Como estudantes de graduação lidam com problemas de design com foco em experiência?

How undergraduate students deal with experience-driven design problems?

FONTANELLA, Luiza Leal; Mestre; Universidade Luterana do Brasil, Universidade do Vale do Rio dos Sinos

lu.fontanella@hotmail.com

MANDELLI, Roberta Rech; Mestre; Universidade do Vale do Rio dos Sinos

beta.mandelli@gmail.com

DAUDT, Francielle; Especialista; Universidade do Vale do Rio dos Sinos

francielledaudt@hotmail.com

TONETTO; Leandro Miletto; Professor Doutor; Universidade do Vale do Rio dos Sinos

ltonetto@gmail.com

Resumo

Este artigo tem como objetivo investigar como estudantes de graduação em design lidam com problemas de projeto que possuem foco em experiência. Dezenove estudantes, sendo sete alunos do primeiro ano do curso e doze do último, participaram de um workshop que os desafiava a criar um produto que auxiliasse o desenvolvimento da empatia em crianças de idade escolar. A partir de uma Observação Participante, a presente pesquisa buscou compreender o comportamento projetual dos futuros designers, desde a entrega do *briefing* até a solução final apresentada pelos grupos, com ênfase na forma como lidam com problemas de design focados na experiência do usuário. Os resultados indicam o uso de experiências pessoais dos participantes como um auxílio à compreensão do problema. Além disso, o artigo expõe divergências projetuais, comparando os estudantes do início e do fim do curso.

Palavras Chave: Problema de Design; Design para Experiência; Processo de Projeto.

Abstract

This article aims to investigate how undergraduate design students deal with design problems that focus on experience. Nineteen students, including seven freshmen and twelve seniors, participated in a workshop that challenged them to create a product that would aid the development of empathy in school age children. This research sought to understand the behavior of the future designers, from the delivery of the briefing to the final solution presented by the groups in the workshop, with emphasis on how they deal with design problems focused on the user experience. The results indicate the use of participants' personal experiences as an aid to understanding the problem. In addition, the article exposes the design divergences that occurred during the workshop, comparing students at the beginning and end of the course.

Keywords: Design Problem; Experience Design; Design Process.

1 Introdução

O afeto atrai, desde a década de sessenta, a atenção de diversas disciplinas que trabalhavam com pesquisa em produtos (DESMET; HEKKERT, 2007). O design, ao longo de sua evolução, demonstrou habilidades na convergência entre o mundo material e o mundo dos signos, pensamentos e ação. O seu potencial de ação em contextos relacionados à experiência explora questões que dizem respeito ao uso de artefatos e da forma que estes podem contribuir ou inibir o andamento de determinadas atividades (BUCHANAN, 1992).

Tradicionalmente, a área do Design Emocional investiga as emoções, que configuram uma esfera do afeto que possui duração efêmera, e que muitas vezes possuem uma única causa identificável (e.g.: medo, desejo, orgulho e desgosto) (DESMET; HEKKERT, 2007). Na virada dos anos 2000, esta área de pesquisa expandiu ainda mais as possibilidades do afeto a ser investigado e trabalhado nesses projetos. De forma complementar às emoções, novos estudos passaram a explorar a experiência afetiva de uma forma mais abrangente e duradoura (e.g.: humor, bem-estar contínuo e empatia) (DESMET; POHLMAYER, 2013; DESMET, 2016; MANDELLI 2018).

O cenário de atuação dos designers geralmente faz parte de um escopo social, que tem em sua própria natureza a complexidade. Portanto, os problemas enfrentados por estes profissionais seguem a mesma lógica: são complexos e de difícil delimitação (RITTEL; WEBBER, 1973). Ainda, pode-se dizer que qualquer tentativa de definição desses problemas está intimamente ligada a sua solução (DORST, 2003; RITTEL; WEBBER, 1973). Sendo assim, ressalta-se a participação do designer na construção deste processo, em um movimento de co-evolução do espaço problema-solução (DORST, 2003).

