade de receber os graduandos e uma professora de 2º Ano do Ensino Fundamental quis estabelecer parceria para o desenvolvimento do projeto.

A abordagem metodológica do Design em Parceria entende que os caminhos projetuais se delineiam pelos encantamentos e desejos do coletivo de indivíduos envolvidos nos contextos situacionais, em interação com designers, objetos e espaços físicos. Segundo Oliveira e Farbiarz [26], a estrutura da abordagem se sustenta no seguinte sistema: (a) identificação de uma situação de trabalho partindo das afinidades e interesses dos estudantes; (b) observação de uma atividade, também do seu interesse, que houver nesse local; (c) disponibilização da pessoa responsável pela atividade para a liberação da observação pelos estudantes envolvidos; (d) interlocução entre a pessoa responsável e os estudantes envolvidos; (e) escuta atenta desse interlocutor buscando identificar seus desejos/encantamentos; (f) identificação do objetivo do projeto a ser desenvolvido a partir dos desejos/encantamentos desse interlocutor em relação à sua interação na sua atividade; (g) geração de alternativas de experimento a serem testadas e partilhadas com o interlocutor; (h) adoção da alternativa que atenda aos objetivos dessa interação; (i) desenvolvimento dessa alternativa com uso de técnicas e materiais que produzam adequação para tal objetivo.

Tendo tais premissas como base, o projeto Bate-Rima foi desenvolvido em quatro macro-etapas processuais, totalizando 10 encontros de 3 a 4 horas por dia, ao longo de um semestre letivo. Estas etapas serão descritas a seguir.

1 - Aproximação do Contexto Situacional

Esta etapa tem como foco a contextualização dos graduandos ao espaço da escola, da sala de aula, aos estudantes da turma e suas formas de interação. Foram realizados quatro encontros com duração de em média três horas, em que os graduandos e estudantes pudessem se familiarizar uns com os outros. A partir de metodologia de observação partici-

pante, identificamos alguns aspectos singulares da rotina da turma, da relação entre estudantes, entre estudantes e professora e entre os sujeitos presentes em sala de aula com o espaço. Foi possível delinear uma estrutura da rotina de aula e identificar alguns dos recursos acionados pela professora no processo de ensino-aprendizagem. Também foram reconhecidos os interesses e mobilizações de encantamentos dos estudantes: momentos, atividades e práticas em sala de aula significativas para o grupo social, a partir da demonstração de interesse e engajamento dos participantes na interação.

Na etapa de observação, tempos de aula dedicados à prática de jogos de tabuleiro se destacaram por gerar particular entusiasmo nos estudantes. Diante dessa mobilização, perguntamos à professora sobre a possibilidade de começar a levar experimentos relacionados com esta atividade. Ela respondeu positivamente, com a condição de que o experimento incorporasse algum conteúdo das diretrizes curriculares do 2º ano do Ensino Fundamental.

2 - Desenvolvimento e proposição de experimentos

A partir desta orientação, realizamos um estudo das diretrizes curriculares para esta etapa formativa.. Como um dos caminhos possíveis, reconhecemos alguns objetivos do eixo de Língua Portuguesa que poderiam ser aplicados à estrutura de quadras rimadas que são improvisadas na dramatização da Folia de Reis. Os objetivos selecionados como parâmetros de desenvolvimento projetual do recurso didático, relativos aos processos de alfabetização e letramento, foram: Identificação de letras e sílabas; Formação de palavras e poemas; Sistematização e Reconhecimento de Textos. Consultamos a professora para saber se aquele era um caminho pertinente para o momento da turma. Ela respondeu positivamente, e acrescentou que poderia fazer uma relação com um conteúdo da disciplina de Estudos Sociais (História/Geografia). Para fomentar um embasamento para o desenvolvimento do projeto, proporia uma pesquisa sobre a comunidade em que a Folia de Reis estava inserida, trazendo alguns aspectos sobre a manifestação para introduzi-los ao tema.

Os experimentos foram levados para a escola e apresentados para a professora e a turma em um dia de aula. Na abordagem do Design em Parceria, os experimentos são entendidos como proposições materiais de ideias de design. Tem como premissa fundamental de elaboração o não-acabamento. Isto porque, diante de objetos "finalizados", com algum grau de refinamento de linguagem e forma, é comum observar certo constrangimento ou bloqueio da parte dos parceiros na manipulação pelo receio de estragar, sujar, quebrar. A condição de não-acabamento potencializa a observação do uso do objeto na interação e permite identificar o que é significativo para aquele grupo social em termos de interação e procedimento de uso.

Os experimentos levados eram peças de jogo com quadras rimadas do repertório da Folia de Reis e ilustrações de personagens do folguedo, sem regras definidas. Ao receber

o material, a professora separou os estudantes em três grupos e pediu para cada um escolher um experimento. Ela não mediu a ação do jogo nem propôs regras, apenas falou que os jogos tinham a ver com o conteúdo de rimas que havia sido trabalhado anteriormente. Depois, a professora sentou em sua mesa e ficou observando os estudantes. Ao final do tempo de jogo, pediu para que cada grupo explicasse como era a forma de jogar que eles haviam estabelecido.

