Pesquisa-ação no Design: o papel de um seminário interdisciplinar em um processo de projeção coletivo.

Action Research in Design: the role of an interdisciplinary seminar in a process of collective design.

MANDELLI, Roberta R; Mestre em Design; Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

beta.mandelli@gmail.com

LORENZ, Bruno; Mestre em Design; Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

lorenz.bruno@gmail.com

TONETTO, Leandro M; Doutor em Psicologia; Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

ltonetto@gmail.com

MEYER, Guilherme C; Doutor em Design; Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

gcmeyer@unisinobr

Resumo

Aproximações entre a pesquisa-ação e o processo de projeto são evidentes. Dentre as principais características deste método, evidencia-se seu caráter projetual e colaborativo. Dado esse contexto, este artigo investiga a participação de um seminário interdisciplinar - com especialistas nas áreas de Design e Psicologia - em um processo de pesquisa-ação no campo do Design, em nível de pós-graduação, a fim de explorar suas particularidades. Para isso, discute-se o papel do mesmo nos diversos ciclos do projeto, que possuía uma abordagem voltada para o usuário. Verificou-se que o seminário seguiu uma hierarquia horizontal, na qual todos os comportaram-se como conselheiros, refletindo criticamente sobre o projeto e apontando caminhos promissores. Embora quase sempre pautados pelos seus conhecimentos prévios, os papéis de cada um dos integrantes nem sempre eram bem delimitados.

Palavras Chave: Pesquisa-ação; Processo de Projeto.

Abstract

Similarities between action research and design process are evident. Among the main characteristics of this method, it is possible to highlight the project and collaborative ones. Given this context, this article investigates the participation of an interdisciplinary seminar - with specialists in the areas of Design and Psychology - in an action-research process in the Design field, at a postgraduate level, in order to explore its particularities. Aiming this, the article discuss the role of seminar in the several cycles of the project, that had a user-oriented approach. It was found that the seminar followed a horizontal hierarchy, in which all behaved as advisers, reflecting critically on the project and pointing promising paths. Although almost always guided by their previous knowledge, the roles of each of the members were not always well delimited.

Keywords: Action Research; Design Process.

1 Introdução

A Pesquisa-ação é um método comum em investigações nas áreas das Ciências Sociais. (CHERRY, 1999; CLARK, 1972; GREENWOOD, 1998; WHYTE, 1991). Sua principal particularidade é o seu caráter prático, tanto no que diz respeito ao domínio da ação e da contribuição em relação à realidade investigada, quanto no universo da pesquisa científica. Em relação a esse último, o ganho se dá no nível de conhecimento, uma vez que é a partir da observação e da avaliação de uma realidade modificada por uma ação que obtêm-se informações que poderiam ser de difícil acesso caso fossem utilizados procedimentos distintos. (THIOLLENT, 2011).

Conforme Findeli (2010a), a pesquisa-ação segue a máxima do pragmatismo de que, para entender um fenômeno, é necessário colocá-lo em projeto. Ao analisar-se as teorias próprias do design sobre o ato de projetar, cita-se Simon que define como projetista "quem quer que conceba cursos de ação com o objetivo de transformar situações existentes em situações preferidas" (1981, p.193). Nessa perspectiva, um projeto que se estrutura como pesquisa-ação garante ao pesquisador também o papel de projetista.

Parece existir um consenso entre os pesquisadores de que o design é uma área que segue seus próprios caminhos em relação a aquisição e construção de conhecimento. (CROSS, 1982; 1999; 2001). Para entender melhor as aproximações entre o design e a pesquisa-ação, retoma-se o conceito de pesquisa em design definido por Findeli como "busca e aquisição sistemática de conhecimento relacionados a uma ecologia humana geral, considerando *uma forma designer de se pensar*¹, i.e. uma perspectiva projetual". (2010a, p.294, tradução nossa).

O conhecimento em design reside - para além das pessoas e dos artefatos - nos seus *processos*, ou seja, nas estratégias e táticas que auxiliam os designers no ato de criação. (CROSS, 1999). Neste artigo, investiga-se a participação de um seminário interdisciplinar em um processo de projeto centrado no usuário (UCD)², realizado por meio de pesquisa-ação, em nível de pós-graduação, a fim de explorar suas particularidades. No contexto da pesquisa-ação, o seminário pode ser entendido como um grupo de especialistas de diferentes áreas que visa auxiliar o andamento da pesquisa e do projeto por meio da troca de conhecimentos. (THIOLLENT, 2011).

O processo de pesquisa-ação foi utilizado como base para avaliar a contribuição do seminário interdisciplinar, que buscava responder de que forma o design de brinquedos e brincadeiras pode contribuir para o estímulo da experiência empática em crianças de idade escolar. Para alcançar essa resposta, foram estruturadas diretrizes projetuais juntamente com um seminário de especialistas, que auxiliaram nas ações e investigações propostas (ver seção 3.2). Estas diretrizes conduziram o processo de projeto de um jogo de tabuleiro. Esse jogo foi então testado com crianças e foram observados os comportamentos empáticos que emergiram desta interação, validando assim as diretrizes originalmente propostas. (MANDELLI, 2018) .

Vale ressaltar que o projeto em si não foi foco da análise, já que representa, no presente artigo, apenas o contexto no qual a participação do seminário interdisciplinar foi analisada. Mais especificamente, busca-se refletir sobre as idiosincrasias do seminário que integrou o grupo de pesquisa e de projeto. Os objetivos configuram em discutir os papéis dos integrantes do seminário em diferentes ciclos do processo, mas especificamente na elaboração e avaliação: (a) das

¹ "Designerly Ways of Knowing" (CROSS, 1999)

² "User-centered-design" (SANDERS; STAPPERS, 2008; REDSTRÖM, 2006)

diretrizes projetuais; (b) dos *concepts* de projeto e (c) dos protótipos.