O que se pretende investigar no presente artigo, é a tomada de decisão de designers por meio de um processo de projeto durante workshops, a fim de explorar como alunos de design lidam com problemas de projeto com foco em experiência emocional. Evidencia-se que o workshop em questão tinha como público alunos em estágios iniciais e avançados do curso de Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, e que seu objetivo visava projetos para o estímulo da experiência empática¹ em crianças de idade escolar (FONTANELLA, 2017). No entanto, apesar de o problema utilizado na pesquisa ter foco em um contexto específico, a investigação não é centrada na empatia ou na solução do projeto, mas na observação da forma como os estudantes lidam com um problema focado na experiência do usuário.

Considerou-se, como justificativa da relevância do estudo, que os problemas de design tendem a ser pouco ou nada estruturados. Quando os projetos têm foco na experiência do usuário, além das usuais dificuldades em lidar com o problema, o designer deve compreender como estimular dada experiência entre os usuários. Aquele que terá interação com o artefato pode responder de formas totalmente distintas aos mesmos estímulos que, para o designer, podem fazer sentido. Assim, torna-se particularmente complicado tentar antecipar o que despertará dada experiência no outro (TONETTO; COSTA, 2011), como no caso da empatia na infância. Os resultados da pesquisa, portanto, representam um avanço no conhecimento sobre o processo de projeto com ênfase em aspectos experienciais.

¹ A empatia pode ser definida como uma expressão afetiva que compreende e compartilha as experiências do outro - sejam elas positivas ou negativas - e que também comunicam-no acerca desse sentimento e dessa compreensão. (DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2005).

A próxima seção aprofunda o problema de design a partir de uma perspectiva de projetos voltados à experiência, enquanto a terceira seção apresenta o método utilizado neste artigo. Logo após, a quarta seção relata e discute o processo de projeto e os resultados encontrados. Por fim, a quinta seção configura as considerações finais do artigo.

2 Projetos voltados à experiência e o problema de design

Projetar com o intuito de provocar algum tipo de experiência é um caminho possível na área do design. Uma das abordagens utilizadas para este fim chama-se *User-based approach* (“abordagem baseada no usuário”, tradução dos autores), que direciona o processo de projeto com base nas características dos usuários e nas reações que se pretende provocar ou evitar nesses indivíduos. Desta forma, pode-se dizer que projetos nessa perspectiva utilizam ferramentas e técnicas de pesquisa capazes de detectar as possíveis necessidades dos usuários, de forma que essas informações possam ser utilizadas na geração de ideias e soluções (DESMET; HEKKERT, 2009).

Em uma esfera de projetos para emoção, pode-se dizer que projetar para experiências emocionais é basear-se na compreensão das possíveis causas de uma emoção, para que então possa-se provocar (ou evitar), por meio do projeto, os efeitos desejados nos indivíduos (TONETTO; COSTA, 2011). Assim, é possível dizer que projetos voltados a experiência assumem a possibilidade de evocar ou inibir experiências emocionais, e essa visão faz parte de uma perspectiva pragmática de design (DALSGAARD, 2014).

Pode-se dizer que o pragmatismo no design está associado à junção de teoria e prática, ou seja, as teorias, ideias e premissas sobre dada realidade devem ser elaboradas com base em suas implicações e consequências práticas. Ainda, visa-se transformar (por meio dos artefatos e projetos) as realidades e situações existentes, experimentando hipóteses e refletindo sobre esses conceitos na ação (DALSGAARD, 2014). A partir disso, é possível estruturar a visão do presente trabalho com relação aos processos que envolvem os projetos para experiência. A compreensão do problema, ou seja, a definição de suas características, é um dos elementos centrais deste processo, pois indica as possíveis ações dos designers em direção a sua resolução (DORST, 2003). Por isso, o problema de design será aprofundado a seguir, tendo como base o pragmatismo.