Os estudantes descreveram com certa facilidade as regras e mecânicas que propuseram para os experimentos. Mesmo sendo apenas apontamentos de formas de jogar, as regras estabelecidas por eles traziam claramente relações com outros jogos de seus repertórios, como jogo da memória, "Uno" (criado por Merle Robbins em 1971, distribuído por Grow Jogos e Brinquedos e COPAG), "Imagem & Ação Júnior" (distribuído por Grow Jogos e Brinquedos desde 1996).

Nesta perspectiva metodológica, entende-se que a forma de condução que o intercessor dá à experimentação é uma informação de suma importância, que deve ser considerada. Com a abstenção de mediação dos experimentos, especulou-se que a intercessora prezava por atividades formativas que valorizassem a construção da autonomia dos estudantes. Nesta forma de mediação, supôs-se que a intercessora via no processo de criação das regras e estabelecimento das mecânicas do jogo uma atividade relevante para a construção de conhecimento dos estudantes. Ao indagá-la sobre este modo de ação, ela indicou que os estudantes já tinham desenvolvido certa maturidade para a organização e ação de jogar ao longo da formação, pois era para eles uma atividade frequente na escola, e considerava interessante observar como eles lidariam com o processo de criar sentido para aqueles objetos lúdicos. Solicitou, assim, que os próprios grupos de estudantes falassem sobre os experimentos e como eles os utilizaram e, a partir da fala deles, desenvolveu-se uma nova leva de experimentos a serem usados pelos estudantes.

Na segunda experimentação, a professora colocou os novos experimentos junto com os outros jogos que a turma habitualmente usava. Divididos em cinco grupos, os estudantes escolheram seus jogos. Um dos experimentos não foi selecionado. Três grupos selecionaram jogos que já utilizavam e outros dois escolheram experimentos utilizados no encontro anterior. Observamos os estudantes utilizarem os experimentos sem mediar a interação.

Nesta etapa, um dos jogos desenvolvidos pelos estudantes a partir dos experimentos propostos apresentou notável engajamento do grupo, gerando mobilização inclusive de outros estudantes que não estavam jogando. Este, inspirado em um jogo da memória, foi considerado pertinente como Partido Adotado: experimento que sintetiza características fundamentais para a prática dos parceiros, promove encantamento e engajamento do grupo social e conduz à construção de conhecimento objetivada no projeto.

3 - Desenvolvimento de alternativas do Partido Adotado

Assim como na etapa de experimentos, o desenvolvimen-

to de alternativas consiste em observação da interação dos parceiros com os objetos em uso, agora dando ênfase aos aspectos formais, materiais e de linguagem visual. Foram elaboradas alternativas com variações na matéria (variedade de papéis e tipos de impressão), na forma (estruturação formal para o encaixe das peças: retangular, circular, semi-circular, trapezoidal) e linguagem: uso de cor, linguagem de ilustração, tipos de impressão, tipografia).

Um grupo já familiarizado com o Partido Adotado realizou a experimentação das peças. Observamos as escolhas dos estudantes diante do conjunto de variações levadas por nós, com particular atenção às "pistas" dadas na deliberação do coletivo sobre o que lhes parecia mais pertinente para dar prosseguimento ao desenvolvimento. Estas pistas aparecem de forma verbal e não verbal, sistematizadas ("isso está muito mole", "isso não encaixa") e não-sistematizadas (por exemplo, na dificuldade de ler um texto em função do tamanho do corpo e tipo de letra) e são informações valiosas que vão agregando camadas de parâmetros e características a serem priorizados e incorporados. Na segunda etapa de desenvolvimento das alternativas, refinamos as peças a partir das pistas coletadas. Este conjunto de peças foi levado ainda mais uma vez para experimentação e avaliação dos estudantes.

4 - Observação do objeto em uso, desenvolvimento do manual

Concluindo a etapa de desenvolvimento da alternativa, o projeto chegou ao formato final de um conjunto de 42 cartas, contendo rimas e ilustrações de personagens tradicionais da manifestação cultural da Folia de Reis. A mecânica por eles concebida envolvia o pareamento de cartas pela identificação de rimas a partir das terminações das frases. Os estudantes incorporaram ainda ações inspiradas nas funções dos personagens na manifestação da Folia de Reis (Mestre, Palhaço, Reis Magos, Foliões).

Na última etapa de observação do objeto em uso, os estudantes familiarizados com o jogo explicaram para a turma as regras e mecânicas, dando base para a criação do manual. Com o término do desenvolvimento, o jogo foi entregue para o grupo de parceiros de projeto. Bate-Rima hoje faz parte do acervo da escola, podendo ser jogado por outras turmas de 2º ano do Ensino Fundamental do Colégio.

JOGO DO SISREG

O segundo projeto que trazemos para discussão vem sendo desenvolvido desde 2013 em uma escola federal de nível médio integrado ao técnico, em um bairro da Zona Norte do Rio de Janeiro. Os estudantes vêm dos mais diversos contextos sociais e geográficos. O componente curricular tem características projetuais e de pesquisa, com os objetivos de: estimular aprendizagem crítica sobre um tema na área da saúde, especialmente a prática dos serviços de saúde no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS); mobilizar a integração de conceitos dos eixos teóricos que versam sobre

Ciência, Trabalho, Política e Saúde; iniciar e estimular a prática investigativa no campo da saúde. A experiência relatada foi realizada em 2018, com 14 estudantes de 2o ano do Ensino Médio, duas preceptoras e uma estagiária, em 14 encontros quinzenais de duas horas e meia de duração, ao longo de um ano.