Destaca-se que apenas o processo projetual é abordado, de forma que o restante das ações, bem como as respostas de pesquisa e de projeto encontradas pela pesquisadora não são aqui detalhadas ou investigadas. A próxima seção faz uma breve retomada da literatura sobre processos de projeto, enquanto a terceira seção se aprofunda nas semelhanças entre a pesquisa-ação e a pesquisa em design, conforme apresenta o método deste artigo. Posteriormente, são relatados e discutidos os principais ciclos de pesquisas desenvolvidos. Por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais.

2 Processo de Projeto

Para Simon (1981), uma solução de design deve partir de uma geração de alternativas que é testada frente a um conjunto de requisitos e condições de projeto. O objetivo destes testes é descartar as soluções geradas até que se encontre uma suficientemente boa, ou seja, que contemple de forma satisfatória as condições de projeto anteriormente estabelecidas. Ressalta-se que esse exercício de geração e teste podem ser cíclicos, já que não se conhecem as consequências de cada um desses ensaios do projeto. (SIMON, 1981).

Explorando uma visão distinta, Schön (2000) afirma que o processo de projeto é rodeado de incertezas e nem sempre pode ser solucionado com procedimentos pré-estabelecidos. Para o autor, a linguagem deste processo é o desenho e a conversa, essenciais para o que ele denomina *prática-reflexiva*. O ato de projetar configura em uma reflexão-na-ação, que é um processo de tentativas e erros, sobre os quais se reflete até a construção de uma solução adequada de projeto. (SCHÖN, 2000).

Dorst (2013) enfatiza a necessidade do designer de atuar na construção dos problemas os quais ele mesmo deve enfrentar, uma vez que estes são de natureza complexa e só podem ser definidos na medida em que sua solução é vislumbrada. (DORST, 2013; RITTEL; WEBBER, 1973). Dessa forma, tem-se o conceito de co-evolução, no qual os espaços do problema e da solução evoluem juntos durante o processo de projeto. (DORST, 2013).

Apesar de comumente os designers projetarem sozinhos para seus clientes, é possível destacar alguns movimentos de projetos colaborativos que vem ganhando força no cenário do design. (SWANN, 2012). O que compete de forma mais explícita ao presente artigo é o *design centrado no usuário*³, movimento que, como o próprio nome sugere, mudou o foco do design para quem iria utilizá-lo, e não apenas para o que se estava projetando. (REDSTRÖM, 2006).

Desta área de estudos, derivaram uma série de métodos, entre elas o teste de protótipos e o envolvimento de usuários no processo de design, seja fornecendo informações para o projeto e/ou participando das fases iniciais de ideação e conceituação. (REDSTRÖM, 2006; SANDERS; STAPPES, 2008). O design e a pesquisa-ação, ao se direcionarem para o UCD, trazem relevância e seriedade que se espera na prática de uma pesquisa colaborativa. (SWANN, 2012).

Para além do UCD, evidencia-se a prática denominada de *co-design*⁴ - também conhecida como design participativo - que pode ser definido como "a criatividade de designers e pessoas não treinadas em design trabalhando juntas no processo de desenvolvimento de um projeto".

³ *Usuário como Sujeito*. (SANDERS E STAPPERS, 2008, tradução nossa).

⁴ *Usuário como Parceiro*. (SANDERS E STAPPERS, 2008, tradução nossa).

(SANDERS; STAPPERS, 2008, p.6; SANDERS, 2013, p.61, tradução nossa). Nesta prática, as pessoas não são vistas apenas como usuários, mas como especialistas em suas próprias realidades, de forma que tornam-se parceiros valiosos no processo de projeto. (SANDERS, 2013). O co-design possibilita que não-designers participem das etapas iniciais do processo e também dos momentos-chave de decisões ao longo do processo. (SANDERS; STAPPES, 2008).

É importante destacar também o papel do artefato nessas dinâmicas. Designers se comunicam por meio de uma 'linguagem de objeto' que envolve o uso de desenhos, diagramas, formas, texturas. (CROSS, 1982). Sendo uma linguagem, essa pressupõe cargas simbólicas e semânticas, o que nos leva a considerar que os artefatos criados no decorrer do processo projetual incorporam conhecimentos de categorias distintas: filosóficas, funcionais, sociais, estéticas, etc. (GAVER, 2012). Para Carroll e Kellogg (1989), a materialidade resultante do processo de projeto reflete as escolhas projetuais do designer, revelando quais são as problemáticas que esse ator considera importante e qual é a maneira que este considerou correta para lidar com esses problemas. Desse modo, os artefatos criados funcionariam como 'nexos teóricos', responsáveis por construir e delimitar um vocabulário em comum, na qual todos aqueles envolvidos no processo de projeto podem se apoiar para dialogar entre si.

A partir das considerações elencadas até o momento, compreende-se que, para além da criação de artefatos, o design pode ser entendido como um meio para a construção de novos conhecimentos, tendo em vista sua qualidade pragmática de *agir na* e *alterar a* realidade. E é sobre a inserção do design em projetos de pesquisa acadêmicos que discorre a próxima sessão.

3 Pesquisa-ação: caráter projetual

Para Tripp a pesquisa-ação se enquadra no campo de pesquisas conhecido como investigação-ação, sendo que este último consiste em um "processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela". (2005, p.445-446). O que difere ambas é o rigor com o qual se utilizam os métodos e as técnicas presentes em cada ciclo, uma vez que na pesquisa-ação, estas devem ser reconhecidas pelo meio acadêmico. (THIOLLENT, 2011; TRIPP, 2005).