Um dos maiores desafios presentes no processo de design é justamente a definição do problema. O primeiro passo seria a compreensão dos cenários existentes, para que então seja possível projetar com o intuito de transformar essas situações existentes em situações preteridas (SIMON, 1981). As situações encontradas pelos designers geralmente fazem parte de cenários sociais, que por si só são difíceis de delimitar ou compreender em sua totalidade. Essa complexidade, característica do meio de atuação, dificulta a estruturação do problema. Com isso, pode-se dizer que problemas pouco estruturados e de difícil resolução correspondem a uma visão de “*wicked problems*”, que em sua tradução literal significa “problemas perversos” (ou maldosos) e representam uma contraposição aos problemas “benignos”, ou seja, problemas lineares, com soluções e resoluções pontuais e objetivas (RITTEL; WEBBER, 1973).

É possível dizer que os *wicked problems* não possuem formulações concretas ou definitivas, porém qualquer tentativa de delimitação deste problema está intimamente ligada à sua resolução, ou seja, a compreensão do problema só é possível a partir do momento em que se entende as possíveis formas de resolvê-lo (RITTEL; WEBBER, 1973). Essa é uma visão compartilhada também por Dorst e Cross (2001), que ressaltam que os espaços *problema* e *solução* precisam estar em constante interação, observação e avaliação. Desta forma, pode-se dizer que o espaço ocupado pelo

problema e o espaço ocupado pela solução coexistem, ou seja, o problema e a solução evoluem juntos até o alcance dos resultados pretendidos. Este processo chama-se co-evolução do problema-solução de design (DORST; CROSS, 2001).

Os resultados obtidos a partir desse movimento dependem muito da capacidade criativa do designer, ou seja, do seu talento aliado a expertise adquirida em experiências projetuais anteriores (DORST; CROSS, 2001). Esses níveis de expertise dos designers foram elencados por Dreyfuss (2003) entre cinco principais, que são: novatos, iniciantes avançados, competentes, proficientes e experts. Os novatos caracterizam-se como aqueles que recebem ordens de como lidar com o problema e precisam de auxílio em sua resolução. Os iniciantes avançados, tendo um pouco de experiência, conseguem compreender as regras apenas como guia do processo, se desvencilhando destas quando necessário. Os designers competentes procuram elementos relevantes envolvidos na situação e elaboram planos para alcançar seus objetivos, refletindo e aprendendo na ação. Já os designers proficientes são aqueles que, ao se deparar com o problema, imediatamente conseguem definir os pontos importantes que devem ser levados em conta durante o processo, criando estratégias de projeto. Por fim, os designers experts, por conta de seu amplo repertório anterior, encaram o problema de forma intuitiva, ou seja, suas ações rumo às resoluções são automáticas (DREYFUSS, 2003).

A próxima seção apresenta o método e os procedimentos de tratamentos dos dados utilizados neste artigo.

3 Método

Nesse artigo, optou-se pela realização de uma pesquisa exploratória de cunho qualitativo. Para a coleta de informações utilizou-se Observação Participante em um workshop realizado com estudantes da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, matriculados no curso de Bacharelado em Design. Os principais elementos do *Briefing* podem ser observados na Figura 1.

Figura 1- Principais Elementos do *Briefing*

Fonte: Adaptado de Fontanella (2017)

Na observação participante, a primeira autora do presente artigo atuou, ao mesmo tempo, como observadora e como facilitadora do workshop, apresentando o briefing e respondendo a quaisquer dúvidas surgidas durante o processo de projeto. As observações foram registradas em

vídeo, e a observadora tomou notas sobre o processo em um diário de campo. Vale ressaltar que a pesquisa foi avaliada e aprovada por um comitê de ética. Antes da coleta de dados, todos receberam explicações sobre o objetivo da pesquisa e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Os participantes foram selecionados por conveniência, porém estabeleceu-se que eles deveriam estar cursando o primeiro ou o último ano do curso. Tais critérios foram definidos com base nos conceitos supracitados de Dorst e Cross (2001), fundamentado em Dreyfus (2003) sobre os níveis de expertise no design. Os 19 participantes (Figura 2) foram classificados como designers novatos (7 estudantes cursando o 2º semestre do curso) e designers iniciantes avançados (12 estudantes cursando 6º semestre do curso), que deste ponto em diante serão denominados apenas avançados para simplificar e padronizar o texto.