Figura 1: Experimentação final do jogo Bate-Rima.

As preceptoras (uma delas, autora do presente artigo) propuseram como objetivo final a criação de um jogo analógico sobre um tema que seria definido em conjunto com a turma. Nas primeiras cinco aulas, exploramos elementos básicos de jogos analógicos e dedicamos uma aula para jogar jogos analógicos modernos a fim de ampliar o repertório do grupo. Experimentamos a representação visual de um sistema conhecido (o refeitório da escola) e a transformação desse sistema em jogo analógico.

Para auxiliar os alunos a se apropriarem desse processo, diminuindo a ansiedade de saber se e como chegaríamos ao final, fizemos uma adaptação do modelo do “duplo diamante” [12] e utilizamos como referência para a visualização do processo de projeto do jogo final. O modelo foi sistematizado pelo Design Council, instituição pública do Reino Unido,

em 2005, a partir de percepções acerca do que são etapas comuns e recorrentes em muitos processos de projeto em Design. Esse modelo foi consolidado a partir de uma pesquisa com 11 empresas multinacionais em 2007 [12] e vem sendo usado com um extenso público de não-designers para envolvê-los em atividades de design em equipes multidisciplinares, para trabalhar sobre uma variedade de “problemas”.

O modelo inclui momentos divergentes (de análise, pesquisa) e convergentes (de definição e síntese), constituindo quatro etapas: Descobrir, Definir, Desenvolver e Finalizar, formando dois ciclos subsequentes (Figura 5). Esse modelo explicitava de forma clara e concisa os movimentos divergentes e convergentes, mantendo uma flexibilidade, pois dentro de cada “diamante” são previstos ciclos, coerentes com o desenvolvimento iterativo de jogos proposto por Fullerton [17]. O objetivo era que este funcionasse como ferramenta de visualização das grandes etapas do processo e fornecesse algum sentido de orientação para os estudantes, que não tinham familiaridade com o processo de projeto em design.

Dando início ao primeiro ciclo (“Descobrir” e “Definir”), propusemos à turma discutir e definir o tema de pesquisa. Durante três aulas, realizamos: 1) levantamento de temas estudados nos eixos teóricos, votação e elaboração de questões; 2) pesquisa em duplas aprofundando as questões de maior interesse e elaboração de cartazes com mapas mentais; 3) discussão dos temas de maior interesse, votação do tema final, problematização e delimitação do tema.

O tema escolhido, “problemas no SUS”, possui uma característica dual e conectada ao contexto contemporâneo brasileiro. Por um lado, relaciona-se às experiências concretas dos estudantes, que relataram dificuldades de familiares no acesso aos serviços de saúde, incluindo longas esperas para consultas, exames, cirurgia e internação. Por

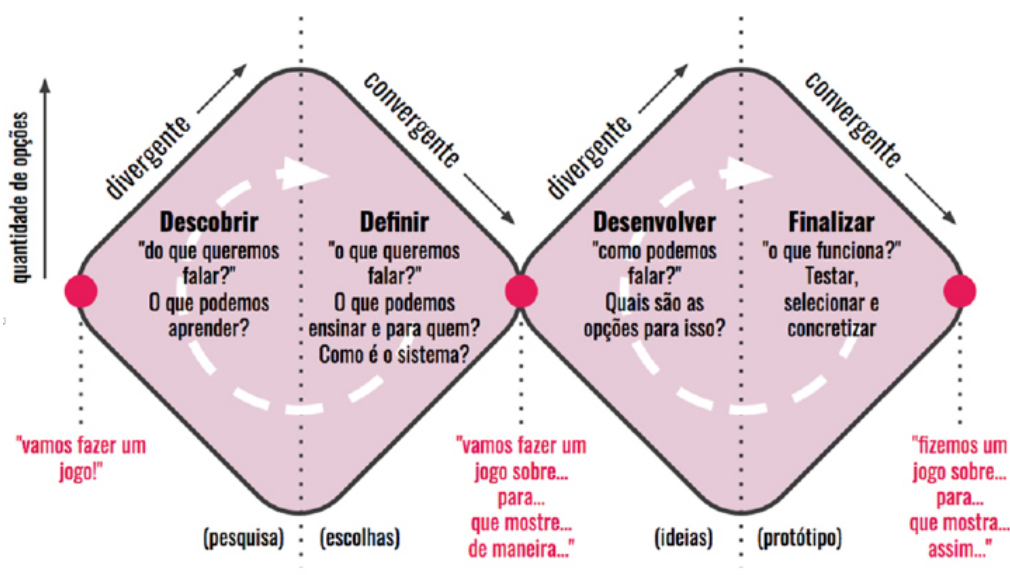


Figura 2: Modelo de processo de projeto "duplo diamante"

outro lado, relaciona-se a afirmações negativas veiculadas nas mídias de massa, como telejornais diários, a respeito do (mau) funcionamento e do (não) valor do SUS. Entretanto, tratando-se de uma escola pública federal que busca formar profissionais de saúde alinhados aos princípios e diretrizes do SUS, não seria possível nos limitar a relatar problemas. Precisávamos aprofundar a compreensão do funcionamento do sistema e da situação da saúde pública no Brasil.