Para explicitar o método do qual deriva-se este artigo, é necessário evidenciar as similaridades entre a pesquisa-ação e o design, que residem na qualidade projetual de ambos. A pesquisa-ação possui uma natureza flexível, sobre a qual Thiollent (2011) discorre ao afirmar que ela não é estruturada por fases rigidamente ordenadas. Considera-se que estas fases podem ser adaptadas de acordo com as circunstâncias específicas da realidade que se pretende observar, dos pesquisadores envolvidos e do andamento e avaliação das ações propostas.

Isso corrobora as afirmações de Swann (2012), ao revisitar o processo cíclico característico das ações projetuais do design, afirmando que sua eficiência só ocorre através de um constante revisitar do problema, das análises e da solução. O autor sugere que é uma interação de forças entre ação e pesquisa - sendo que a ênfase em cada uma varia de acordo com diferentes momentos do processo - o que caracteriza e aproxima as noções de pesquisa-ação e de design. (SWANN, 2012).

Para descrever como se deu o processo de pesquisa/projeto da dissertação aqui investigada, apresenta-se o modelo elaborado por Findeli (2010b) na figura 1. Ele explicita um raciocínio que se baseia em artefatos de design elaborados com o objetivo de acessar

determinado conhecimento científico. Explicando o modelo, entende-se que o problema de pesquisa atravessa uma ação projetual até chegar-se na resposta de pesquisa, sendo, portanto, definido em quatro conceitos macro: pergunta de pesquisa, pergunta de design, resposta de design e resposta de pesquisa.

Figura 1 - Modelo teórico de pesquisa em design.

Fonte: Traduzido de Findeli (2010a)

As flechas que saem dos itens *resposta de design* e *resposta de pesquisa* elucidam o tipo de entrega que se tem nesses níveis. No primeiro, a comunicação é de ordem prática - ou seja, configura em conhecimento aplicado - no formato de um artefato de design que fala diretamente com o público e com o mercado. A segunda entrega se dá em nível acadêmico, ou seja, a comunicação é com a comunidade científica. É importante ressaltar como o modelo destaca a proximidade da prática e da teoria, ao comunicar a última como conhecimento aplicado. A flecha que indica o processo reflexivo corrobora o caráter cíclico e dinâmico da pesquisa-ação - bem como o fato de que a reflexão deve estar presente em todas as etapas do processo. (TRIPP, 2005).

Também evidencia-se que o aspecto projetual da pesquisa-ação se distingue de outros métodos uma vez que opera-se a partir da *abdução*. Ou seja, o designer/pesquisador, nesta lógica, se ocupa de projetar o que ainda não existe e que responde a um contexto particular. (BUCHANAN, 1992; NELSON; STOLTERMAN, 2012). Outra das características da pesquisa-ação - e do design diz respeito a sua *abordagem participativa*. É importante o envolvimento de pessoas com habilidades e recursos relevantes para a pesquisa, bem como as que estão envolvidas na realidade que se investiga. (THIOLLENT, 2011; HERR, ANDERSON, 2005).

Na pesquisa aqui relatada, a abordagem participativa se deu por meio da definição de um seminário interdisciplinar (THIOLLENT, 2011) composto por cinco especialistas das áreas de Design e Psicologia. A escolha dos profissionais se justifica pelos conteúdos teóricos que embasam a pesquisa desenvolvida. Dessa forma, foi possível acessar e integrar o conhecimento destes profissionais considerando uma perspectiva projetual e suas contingências.

Participaram do seminário a primeira autora do presente artigo, como uma das designers, considerando sua formação acadêmica em Design e seu envolvimento com a pesquisa, sendo

responsável pela revisão teórica realizada sobre o assunto (D1)⁵. O primeiro psicólogo de formação a integrar o seminário é o orientador da dissertação, que possui doutorado em Psicologia e atua em projetos na área de design (P1). Com o objetivo de validar e acrescentar conhecimento teórico referente ao desenvolvimento infantil, convidou-se uma Psicóloga Doutora, por sua pesquisa na área de desenvolvimento humano, atuando especificamente sobre a temática de desenvolvimento social na infância e adolescência (P2).

Além desses especialistas, foi convidado um Designer Doutor, com experiência nas áreas de design gráfico e design de produto (D2). Por fim, convidou-se também um segundo designer que auxiliou no desenvolvimento dos artefatos - parte técnica do projeto - e por isso participou das reuniões do seminário. Este designer tem formação de graduação na área e também é estudante de mestrado em design (D3).

Conforme Buchanan sugere, o design é a manifestação de "um argumento, refletindo as deliberações dos designers e seus esforços para integrar o conhecimento de maneiras novas, adequadas à circunstâncias e necessidades específicas" (1992, p. 19, tradução nossa). O design move-se sempre em direção a criação daquilo que Nelson e Stolterman (2012, p.31) chamam de "*ultimate particular*" - artefatos que atendem uma realidade complexa e específica. Assim, evidencia-se que o caráter recursivo, colaborativo, abduutivo, transformacional e contingencial descritos integram o processo de pesquisa-ação que é relatado e discutido na próxima seção.

4 Discussão do Processo

A partir de uma pergunta de pesquisa que se ocupava do desenvolvimento de brinquedos e brincadeiras para estimular a experiência empática, partiu-se de uma abordagem pragmática e projetual (desenvolvimento de diretrizes para guiar projetos de brincadeiras empáticas) que gerou uma resposta aplicada (o próprio jogo). Nesta seção, relata-se como se deu o processo de elaboração das diretrizes de projeto e o desenvolvimento do jogo a partir das mesmas. Ressalta-se que este último esforço consistiu em dois ciclos de pesquisa: o desenvolvimento de *concepts* de projeto e, posteriormente, de protótipos. Busca-se discutir as particularidades do processo de projeto - a partir da participação do seminário - em cada um dos ciclos de pesquisa.