Figura 2- Apresentação dos Participantes

Fonte: Fonte: Adaptado de Fontanella (2017)

A definição do tema do workshop foi baseada no requisito de ser um projeto focado em projetar uma experiência, através de um assunto que fosse possivelmente familiar a todos os participantes. O *briefing* foi construído relacionando histórias reais com informações concretas sobre as consequências do bullying no desenvolvimento social das crianças. Sinteticamente, ele indicava a necessidade de desenvolver um brinquedo que estimulasse a empatia na infância, ou seja, a experiência de colocar-se no lugar do outro, evitando o bullying.

A organização do workshop contou com a colaboração de um designer, doutor e pesquisador em design, com formação em design de produto, além da autora da dissertação e de seu orientador. O colaborador designer, além das qualificações apontadas, é docente do Bacharelado em Design no qual a pesquisa foi realizada, o que favoreceu a elaboração da tarefa projetual, de acordo com os conhecimentos e capacidades dos alunos. Os instrumentos de design foram selecionados para simular uma prática projetual simplificada de produto. Com duração de cinco horas, a atividade

propunha aos alunos a criação de um brinquedo que estimulasse o desenvolvimento da empatia em crianças no início da idade escolar² (FONTANELLA, 2017).

Para a aplicação do workshop, foi definida uma metodologia que era compreendida por todos os participantes (Quadro 1). Sendo assim, utilizou-se como base para o desenvolvimento da atividade a abordagem adaptada de Jones (1984), já que é conhecida e utilizada no Bacharelado em Design da Universidade na qual o estudo foi realizado. Através de três etapas: Análise, Síntese e Avaliação, procura-se amenizar os conflitos existentes entre a análise lógica e o pensamento criativo.

Quadro 1: Fases do Processo de Projeto e Instrumentos de Design utilizados

Instrumento		Descrição do instrumento
Análise	Brainstorm	De acordo com Vianna, Vianna, Adler, Lucena e Russo "Brainstorming é uma técnica para estimular a geração de um grande número de ideias em um curto espaço de tempo (p. 101, 2012)
	Popular Media Research	Pesquisa através de material disponibilizado online ou demais mídias. Essa ferramenta auxilia na identificação de tendências, acontecimentos e informações relacionadas ao tema. (KUMAR, 2013)
Síntese	Cognitive Map	Ferramenta gráfica que auxilia na organização e representação do conhecimento. Apresenta conceitos e informações, geralmente desenhados dentro de círculos ou caixas, expondo a relação ou diferença entre eles. NOVAK, J. D., CAÑAS, A. J. (2006)
	Personas	De acordo com Vianna et al. personas são concebidas "[...] a partir da síntese de comportamentos observados entre consumidores com perfis extremos. Representam as motivações, desejos, expectativas e necessidades, reunindo características significativas de um grupo mais abrangente (p. 80, 2012)
	Geração de Alternativas	Momento em que as ideias tomam formas através de desenhos, e coloca em evidência os possíveis caminhos para a solução do projeto.
Avaliação	Concept Sketch	Converte a ideia de solução em um desenho conceitual, definindo suas principais características. Objetivo é expor a ideia final sem o detalhamento exigido em um protótipo. (KUMAR, 2013) <i>Concepts</i> 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).

Fonte: os autores

A primeira etapa do método, denominada de Análise, gera uma listagem dos requisitos e a redução destes para um conjunto de especificações e informações relacionadas logicamente com o projeto. Ao iniciar a segunda etapa, a Síntese, cria-se soluções possíveis para esse conjunto de especificações e construir projetos a nível conceitual, com o mínimo de compromisso possível.