Começamos a debater e problematizar o tema detalhando possíveis “problemas” e os estudantes decidiram pesquisar o gerenciamento das vagas. Assim, fechamos o tema no funcionamento do SISREG (Sistema de Regulação Ambulatorial), utilizado na cidade do Rio de Janeiro para agendar (ou não) as vagas de consultas, exames e cirurgias para os pacientes encaminhados por profissionais das Unidades Básicas de Saúde. Em 2018, esse sistema esteve sob os holofotes da mídia brasileira, quando o prefeito da cidade do Rio de Janeiro foi gravado oferecendo privilégios na obtenção de vagas para pessoas ligadas à sua orientação religiosa [1]. Até então, os pacientes não tinham acesso à sua posição na fila, o que gerava críticas quase que diárias nas mídias de massa pela “falta de transparência”, além de ansiedade nas pessoas que aguardavam. Hoje, é possível visualizar o lugar que se ocupa na fila, mas o processo da gestão dessas vagas continua desconhecido da população, como pudemos verificar nos testes do jogo.

Para ampliar nossos conhecimentos sobre o SISREG, convidamos duas profissionais de saúde com experiência na regulação de vagas para uma entrevista coletiva. No dia combinado, algumas horas antes da aula, tinha havido uma operação policial nos arredores da escola, e poucos estudantes estiveram presentes, somente aqueles que tinham mais possibilidade de retornar em segurança para casa após o encontro. As entrevistadas esclareceram dúvidas dos estudantes e das preceptoras, explicando o funcionamento do sistema e o trabalho dos médicos reguladores.

Na aula seguinte, todo o processo vivenciado foi revisto, destacando onde cada momento se encaixava no processo de projeto segundo o “duplo diamante” [12]. Discutimos ainda a importância de fazer um recorte para representar o sistema estudado, para viabilizar tanto a construção do jogo quanto a compreensão dos jogadores, no futuro.

Para tanto, propusemos a técnica de mapa conceitual, utilizada em processos de Design como forma de organizar o pensamento, e também como estratégia de aprendizagem [27]. Diferente de um mapa mental, o mapa conceitual indica o uso de conceitos, palavras de enlace e preposições [27] para representar relações entre as informações. Para fomentar a participação coletiva e a reconfiguração do mapa, usamos uma mesa ampla como suporte, post-its de diferentes cores e tamanhos para os elementos e palitos de madeira para as “conexões”. O mapa produzido acabou representando o fluxo do processo de regulação das vagas.

O mapa serviu para a sistematização e organização de informações e para o compartilhamento de conhecimentos,

pois os estudantes que estiveram na entrevista relataram o que haviam aprendido enquanto os demais iam construindo o mapa e nós, preceptoras, fazíamos perguntas e conferíamos a compreensão do grupo (e a nossa). Dúvidas foram pesquisadas pelos estudantes na internet, em seus celulares. O mapa final foi fotografado e impresso em tamanho A3



para embasar a seleção dos elementos e sentidos que comporiam o jogo e a elaboração das mecânicas que os representariam [6].

Figura 3: Fração do mapa conceitual produzido com estudantes a partir da entrevista com profissionais de saúde.

Essa etapa de síntese coletiva representou o passo “Definir”, fechando o primeiro ciclo do “duplo diamante”. Em seguida, a turma elaborou um “briefing” do jogo - tema, personagens, público e objetivo -, faltando apenas definir uma proposta de formato coerente com as relações identificadas. Os personagens seriam o paciente, o médico solicitante, o médico especialista, o médico regulador; o público seriam usuários do SUS; e o objetivo, ensinar “a importância do SISREG, a realidade do SISREG, por que a fila do SISREG é invisível para o paciente”.

Nas aulas seguintes, produzimos protótipos para representar as relações identificadas. Para isso, recuperamos as informações do mapa e as anotações dos estudantes que estiveram na entrevista. Também usamos o jogo “Ilha Proibida” [Matt Leacock. 2010. Devir; Lifestyle Ltd.], que a turma havia jogado e gostado mais, e tinha características que percebíamos como análogas às dinâmicas que gostaríamos de provocar com o jogo, como a urgência sentida pelos médicos reguladores em conseguir vagas, e mecânicas simples como a combinação de cartas. É importante ressaltar que a configuração da sala nesse momento, em que juntamos duas mesas grandes no centro com cadeiras em volta, favoreceu o trabalho coletivo de criação tanto do mapa quanto dos protótipos.

O processo de desenvolvimento do protótipo, localizado no ciclo Desenvolver / Finalizar, foi iterativo, ou seja, consistiu de etapas sucessivas de geração, formalização, teste e avaliação de possibilidades, da qual surgiam novas ideias, que seguiam o mesmo processo [17]. Essa fase durou três aulas e atividades extra dos estudantes, como um playtest

entre eles próprios, uma consulta com um professor que é médico para verificar a coerência das cartas e a revisão e ajuste de regras e balanceamento do jogo. O protótipo apresentado no seminário final da disciplina coloca o jogador no lugar do médico regulador, ficando os demais “personagens” implícitos nas cartas.