Evidencia-se aqui os encontros e as discussões com o seminário de pesquisa ocorreram em sua grande totalidade na UNISINOS. No que se refere aos procedimentos de coleta de informação destas reuniões, optou-se por trabalhar com registro de áudio das mesmas. Posteriormente à cada reunião, eram elaboradas planilhas com a ferramenta Google Drive⁶. Nela constavam as principais definições e as falas dos integrantes que justificavam esses encaminhamentos. Esses arquivos eram compartilhado com os pesquisadores do seminário para que os mesmos pudessem revisar as resoluções da reunião e/ou desenvolver algum apontamento que considerassem relevante.

4.1 Primeiro Ciclo: Diretrizes

A primeiro encontro com o seminário de pesquisa teve duração aproximada de 60 minutos, configurando uma reunião semidirigida por um *briefing* que consistia na elaboração de diretrizes de projeto. A designer (D1) elaborou - a partir da fundamentação teórica da dissertação - alguns *cards* que funcionaram como uma síntese da experiência empática e das possibilidades de

⁵ A letra seguida da numeração será utilizada como decodificação dos integrantes ao longo do artigo.

⁶ Disponível em <<https://google.com/drive>>.

estimular esses comportamentos nas crianças em idade escolar. O objetivo destes cards era buscar um alinhamento teórico entre todos os integrantes do seminário. Estes pontos foram discutidos à luz dos conhecimentos acrescentados pelos especialistas do seminário, funcionando como uma linguagem particular do processo. (GAVER, 2012).

A definição da temática de projeto, no caso desta pesquisa-ação, começou com a própria retomada teórica que antecedeu o projeto. A definição de projetar *dinâmicas de brincadeira* para *estimular empatia em crianças de idade escolar* foram todas definições anteriores a constituição do seminário. Apesar disso, o problema não perdeu sua natureza complexa (RITTEL; WEBBER, 1973). As perguntas que se originam a partir de cada um dessas resoluções também são abstratas antes de um esforço investigativo e projetual. Como estimular empatia a partir de dinâmicas? Como materializar tais dinâmicas em uma brincadeira? Quais as restrições e possibilidades que advém desta definição de público-alvo?

As diretrizes tinham como função responder a estas perguntas, definindo a ontologia das dinâmicas e suas contingências relacionadas aos futuros usuários (estéticas e de desenvolvimento). Dessa forma, ao serem discutidas, as mesmas direcionavam as dinâmicas do jogo e a materialidade dos artefatos que as facilitavam (e.g.: a brincadeira deve propor que as crianças troquem de papéis, assumindo diferentes perspectivas). Ou seja, na medida em que definia-se melhor as estratégias de projeto, construía-se os apontamentos para suas soluções, em um processo recursivo (SWANN, 2012), que ocorreu sempre de forma colaborativa.

Para ilustrar esse processo, destaca-se a fala de um dos especialistas. A medida que percebia uma questão a ser abordada no projeto (problema), vislumbrava sua possível solução.

Uma questão pensando em jogo, seja lá qual for o jogo, eles precisam entender os motivos disso [...] porque eu acho isso bacana e tu não acha [...] explorar os motivos não só como um RPG normal, tu vai lá e conta a história mas tu não sabe o que motivou aquilo [...] é meio que a história dos porquês. (P1).

Além disso, ressalta-se que os especialistas recorreram não apenas aos seus conhecimentos teóricos sobre o assunto, mas também a suas experiências prévias para argumentar a necessidade de uma diretriz. Para reforçar tal ponto, retoma-se argumentos da discussão sobre a utilização de personagens na brincadeira a ser desenvolvida. Um especialista discorreu sobre um projeto de design em sala de aula que previa a invenção de um personagem: “tu inventava o personagem [...] trazia as informações da escola através daquele personagem pros teus pais e era um modo de tu revelar coisas que tu não revelaria (de outra forma) (D2)”. Esse relato foi reforçado pelos conhecimentos teóricos de outra especialista na seguinte fala: “se isso é trazido na forma de algum personagem, é mais fácil [...] vou botar um personagem ali que fale de um momento triste, é muito mais fácil projetar no outro do que falar de mim mesmo (P2)”.

O problema de design então transforma-se por um momento: como projetar uma dinâmica a partir de personagens que facilitem a expressão de diferentes sentimentos? Evidencia-se que esse movimento de transformação do problema foi observado na discussão de cada uma das diretrizes propostas ao longo do projeto, visto que as mesmas, por si só, compuseram o problema a ser investigado. Apesar de cada integrante discorrer e dialogar a partir de seus conhecimentos, nesse momento do processo não existia uma lógica de papéis bem delimitados. Durante a discussão, não havia uma hierarquia de poder entre os integrantes definida *a priori*. Tampouco identificou-se uma hierarquia construída ao longo do processo. Os caminhos de projeto

eram discutidos por todos os participantes do seminário.

4.2 Segundo Ciclo: *Concepts*

Partindo da elaboração das diretrizes, o próximo passo da pesquisa foi o desenvolvimento de *concepts* ou conceitos de projeto⁷. A implementação destes se deu em momentos distintos que são detalhados nas próximas seções.

Pode-se afirmar que, diferentemente do que parecia acontecer no momento anterior, os papéis dos integrantes do seminário foram bem delimitados em dois momentos do processo de elaboração dos *concepts*. O primeiro momento foi na definição do método de projeto (seção 4.2.1), do qual participaram apenas os designers do seminário (D1, D2 e D3), uma vez que estes possuíam conhecimentos referentes a processos de design. Posteriormente, na etapa de materialização das diretrizes em soluções de projeto, da qual participaram apenas dois designers (D1 e D3), por suas experiências técnicas em projetos de design.