² Faixa-etária de 6 a 8 anos. (FROST; WORTHAM; REIFEL, 2011).

Dessa forma, ao imergir na Avaliação, etapa final do processo, avalia-se a precisão dos projetos sugeridos anteriormente em relação aos requisitos determinados, encaminhando-se para uma solução final.

Ressalta-se que o *briefing* e os instrumentos de design foram apresentados apenas no dia do workshop. Em nenhum momento, desde o convite aos participantes, o tema do projeto foi revelado. A atividade durou 5 horas, e a aplicação de cada instrumento de design teve um tempo sugerido. No entanto, o tempo foi flexível e sutilmente modificado de acordo com as necessidades e o andamento de cada grupo, conforme sua descrição (ver seção 4).

Utilizou-se, no presente artigo, a técnica de Análise Temática, um método destinado a estudos qualitativos que busca identificar, analisar e reportar padrões nos dados coletados. A partir disso, criou-se categorias, essas baseadas em como estudantes de graduação (iniciantes e avançados) lidam com o problema de design em projetos com foco em experiência. O tratamento de dados, segundo o método escolhido, resultou em duas macro-categorias, tendo como base nas categorias teóricas sobre as etapas do projeto: (a) Análise, observando o comportamento dos estudantes perante a receptividade do problema, captação de informações do mesmo, e organização de ideias, (b) Síntese, referente à evolução dos grupos a partir da Análise e como eles concretizavam a solução final do projeto. Sendo assim, a fase de Avaliação referente ao método de Jones (1984) aplicada no workshop, foi incorporada na etapa de Síntese.

As macro temáticas foram discutidas pelos pesquisadores em dois encontros de, aproximadamente, duas horas cada, além de terem sido trocadas informações por meio da utilização da ferramenta Google Drive³. É importante evidenciar que, além do relatório do workshop, retornou-se às anotações feitas durante a observação da atividade e as folhas de projetos dos alunos, quando era necessário verificar algum detalhe do processo.

4 Resultados

Esta seção aborda os resultados da análise da forma como os estudantes lidam com o problema proposto durante o workshop, divididos nas etapas de Análise e Síntese, para então discuti-los a partir dos apontamentos teóricos anteriormente desenvolvidos.

4.1 Resultados Macro-categoria Análise

O workshop iniciou com a apresentação do *briefing*, o que deu início etapa de Análise. Nesse momento da atividade foram aplicadas duas ferramentas: a primeira foi o *Brainstorm*, que estimula a criatividade, e a segunda a *Popular Media Research*, que gera a oportunidade do participante se envolver com o projeto e compreender as informações publicadas relacionadas ao problema de pesquisa.

Como pode-se analisar pelo Quadro 2, após a leitura do *briefing*, o mediador solicitou a atenção de todos os grupos para explicar quais ferramentas seriam aplicadas no workshop e como aconteceria o andamento do mesmo. Foi possível perceber que alguns grupos dos estudantes Avançados (A1 e A2⁴), já haviam iniciado o uso de uma das ferramentas, antes mesmo dessa orientação. Dessa forma, nota-se que os alunos do final do curso já estavam familiarizados com a dinâmica de atividades similares ao workshop, e ao uso de ferramentas em projetos. Todos os

³ Disponível em <<https://google.com/drive>>.

⁴ As letras A e N acompanhadas dos números se referem aos grupos Avançados e Novatos, respectivamente.

grupos, logo após a leitura do *briefing*, contaram histórias e experiências pessoais relacionadas ao tema: o bullying. Acredita-se que os estudantes, ao compartilharem esse tipo de experiência, seja uma forma de se identificar e compreender melhor o problema apresentado no *briefing*.

O Quadro 2, a seguir, expõe a forma com que cada grupo respondeu aos diferentes momentos da fase de Análise.