Posteriormente, dois membros do grupo e mais um estudante que não era da turma se interessaram em rever e aprimorar o jogo, em janeiro de 2019. Esse encontro resultou na inclusão de cartas de “sorte ou revés” para representar aspectos cotidianos presentes na fala das profissionais, como tiroteios na região, dificuldades de acesso à internet e a requisição de vagas pela Prefeitura. Essa versão, com uma identidade visual refinada por uma das preceptoras, em diálogo com os estudantes, foi jogada por jovens ingressantes na escola no início do ano letivo e se mostrou divertida e instigante, ao mesmo tempo apresentando aos jovens o funcionamento de um processo que a maior parte deles relatou não conhecer previamente.

Em agosto deste ano, realizamos um teste com uma das médicas entrevistadas. Ela afirmou que “o jogo é complexo, mas é porque representa uma atividade que é complexa”, e destacou o fato de o jogo colocar o jogador “no lugar” de um médico regulador, função invisibilizada para a maioria da população. Durante o *playtest* foi possível perceber a identificação da médica com as situações, processos e dificuldades relatados por ela e representados no jogo.

Os estudantes, que se dedicaram a conhecer e representar a realidade de profissionais de uma área relacionada à deles, experimentaram o potencial de provocar em outros sujeitos, por meio de um artefato lúdico, o interesse em conhecer melhor um aspecto de nosso sistema de saúde.

O uso do modelo “duplo diamante” [12] forneceu uma estrutura flexível, ao prever grandes etapas sem determinar necessariamente as ações que deveriam ser tomadas em cada uma. Consideramos, conforme Pazmino [27] que “a metodologia assim como os métodos projetuais são uma ajuda para o ensino da seqüência das ações (...); para a definição do conteúdo das ações (...); para a definição dos procedimentos (...).”, especialmente quando as questões projetuais são complexas e diversas.

Os métodos e técnicas adotados, como o mapa conceitual e o *briefing* [27], ao exteriorizar e materializar partes do pensamento de design [10], deram suporte à ação coletiva e colaborativa na turma, mediada pelas preceptoras e alimentada pelas informações, saberes e histórias compartilhadas pelas profissionais entrevistadas. A importância disso se manifesta quando consideramos serem estudantes que não tinham experiências nem formação na área de design de jogos, e tinham um tempo limitado tanto pelo ano letivo quanto pelas dificuldades interpostas pelo contexto geográfico da escola, próximo a diversas comunidades e sujeito a conflitos e operações policiais.

A pesquisa de doutorado relativa a esse projeto ainda está em andamento e foi aprovada tanto pelo Comitê de Ética

em Pesquisa da Universidade de que faz parte quanto pelo Comitê de Ética da instituição de ensino (Processo CAAE 25003019.1.0000.5241).

CONCLUSÃO

Conforme Kramer [19], toda proposta pedagógica “contém uma aposta, quer dizer, é parte de um projeto de sociedade, de infância, de educação”. Os projetos apresentados se conectam a uma proposta/aposta pedagógica que busca promover a polifonia em contextos formais de ensino-aprendizagem, tradicionalmente conformados por vozes hegemônicas dos saberes legitimados como válidos e necessários nos espaços escolares e dos saberes hegemônicos veiculados na mídia e não criticados.

Os jogos desenvolvidos incorporaram, em seus processos de elaboração, noções e características de participação. Ainda assim, partiram de contextos e objetivos distintos, com diferentes formas de condução e resultados. Estes podem ser expressos em camadas de consideração acerca da polifonia, do dialogismo e da complexidade constituintes, bem como das relações desses conceitos com as práticas, métodos e abordagens participativas de design.

O primeiro caso trata de uma experiência projetual na abordagem metodológica do Design em Parceria [14],[26], que se insere na trajetória formativa de estudantes do Bacharelado em Design em universidade do Rio de Janeiro. Tal abordagem visa formar designers socialmente engajados, atentos e sensíveis às pluralidades de modos de ver e ser que constituem a comunidade em que estão inseridos. Propõe-se um olhar para o outro não como validador, mas como sujeito, co-autor do processo projetual, reconhecendo a pluralidade das vozes envolvidas em situação de interação.

Essas premissas se concretizam na prática projetual pelo movimento constante de ida e volta para a situação de projeto, que se inicia e desenrola a partir da identificação de formas de interação e práticas significativas para o grupo social. A percepção dos encantamentos dos parceiros conduz o desenho do caminho de projeção. No caso do Bate-Rima, a observação das aulas proporcionou a identificação do objeto/ação jogo como significativo tanto para a professora quanto para os alunos e, a partir disso, o jogo emergiu como uma possibilidade de desenvolvimento.

Enquanto perspectiva formativa, o Design em Parceria propõe que os graduandos sejam estimulados a desenvolver uma atitude crítica e experimental em relação aos contextos em que estão inseridos. Para isso, recorre-se ao “processo de dar forma no mundo físico para o conceito identificado” [7] em todo o percurso projetual. Ao invés de utilizar somente conceitos já formulados, na captura de novos entendimentos do fenômeno joga-se com a materialidade do mundo, com os materiais que serão significados pelas interações com os participantes. Do uso e não uso dos experimentos, surgem infinitas informações ainda não oportunamente comunicadas até ali [24]. Enquanto abordagem teórico-metodológica, o Design em Parceria se alinha à perspectiva do Design

Social, que entende a necessidade de existir uma face da práxis projetual que se posiciona ideologicamente no mundo no sentido de atender a necessidades sociais [22], sendo, portanto, indissociável do exercício de cidadania, ética e democracia.