Apesar disso, destaca-se que outros integrantes opinaram na utilização das ferramentas projetuais (por meio do Google Drive), além de sugerirem mudanças de ordem estéticas nos protótipos. A orientação dada aos integrantes do seminário não era necessariamente verificar as inconsistências do projeto, ou as adequações dos mesmos em relação às diretrizes, mas atuar para além do âmbito da crítica, envolvendo-se até mesmo nos estágios generativos, conforme fica evidente no processo de reflexão sobre os mesmos (seção 4.2.2).

4.2.1 Método de Projeto

A primeira etapa consistiu na definição do método de projeto que seria utilizado para elaboração dos *concepts*. Esta foi discutida em uma reunião que teve uma duração de 75 minutos. É importante ressaltar que o método proposto configura para além das diretrizes anteriormente definidas, pois trata-se também da definição das ferramentas projetuais que guiaram o desenvolvimento da parte técnica da presente pesquisa.

Nessa etapa, a presença de um Designer Doutor com experiência em processo de projeto se mostrou essencial, pois foi a partir de seus apontamentos que se estruturou o desenvolvimento dos *concepts* (ver seção 4.2.2). Retoma-se uma síntese da definição do método, com o objetivo de clarear para o leitor as características que nortearam o processo. A primeira delas diz respeito a um *processo aberto*, garantindo que o método de projeto também fosse se construindo no desenrolar da pesquisa-ação, a partir das informações que surgiriam nas diversas etapas.

Teria-se então a *análise* que “se desdobra por todos os componentes que de alguma forma estão presentes no teu tema, no design estratégico se chama de contexto (D2)”. A etapa que procede é a de *síntese*, em que o que se faz “é relacionar análise e síntese junto dos instrumentos [...] todo trabalho de coleta tem que ser associado ao de síntese, pra tu não se perder nessas classificações todas. (D2)”. Podendo ser definido como um processo de encontrar coerências e ordenar as informações que foram coletadas na análise.

Por fim, a *avaliação* do projeto configura em um “processo recursivo, tende a formar um ciclo que se repete muitas vezes (D2)”, sendo que “todas essas coisas que estão sendo discutidas

⁷ Os *concepts* configuram na exploração de alternativas para resolução do desafio de projeto (KEINONEN; TAKALA, 2006) e são gerados a partir das informações e percepções recolhidas nas fases anteriores. (FRANZATO, 2016).

funcionam dentro de uma lógica metaprojetual (D1)". Na pesquisa-ação, o processo de reflexão e a crítica acontece em paralelo com todos os estágios da pesquisa (TRIPP, 2005), enquanto uma avaliação formal se dá através da discussão dessas etapas e dos seus resultados com os integrantes do seminário para entender a sua pertinência e planejar novas ações.

4.2.2 Desenvolvimento

Depois da definição do método, partiu-se para a elaboração dos *concepts*. A figura 2 ilustra quais foram os dados levantados na etapa de análise e como se procedeu na utilização de técnicas para o esforço de síntese dos mesmos.

Figura 2 - Síntese do Método de Projeto e das Ferramentas Projetuais.

Fonte: Mandelli (2018)

As reuniões de projeto consistiram em encontros presenciais, realizados em diferentes espaços da universidade (salas de aula e laboratórios de prototipagem) e virtuais, na qual (D1) e (D3) comunicavam-se por meio de softwares como o Skype e aplicativos de celular como o WhatsApp. Ambos se organizavam para que algumas etapas fossem realizadas de maneira individual, de forma a poderem se encontrar para discutir os avanços.

Percebeu-se que as duas categorias de encontro revelam naturezas distintas. Enquanto os presenciais eram delimitados temporalmente e os designers dedicavam-se às etapas generativas, criativas e manuais do processo (*brainstorms*, geração de alternativas, materialização das propostas, etc.), a comunicação virtual entre eles dava-se em períodos fragmentados cuja duração variava. Esta se mostrou útil em ambos processos de análise e síntese. Enquanto visitava uma loja de brinquedos, por exemplo, (D1) enviava para (D3) fotos de um livro que ela julgava apresentar uma característica lúdica interessante, que poderia ser considerada no projeto da dupla.

Em diversos momentos da etapa de geração de *concepts*, os designers enviavam entre si ideias, *sketches* e referências para inspiração, de modo que não se pode delimitar com precisão quais e quantas foram as etapas criativas ao longo do processo. Revela-se, nesse sentido, uma dinâmica projetual bastante particular, que prescinde de tempos e espaços estruturados para se desvelar e que não apresenta limiares demarcados. Mesmo fisicamente distantes, (D1) e (D3) se faziam presentes um ao outro por meio de imagens, mensagens curtas de áudio, lembretes e arquivos colaborativos na qual trabalhavam simultaneamente no mesmo documento - disponíveis

em serviços como Dropbox⁸ e Google Drive.

4.2.3 Avaliação

O último passo consistiu em reuniões de avaliação dos quatro *concepts* desenvolvidos com o seminário. A figura 3 busca ilustrar como estes foram apresentados para o seminário, mais uma vez evidenciado o papel dos artefatos na comunicação entre os integrantes do seminário. (CARROLL E KELLOGG, 1989). As reuniões e o aperfeiçoamento do *concept* preterido configuraram em um processo cíclico, uma vez que diversos ajustes foram executados após a primeira reunião, sendo necessário novas avaliações com o seminário antes do desenvolvimento do protótipo.

Figura 3 - Concepts de Projeto.