Quadro 2 - Fase de Análise

	Novatos 1	Novatos 2	Avançados 1	Avançados 2	Avançados 3
Entrega do briefing e instruções do workshop	Leram o briefing, compartilharam informações pessoais e esperaram as instruções do mediador sobre as ferramentas que seriam utilizadas no workshop.		Leram o briefing, compartilharam informações pessoais e iniciaram um brainstorm antes mesmo das instruções do mediador sobre as ferramentas que seriam utilizadas no workshop.		Leram o briefing, compartilharam informações pessoais e esperaram as instruções do mediador sobre as ferramentas que seriam utilizadas no workshop.
	Compartilharam histórias pessoais e lembranças que tinham sobre o tema de projeto.				
Brainstorm	Refletiram sobre o que ocasionava o comportamento do bullying. O foco foi a ausência de empatia.		Refletiram sobre motivos que levariam as pessoas a não desenvolverem empatia. O foco foi a empatia.	Refletiram sobre o que ocasionava o comportamento do bullying. O foco foi a ausência de empatia.	Refletiram sobre os sentimentos das pessoas que sofriam bullying. O foco foi a ausência de empatia.
Popular Media Research	Ao buscarem informações para além do repertório dos integrantes, o fizeram de forma individual e com lógicas próprias relacionadas à temática.		Não demonstraram preocupação em iniciar a pesquisa, continuaram desenvolvendo o brainstorm, utilizando o tempo destinado à pesquisa de outra forma.	Apenas um dos integrantes se preocupou em seguir as instruções do workshop e começar a pesquisa.	Ao buscarem informações para além do repertório dos integrantes, o fizeram de forma individual e com lógicas construídas no grupo e relacionadas à temática.

Fonte: os autores

Além disso, percebeu-se a necessidade dos alunos em refletir, a partir de suas percepções pessoais, sobre o tema apresentado. Enquanto os Novatos focaram em entender o que gera o ato do bullying, os Avançados foram um pouco mais a fundo. É possível perceber isso devido ao fato de terem dissecado o problema em questões diversas como sentimentos, causas, consequências e, no caso do Grupo A1, terem refletido também diretamente sobre a empatia, desconectando-a do ato de bullying. Isso mostra-se relevante, visto que o *briefing* falava sobre bullying, mas o objetivo de projeto era criar um brinquedo que desenvolve a empatia. Nesse momento de reflexão, viu-se também a preocupação dos grupos em compreender os principais influenciadores do problema, a fim de começar a pensar para quem seria direcionada a solução.

Ao iniciar a etapa de pesquisa, os Novatos respeitaram a instrução e optaram por uma lógica individual. Em uma situação oposta, os grupos A1 e A2 não demonstraram muito interesse na ferramenta, sem usufruir de todo tempo disponível, ou sem ter todos os participantes envolvidos. Observou-se que nenhum dos grupos verificou a veracidade dos fatos expostos no *briefing*, utilizando-o apenas como um instrumento de auxílio no momento da Popular Media Research.

Como foi dito anteriormente, todas as equipes refletiram, mesmo que indiretamente, sobre para que usuário poderia ser direcionado a solução final, a fim de amenizar a causa do bullying. Porém, os novatos já manifestaram, na fase de análise, sugestões para a solução final (materiais, formatos, e tipos de brinquedo). Isso demonstra a maior maturidade dos grupos Avançados, ao entenderem que é necessário contextualizar e compreender o problema, não se apegando a nenhuma ideia na fase inicial de projeto.

4.2 Resultados Macro-categoria Síntese

Após a fase de Análise, os estudantes se engajaram na fase de Síntese. É possível acompanhá-la através do Quadro 3. Ela foi composta por quatro ferramentas: (i) *Cognitive Map*, uma interação organizada e documentada entre o grupo; (ii) Criação de Persona, que estimula os participantes a criarem uma pessoa que represente o problema de projeto de alguma forma, definindo questões como suas características físicas, sua personalidade e o contexto em que a mesma está envolvida; (iii) Geração de alternativas, expondo as principais opções de caminhos e conceitos criados pelo grupo e (iv) *Concept Sketch*, finalizando o workshop com uma forma de obter a ideia visual da solução criada a nível conceitual, sem exigir de fato a representação da solução final de detalhamento como um protótipo.