O segundo caso trata de uma proposta que coloca a criação de um jogo analógico como centro das interações e mote do processo de pesquisa e aprendizagem coletiva, em uma turma de Ensino Médio de uma escola pública. Funciona com base em uma equipe que trabalha em diálogo constante, não apenas com os estudantes mas também entre si, constituída por professoras de formações diferentes (Comunicação e Design; Psicologia e Saúde Coletiva; Ciências Sociais), que atuaram auxiliando e mediando a tomada de decisão que era realizada pelo conjunto dos estudantes. Esse processo trazia como objetivos, para além dos expressos na disciplina: provocar um olhar mais sistêmico acerca de questões dos conteúdos trabalhados nos eixos; provocar a reflexão sobre o potencial dos jogos enquanto ferramenta de comunicação em saúde; e promover a experimentação da linguagem visual e da linguagem dos jogos como forma de representação de um sistema identificado pelos estudantes dentro do tema abordado.

Ao tratar de um tema da realidade, recortado no campo da saúde pública, lidamos com uma questão complexa, que possui um caráter coletivo e pragmático: "só é inteligível aquilo que é praticamente comunicável" [20]. A complexidade, assim, só pode ser reconhecida enquanto propriedade de uma representação, elaborada por uma ação cognitiva [20]. Essa representação, por sua vez, é dependente das decisões do "modelizador", que, ao selecionar o código a ser utilizado e a escala da representação, determina o modelo e, ao mesmo tempo, a "medida" de sua complexidade [20]. Utilizando os "códigos" mapa mental, mapa conceitual e jogo analógico (este, composto por diferentes modos comunicacionais, como visto), os estudantes elaboraram um recorte e construíram um modelo que representa uma fração complexa da realidade. A partir dos saberes, questões e dificuldades levantados junto às profissionais de saúde, das decisões de recorte e seleção do grupo, com a mediação e problematização realizadas pelas preceptoras, produziu-se um modelo construído de forma participativa que se baseia nas ações que conformam o sistema identificado e incorpora parte da imprevisibilidade inerente ao processo.

Enquanto os jogos se encontram distantes do Ensino Médio nos documentos oficiais [13], este projeto trouxe para o currículo vivido o jogo analógico enquanto objeto validado, que envolve a busca e sistematização de saberes pelos estudantes no processo de sua criação, modelando um aspecto da realidade. Ao mesmo tempo, incorporou um lugar profissional invisibilizado para a população, que não conhece o trabalho e a importância do médico regulador no SUS, assim como os estudantes e nós, preceptoras, não conhecíamos. Assim, o projeto trouxe novos conhecimentos acerca do tema para a equipe docente, o que favoreceu uma posição

de mais horizontalidade das preceptoras em relação aos estudantes e abriu possibilidades de polifonia, na construção de processos cotidianos de tomada de decisão coletivizada e trocas de saberes e questionamentos.

Finalmente, ao abrir-se para a proposta de um estudante que não era do grupo, mas queria ajudar a aprimorar o projeto, o jogo continuou em desenvolvimento. Esse processo se constituiu em uma participação ainda mais aberta, pois fora do horário regular das aulas, de acordo com o desejo dos estudantes de desenvolver o jogo enquanto produto e compartilhar com os colegas calouros enquanto processo de jogar, interagir entre si e com o modelo produzido por eles.

O projeto se beneficiou, certamente, de um componente curricular com características de pesquisa, tempos e formas de organização dos estudantes mais flexíveis do que uma disciplina formal. Entretanto, mesmo esse espaço necessita da proposição de métodos e dinâmicas de interação e pesquisa para favorecer processos mais participativos e polifônicos. Neste sentido, foi possível aos estudantes vivenciar o desenvolvimento de um projeto experimental e coletivo e produzir um objeto de comunicação, partindo de seu desejo, trabalhando um tema que os angustiava.

Os dois projetos se alinham com uma perspectiva de polifonia e descentralização dos discursos hegemônicos. Tal perspectiva advém de Bakhtin - que fundamenta este artigo e os princípios epistemológicos do Laboratório [omitido para revisão cega], em que as pesquisas estão inseridas. Farbiarz e Ripper [14] apontam como grande legado da filosofia da linguagem de Bakhtin o ensinamento de que, nas interações verbais, aquele que fala está sempre em posição de resposta a outros enunciados, anteriormente proferidos. O objeto do discurso do locutor "é o lugar onde se cruzam, se encontram e se separam os diferentes pontos de vista, visões de mundo, tendências" [3].