Fonte: adaptado de Mandelli (2018)

Relata-se brevemente a ideia de cada um: (a) a primeira proposta relacionava sentimentos e partes do corpo a partir de uma fantasia; (b) a segunda proposta (preterida, destacada por uma borda amarela) consistia em um jogo no qual os crianças vestiam chapéus e tornavam-se um personagem com características que pescavam de um baralho de cartas, com o objetivo era adivinharem as cartas umas das outras; (c) a terceira proposta seguia uma raciocínio parecido com a segunda, porém simplificado e (d) a quarta consistia em ouvir histórias e representá-las através

⁸ Disponível em <<https://dropbox.com>>.

de mímicas e blocos de emoções para os outros adivinharem.

Destaca-se que todos os integrantes do seminário participaram da primeira reunião, enquanto as três posteriores se deram com participantes diferentes, devido à disponibilidade de horários dos mesmos e ao cronograma de pesquisa - e não às suas supostas funções enquanto especialistas. A duração dessas reuniões variou entre 30 e 65 minutos. Os integrantes do seminário concordaram que o caminho de projeto mais promissor a se seguir era o segundo *concept*, conforme fica evidenciado nas seguintes falas: “eu gostei também, de todos que eu olhei [...] eu gostei mais desse (P2)” e “o que eu gosto mais [...] é que a criança é o urso e ela tem características [...] ela bota o chapéu e ela é o urso (P1)”.

Aqui, destaca-se o caráter generativo de tais avaliações, que apesar de manterem o foco em uma das soluções, funcionaram também para abrir novas possibilidades de projeto e de dinâmicas a partir da mesma. O seguinte discurso de um especialista explicita este movimento:

Eu só senti falta de uma coisa nele [...] eu acho legal que tenha isso assim, entrar no personagem do urso, eu sou o urso, eu tenho essas características, eu represento, o outro tem que entender o que eu to falando, mas em algum momento, talvez fosse interessante colocar um pouquinho mais pessoal. Eu sou que nem o urso? Eu me sinto que nem o urso em relação a isso? Pode ser no final, o que adivinhou tem que dizer assim, eu também tenho medo disso? Por que eu tenho medo disso? (P1).

Dessa fala, surgiu uma das principais dinâmicas do jogo, que posteriormente foi elaborada em detalhe pelos designers (D1 e D3). Essas intervenções generativas emergiram tanto de questões teóricas que diziam respeito ao conhecimento destes especialistas - conforme evidenciado nessa última fala - quanto de um processo de criação mais livre.

A partir das propostas lançadas na apresentação do *concept* escolhido, surgiram ideias que foram incorporadas à solução de projeto, conforme evidencia-se na seguinte fala: “Imagina um mapa assim... meio *Game of Thrones*, sabe? Tem a floresta que é fora da cidade, por que não trazer a cidade? (P1)”. Aqui é possível evidenciar semelhanças com algumas das características do co-design (SANDERS; STAPPES, 2008), na medida em que tem-se não-designers participando ativamente de diferentes etapas do processo. Embora não configurem em usuários, a participação dos integrantes do seminário certamente configura em visões de especialistas que agregam ao processo de design e à resolução proposta. Também ressalta-se que ao longo dos encontros de avaliação com o seminário, diversas outras características sobre as dinâmicas e elementos do jogo sofreram transformações, a partir de uma perspectiva dialógica. (NELSON; STOLTERMAN, 2012).

Como a solução preterida configurou em um jogo de tabuleiro que possuiria diferentes baralhos, surgiu a necessidade de definir quais seriam os critérios de escolha de seus elementos. Foi sugerido que elas poderiam vir de estímulos do universo infantil, conforme é apontado na fala “é uma forma de validação [...] tu tá tentando caracterizar esse universo infantil [...] isso pode se transformar depois em um *moodboard* ou uma taxonomia de temas [...] não precisa nem ser só brinquedo, pode ser também desenho animado, por exemplo. (D2)”. Este relato exemplifica o método de projeto como processo aberto, no qual as ferramentas e caminhos projetuais são construídas de acordo com o desenrolar do processo.

4.4 Terceiro Ciclo: Protótipos

Para atingir os objetivos da dissertação, foi necessário a elaboração de dois protótipos,

evidenciando mais uma vez o caráter recursivo do processo (SWANN, 2012). A seguir, relata-se o que pautou e como se deram as transformações até a versão final do jogo proposta.

A implementação do primeiro protótipo se deu em três etapas, sendo que a primeira configurou o desenvolvimento do protótipo físico por dois designers do seminário (D1 e D3). Destaca-se que o processo de projeto nessa etapa ocorreu de forma bastante familiar ao descrito na seção na 4.2.1. A montagem final do protótipo ocorreu em encontros presenciais no Laboratório de Protótipos da Unisinos. A segunda etapa configurou na imersão deste protótipo com três crianças que brincaram em três partidas diferentes. Diferentemente de uma abordagem de co-design, as crianças não eram vistas como especialistas nas etapas de reflexão do processo, apesar de configurarem a centralidade do projeto. Os *feedbacks* da etapa de imersão com o primeiro protótipo foram sintetizados pela integrante que acompanhou as brincadeiras.

Sendo assim, como particularidade do processo, cita-se que os especialistas que refletiam sobre o projeto eram os integrantes do seminário. Isso ocorreu também pelo fato de que o público-alvo configurava em crianças, de forma que uma reflexão crítica sobre o protótipo por parte das mesmas tornava-se improvável. No entanto, é importante ressaltar que, mesmo necessitando de uma tradução por parte dos pesquisadores, são as crianças que revelam as informações que validam todos os esforços de pesquisa e projeto.