Da mesma forma, os objetos de uso, sistemas de informação e serviços fruto de processos projetuais de Design são campos de encontros entre diversos pontos de vista, elos na cadeia de enunciados que constituem as trajetórias dos participantes das interações. Como reflexo desse posicionamento, o alinhamento dos projetos relatados com a filosofia da linguagem de Bakhtin promove mudanças fundamentais de ponto de vista em relação ao lugar de cada interagente. Os não-designers, tradicionalmente vistos como usuários do objeto, se tornam sujeitos participantes, "autônomos, investidos de plenos direitos, um mundo de consciências individuais caracterizadas por forte grau de autonomia e vida própria" [5]. O designer assume posição de "ativismo especial": não "descarta o outro como entidade viva, falante e veiculadora das múltiplas facetas da realidade social" [5], mas adota um enfoque dialógico e atua como regente do grande coro de vozes que participam com isonomia do processo projetual.

Margolin e Margolin [23] destacam que a face do design não voltada ao mercado, mas à "satisfação de necessidades humanas", que nem sempre o mercado se interessa em aten-

der, poderia ser chamada de "design social". Posteriormente, ao refletir sobre três formas de relação entre design e democracia, Margolin [22] sugere o "design em uma democracia" como uma expansão dessa ideia, ao incorporar mais e mais pessoas como beneficiárias de uma prática de design socialmente responsável.

Embora em pequena escala, as duas práticas aqui trabalhadas inserem-se nesse movimento, ao contribuir nos aspectos cultural e educacional junto a grupos de crianças, adolescentes e seus professores, de formas que o mercado não se ocuparia, buscando atuar como "design em uma democracia". Por um lado, promovendo a incorporação de saberes de outros sujeitos que estariam apartados dos contextos de educação formal. Por outro lado, proporcionando às crianças e jovens participar ativamente nos processos de projeção de jogos analógicos, que fazem parte de seus contextos de lazer, e em relação aos quais nem sempre se vêem enquanto autores em potencial. Mais ainda, provocamos no espaço escolar uma reflexão sobre o potencial desse tipo de processo criativo e participativo, abrindo possibilidades para outras práticas semelhantes.

Com o referencial trazido para este artigo, argumentamos que as experiências projetuais relatadas tratam-se, portanto, de ações em escala local com potencial para atuar na subversão da lógica de homogeneização das pluralidades. A partir de Santos [29], defendemos tais ações como práticas que vão na contra-mão de uma escala dominante, que opera em uma lógica de universalização e, como consequência, aprisiona as entidades e realidades locais em escalas que as impedem de serem alternativas legítimas em um mundo conformado pela perspectiva da globalização.

Embora os efeitos deste movimento sejam observados mundialmente, no contexto brasileiro, atentamos para um cenário político em que a supressão dos valores locais e povos tradicionais caminha a passos largos. Diante da perspectiva de desmonte de uma importante trajetória de legitimação de grupos historicamente marginalizados, entendemos que é também responsabilidade e papel do Design imputar-se de seu potencial propositivo, tanto em sua práxis quanto na produção científica. Nesse cenário, se fazem necessárias ações que não dependam da existência de uma "situação problema" no sentido estrito das demandas dos usuários ou do mercado, tomando iniciativa para colaborar com a mobilização social em ações micro e macro que apontem na direção de valores democráticos. Mirando este horizonte, as experiências projetuais relatadas intentam aprender com o "outro" pela inclusão de vozes e saberes não contemplados nas diretrizes curriculares, em um exercício de micropolítica para transformação social [28].

Relatar e discutir essas experiências inicialmente se presta a fundamentá-las e associá-las a uma determinada filiação dentro do Design enquanto campo de possibilidades de trabalho, ensino e pesquisa, que inclui uma tomada de posição enquanto designers e pesquisadoras em direção ao outro. Enquanto pesquisadores e professores, esses trabalhos

participaram na nossa construção profissional e reverberam em nossas pesquisas, seja na de doutorado que aprofunda a prática de design de jogos com estudantes de Ensino Médio, seja a de mestrado que trabalha a multimodalidade e a polifonia em espaços de formação de futuros designers. Ficam, assim, perspectivas de futuros trabalhos na proposição de outras iniciativas, no aprofundamento da participação nesses contextos, incorporando ainda mais o retorno dos participantes enquanto vozes ativas nos projetos, e na modelização de aspectos da realidade em jogos analógicos.

AGRADECIMENTOS

À contribuição dos pesquisadores do Laboratório Linguagem, Interação e Construção de Sentidos/Design, aos estudantes, à preceptora e à estagiária participantes da experiência na escola federal. À direção, professora e estudantes da escola participante do projeto de jogo Bate-Rima e aos colegas de projeto. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - Brasil (CNPq) - Bolsa de Produtividade em Pesquisa.