A reunião de avaliação destas partidas teve uma duração média de 90 minutos - a designer que acompanhou as imersões (D1) gerou uma síntese de cada partida, além da definição de seis tópicos de inconsistências observados nas soluções de projeto. Esse material foi compartilhado com os integrantes do seminário de pesquisa alguns dias antes da reunião de avaliação, e norteou as discussões durante a mesma.

Ressalta-se aqui o constante revisitar - e construção - do problema (DORST, 2013; SWANN, 2012) uma vez que após as discussões com o seminário, uma das diretrizes elaboradas inicialmente se mostrou não apropriada para o público em questão. Porém, é importante destacar que o processo não era orientado apenas pela identificação dessas inconsistências e sua decorrente correção, mas sim por todas as possibilidades que emergiam das mesmas e que eram exploradas colaborativamente pelo seminário.

Para ilustrar essas transformações, retoma-se a diretriz de colaboração, que, após a primeira imersão, sofreu alguns refinamentos importantes. A seguinte fala explicita o entendimento do seminário em relação a dificuldade observada:

A gente já entra em um jogo pra ganhar, né? É uma coisa que parece que já tá implícita na ideia do jogo. Tem que desconstruir um pouco isso e desconstruir... não acho que não seja possível, mas desconstruir essa ideia não é fácil. Acho que a ideia inicial sempre é quem ganha, o que que ganha. (P2).

Esse ponto foi levantado pois tornou-se claro que a ausência de competição foi um fator que desmotivou o engajamento das crianças. Partindo desse ponto, explorou-se a possibilidade de trabalhar a ideia do jogo em duplas, em uma lógica que fosse tanto colaborativa quanto competitiva. A seguinte fala ilustra o argumento: “Realmente não acredito que competir e colaborar precisem ser uma oposição [...] acho que se a gente conseguir juntar as duas [...] que eles entendem que colaborando eles vão ganhar dos outros (P1)”.

A partir desse processo dialógico, diversas alterações foram executadas na elaboração do segundo protótipo. Este então foi levado para uma segunda imersão com as crianças e sua

avaliação. Nesta segunda rodada de brincadeiras, o objetivo da coleta configurou na identificação de comportamentos empáticos que se manifestaram durante o jogo, a fim de responder a pergunta de pesquisa. Como principal transformação que decorreu da reflexão sobre o protótipo anterior, cita-se que o jogo passou a ser em duplas, de forma que era necessário que quatro crianças participassem de cada rodada. Sendo assim, o recrutamento das crianças através da rede de contatos dos pesquisadores se tornou inviável. A alternativa encontrada foi buscar contatar escolas de ensino fundamental. Essa aproximação foi feita a partir de uma das integrantes do seminário de pesquisa com a Secretaria da Municipal de Educação da cidade de São Leopoldo.

Relata-se que três integrantes do seminário de pesquisa estiveram presentes nas três primeiras partidas (D1, D3 e P1) e que, a partir de suas avaliações preliminares, algumas dinâmicas e peças físicas sofreram transformações. Muitas das crianças que participaram da pesquisa não eram completamente alfabetizadas, apesar de estarem cursando o terceiro ano do ensino fundamental. Essa é uma condição que reflete o contexto das mesmas e que teve implicações no andamento das dinâmicas do jogo, dificultando o entendimento do mesmo.

Dessa forma, foram feitos ajustes nas dinâmicas e nos materiais a fim de facilitar o entendimento das crianças e o desenrolar do jogo (e.g.: foram retiradas as cartas mais complexas dos baralhos e aumentou-se o número de chances de adivinhação por rodada). Nas cinco partidas posteriores - nas quais apenas uma das integrantes do seminário esteve presente - observou-se uma melhora advinda destas transformações. Por fim, o material referente às respostas empáticas foi analisado pela autora da dissertação e apresentado para todo o seminário de pesquisa, que concordou com a categorização e soluções propostas.

5 Considerações Finais

Evidencia-se a relevância da pesquisa-ação dentro de uma perspectiva de geração de conhecimento a partir de projetos centrados no usuário. Reforça-se sua adequação e importância em dissertações e teses acadêmicas de Design, por possibilitar a construção de conhecimentos a partir de *uma forma designer de se pensar*, ou seja, por meio de uma perspectiva projetual.

A importância do seminário interdisciplinar reside na estruturação de um processo colaborativo no qual profissionais de diferentes áreas contribuíram para construção de um conhecimento multidisciplinar. Apesar de não ser possível apontar uma demarcação clara sobre os papéis e as responsabilidades dos integrantes do seminário ao longo de todo o processo de projeto, entende-se que os mesmos contribuíram principalmente a partir de seus conhecimentos sobre áreas específicas (neste caso, Design e Psicologia). Dessa forma, entende-se que ao longo do processo alguma estrutura organizou, mesmo que espontaneamente, o grupo. Discorre-se então sobre os objetivos traçados na introdução:

(a) Diretrizes: evidencia-se o papel dos integrantes do seminário no processo de transformação e co-evolução do problema (DORST, 2013), a partir da construção das diretrizes de projeto, que se valeu tanto de seus conhecimentos teóricos quanto de suas experiências prévias. Com relação à hierarquia, ressalta-se que está se deu de forma horizontal, na qual todos tiveram papel de fala e construíram de forma conjunta as diretrizes, em uma lógica de refletir e somar conhecimentos de áreas distintas.

(b) *Concepts*: sobre as escolhas feitas em relação aos *concepts*, ressalta-se que o seminário desempenhou um papel de conselheiro, apontando caminhos que julgava promissor a partir de

uma perspectiva crítica e reflexiva. É importante mencionar que em alguns momentos a dinâmica assumiu um caráter de co-design, borrando assim as divisões referentes ao processo criativo. No entanto, todas definições referentes ao método de projeto e como operacionalizar e materializar os conceitos foi de responsabilidade dos designers do seminário, em um processo de co-criação (SANDERS; STAPPES, 2008).

(c) Protótipos: ressalta-se a verificação e validação das diretrizes a partir da avaliação dos protótipos do jogo desenvolvido com as crianças. Isso reforça o caráter centrado no usuário da pesquisa, sem que o mesmo necessariamente acompanhe o processo de projeto. O esforço realizado foi feito a partir da investigação dos usuários interagindo com o protótipo. Aqui, evidencia-se que a materialização também ficou a cargo dos designers, enquanto o processo reflexivo foi compartilhado com todos integrantes do seminário.

Como limitação, destaca-se que o presente artigo investigou o papel do seminário interdisciplinar em um processo de pesquisa-ação realizado em nível de pós-graduação. Sugere-se que futuros estudos poderiam se aprofundar em diferentes abordagens de pesquisa-ação colaborativas no Design. Tanto no que se refere a participação mais ativa de usuários quanto a composição de seminários interdisciplinares. Para além disso, destaca-se que novas investigações poderiam endereçar questões sobre autoria nesses processos colaborativos de projeto/pesquisa.

6 Agradecimentos

Gostaria-se de agradecer ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento do projeto de pesquisa intitulado “O Design para o Desenvolvimento de Habilidades Sociais na Infância”, o qual a pesquisa que deu origem a este artigo integra. Sinceros agradecimento também são concedidos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superiores (CAPES) pela bolsa de estudos concedida aos dois primeiros autores desse artigo.

7 Referências

- BUCHANAN, R. **Wicked Problems in Design Thinking**. Design Issues, v. 8, n.º 2, p. 5-21, 1992.
- CARROLL, J. M.; KELLOGG, W. A. **Artifact as theory-nexus: hermeneutics meets theory-based design**. ACM SIGCHI Bulletin, v. 20, n. May, p. 7–14, 1989.
- CHERRY, N. **Action research: a pathway to action, knowledge and learning**. RMIT University Press, Melbourne. 1999.
- CLARK, P. **Action research and organisational change**. Harper and Row, London. 1927.
- CROSS, N. **Designerly ways of knowing**. Design Studies, v. 3, n. 82, p. 221–227, 1982.
- _____. **Design Research: A Disciplined Conversation**. Design Issues, v. 15, n.º 2, p. 5-10. 1999
- _____. **Designerly ways of knowing: design discipline versus design science**. Design Issues, v. 17, n. 3, p. 49-55, 2001.
- DORST, K. **The problem of design problems**. In: Design Thinking Research Symposium. Sydney: Sydney University of Technology, 2003.
- FINDELI, A. **Searching for design research questions: some conceptual clarifications**. In: CHOW, R.; JOOST, G.; WOLFGANG, J. (Ed.). Questions, hypotheses and conjectures. [S.l.]: iUniverse, 2010b.

p. 286-303.

FINDELI, A. **[Design research]**. 2010a. Altura: 250 pixels. Largura: 393 pixels. Formato: JPEG. Disponível em: <<http://www.design-research-lab.org/about/>>. Acesso em: 06 fev. 2017.

FRANZATO, C. **Geração de Conceitos de Projeto**. In: SCALETSKY, Celso Carnos (Org.) Design Estratégico em Ação. Porto Alegre: Unisinos, 2016. p. 64-80.

GAVER, W. **What should we expect from research through design?** Proceedings of the 2012 ACM annual conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '12. **Anais...** New York, New York, USA: ACM Press, 2012.

GREENWOOD, D.; LEVIN, M. **Introduction to action research: social research for social change**. Thousand Oaks, Ca.: Sage. 1998.

HERR, K. ANDERSON, G. L. **The Action Research Dissertation: a guide for students and faculty**. Thousand Oaks, California: Sage Publications. 2005.

KEINONEN, T.; TAKALA, R. **Product Concept Design: A Review of the Conceptual Design of Products in Industry**. New York: Springer, 2006.

MANDELLI, R. R. **A Contribuição do Design para o Desenvolvimento da Experiência Empática em Crianças de Idade Escolar**. Dissertação de Mestrado, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2018.

NELSON, H.; STOLTERMAN, E. **The Design Way**. 2ª ed. Cambridge: The MIT Press, 2012.

REDSTRÖM, J. **Towards user design? On the shift from object to user as the subject of design**. Design Studies, v. 27, n.º 2, 2006.

RITTEL, H. W. J.; WEBBER, M. M. **Dilemmas in a General Theory of Planning**. Policy Sciences, Amsterdam, v. 1, p. 155–169, 1973.

SANDERS, E. B.; STAPPERS, P. J. **Co-creation and the new landscapes of design**. CoDesign, v. 4, n.º 1, p. 5-18, 2008.

SANDERS, E. B. **Perspectives on Design in Participation**. In Wer Gestaltet die Gestaltung? Praxis, Theorie und Geschichte des Partizipatorischen Designs, Mareis, C., Held, M. and Joost, G. (Hg.), Verlag. p. 61-74. 2013.

SCHÖN, D.. A. **Educando o Profissional Reflexivo**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SIMON, H. A. **As ciências do artificial**. Coimbra: Arménio Amado, 1981.

SWANN, C. **Action Research and the Practice of Design**. Design Issues, v. 8, n.º 2, 2002.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TONETTO, L. M. **O design para o desenvolvimento de habilidades sociais na infância**. São Leopoldo, 2013. Projeto de Pesquisa CNPQ no 14/2013.

TRIPP, D. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n.º 3, p. 443-466, 2005.

WHYTE, W. F. **Participatory action research**. Sage, Newbury Park. 1991.