REFERÊNCIAS

- [1] Bruno Abbud and Berenice Seara. 2018. Em agenda secreta com pastores, Crivella oferece cirurgias de catarata e ajuda no IPTU. *Jornal O Globo*. Retrieved November 28, 2019 from <https://oglobo.globo.com/brasil/em-agenda-secreta-com-pastores-crivella-oferece-cirurgias-de-catarata-ajuda-no-iptu-22856111>
- [2] Miguel G. Arroyo. 2012. *Outros Sujeitos, Outras Pedagogias* (2nd ed.). Editora Vozes, Petrópolis.
- [3] M. M. Bakhtin. 1997. *Estética da criação verbal* (2nd ed.). Martins Fontes, São Paulo.
- [4] Mikhail M. Bakhtin. 2010. *Para uma filosofia do ato responsável*. Pedro & João Editores, São Carlos.
- [5] Paulo Bezerra. 2014. Polifonia. In *Bakhtin: conceitos-chave* (5th ed.), Beth Brait (ed.). Contexto, São Paulo, 191–200.
- [6] Ian Bogost. 2010. *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*. MIT Press, Cambridge, MA.
- [7] Ana Branco. *Projetos de Design*. Retrieved December 4, 2019 from <http://anabranco.usuarios.rdc.puc-rio.br/index.php>
- [8] Janete Magalhães Carvalho. 2005. Pensando o currículo escolar a partir do outro que há em mim. In *Cotidiano escolar formação de professores(as) e currículo*, Carlos Eduardo Ferraço (ed.). Cortez, São Paulo.
- [9] Luís da Câmara Cascudo. 2002. *Dicionário do Folclore Brasileiro* (11a edição ilustrada ed.). Global, São Paulo.
- [10] Nigel Cross. 2008. *Métodos de diseño: Estrategia para El diseño de productos*. Limusa Wiley, México.
- [11] Juarez Dayrell. 1996. *Múltiplos olhares sobre educação e cultura*. UFMG, Belo Horizonte.

- [12] Design Council. 2007. Eleven lessons: managing design in eleven global brands. A study of the design process. Design Council, London. Retrieved November 9, 2019 from www.designcouncil.org.uk
- [13] Cynthia Macedo Dias, Marcelo Simão de Vasconcellos, and Jéssica Oliveira Barreto. 2017. Jogo e Educação: menções e concepções em documentos oficiais. In Proceedings do XVI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital—SBGames.
- [14] Jackeline Lima Farbiarz and Jose Luiz Mendes Ripper. 2011. Design em Parceria: visitando a metodologia sob a perspectiva do Laboratório de Investigação em Living Design. In Estudo e Prática em Metodologia em Design nos cursos de pós-graduação (1st ed.), Luiz Antonio Luzio Coelho and Denise Westin (eds.). Novas Ideias, Teresópolis, 186–213.
- [15] Mary Flanagan and Helen Nissenbaum. 2014. Values at Play in Digital Games. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts; London, England.
- [16] Paulo Freire. 1996. Pedagogia do Oprimido. Paz e Terra, São Paulo.
- [17] Tracy Fullerton. 2014. Game design workshop: a play-centric approach to creating innovative games. CRC press.
- [18] Moacir Gadotti. 2005. A QUESTÃO DA EDUCAÇÃO FORMAL / NÃO-FORMAL. In Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution?, 1–11.
- [19] Sonia Kramer. 2007. Linguagem e tradução: um diálogo com Walter Benjamin e Mikhail Bakhtin. In Dialogos com Bakhtin (4. ed), Carlos Alberto Faraco, Cristóvão Tezza, Gilberto de Castro and Beth Alvim (eds.). Ed. da UFPR, Curitiba.
- [20] Jean-Louis Le Moigne. 2000. Sobre a modelização da complexidade. In A inteligência da complexidade. Fundação Peirópolis, São Paulo, 215–248.
- [21] Jay L. Lemke. 2010. Letramento metamidiático: transformando significados e mídias. *Trabalhos em Linguística Aplicada* 49, 2 (December 2010), 455–479. DOI:<https://doi.org/10.1590/S0103-18132010000200009>
- [22] Victor Margolin. 2012. Design and democracy in a troubled world. Retrieved November 20, 2017 from <http://www.design.cmu.edu/designthefuture/victor-margolin/>
- [23] Victor Margolin and Sylvia Margolin. 2002. A “Social Model” of Design: Issues of Practice and Research. *Design Issues* 18, 4 (2002), 24–30. Retrieved from <http://www.newcastle.edu.au/group/poetics/issue-02/victor.htm>
- [24] Joao Victor Azevedo de Menezes Correia de Melo and Jose Luiz Mendes Ripper. 2016. Modelos em linguagem eletrônica e modelos em linguagem mecânica: as interações na pesquisa em design de objetos. *Aquila* 15A (set 2016), 120–135.
- [25] Viviane Mosé (Ed.). 2015. A escola e os desafios contemporâneos (4th ed.). Editora Civilização Brasileira, Rio de Janeiro.
- [26] Luciana Perpétuo de Oliveira and Jackeline Lima Farbiarz. 2019. Co-mover, como ver, comover com celulares: mobilizando os sentidos na produção criativa de leituras e escritas multimodais em processos formativos. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, Rio de Janeiro. Retrieved December 4, 2019 from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat06910a&AN=puc.227871&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>
- [27] Ana Veronica Paz y Mino Pazmino. 2010. Modelo de Ensino de Métodos de Design de Produtos. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Retrieved November 9, 2019 from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat06910a&AN=puc.194558&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>
- [28] Suely Rolnik and Félix Guattari. 1986. Micropolítica: cartografias do desejo. Vozes, Petrópolis, RJ.
- [29] Boaventura de Sousa Santos. 1999. A construção multicultural da igualdade e da diferença. *Oficina do CES* 135 (1999), 63.
- [30] Susan Sontag. 1986. Sob o signo de Saturno. LP&M, Rio de Janeiro.