Ao instruir os grupos na construção do *Cognitive Map*, notou-se que mesmo o grupo dos novatos não tendo muito conhecimento e prática com a ferramenta, de uma forma geral, a mesma serviu para todas as equipes como uma forma de organizar a produção de ideias e informações coletadas na etapa de Análise. Apenas os alunos avançados desenvolveram um pouco mais seus pensamentos nessa etapa, como, por exemplo, o A2, que utilizou do instrumento para refletir sobre possíveis soluções do projeto.

Ao iniciar a ferramenta Persona, foi possível perceber que os estudantes, assim como no início do workshop, retomaram histórias pessoais relacionadas ao tema. Os novatos expressaram não ter conhecimento da ferramenta, tendo um pouco de dificuldade no início. Dessa forma foi possível perceber que o compartilhamento de histórias auxiliou os grupos a lidarem com o instrumento. Já com as equipes avançadas, notou-se claramente que as experiências pessoais influenciaram diretamente na criação da Persona. Além disso, foi possível perceber que todos os grupos definiram primeiro características “gerais” como nome e sexo, e apenas depois refletiram sobre as questões psicológicas da mesma em relação ao tema. Um fato interessante a ser exposto sobre os grupos Avançados, foi o entendimento que eles tiveram em relação ao problema durante a utilização dessa ferramenta. Eles compreenderam que o problema envolve mais de uma pessoa. Isso se tornou visível ao analisar a necessidade do A1 em criar três personas (mesmo quando a instrução era criar apenas uma), quando o A2 criou sua persona como um pai o qual seu filho praticava bullying, e pelo resultado do A3 vivenciar tanto ação de cometer o bullying com alguém, quanto a de sofrer o mesmo de alguém.

Na etapa de Geração de Alternativas, o uso do instrumento Persona como auxílio foi nítido no grupos de estudantes Avançados. No caso dos Novatos, a preocupação maior era em qual

categoria iriam focar seu projeto: jogo de tabuleiro ou brinquedo. Independente de como iniciou esse processo, percebeu-se a relevância da prática e uso da ferramenta *Cognitive Map*, realizado na mesma etapa de Síntese. Dessa forma, foi possível analisar as opções de caminhos de projeto que possuíam, e a partir de suas decisões, classificar os conceitos de diretriz de projeto que escolheram, são eles: imitação (N1), expressão emocional (N2 e A3), ações empáticas (A1), e colaboração (A2).

Todas as soluções geradas foram pensadas principalmente para aplicação em ambiente escolar, e sempre mediadas por um adulto. Foi possível perceber que os Novatos criaram seus projetos baseados na compreensão sobre o conceito de empatia na etapa de Análise, diferente dos Avançados que exploraram seu entendimento sobre o assunto. Nota-se que o objetivo dos jogos era diretamente relacionado com a diretriz construída pelos grupos ao longo do processo. Sendo assim, ressalta-se que nenhum objetivo foi igual, com exceção dos Grupos N1 e A3 que construíram a mesma diretriz: expressão emocional. Surgiram soluções das duas categorias, alguns brinquedos e outros jogos no estilo tabuleiro, porém os dois grupos que optaram pelas mesmas diretrizes tiveram, além dos mesmos objetivos, a mesma categoria de solução.

O Quadro 3, a seguir, expõe a forma com que cada grupo respondeu aos diferentes momentos da fase de Síntese.

Quadro 3 - Etapa de Síntese

	Novatos 1	Novatos 2	Avançados 1	Avançados 2	Avançados 3
Cognitive map	Utilizaram para organizar o Brainstorm e os dados levantados na Popular Media Research.		Construído principalmente a partir de lembranças e opiniões.	Durante sua construção, o grupo já refletiu sobre as qualidades da solução de projeto.	Construído pelas percepções pessoais do grupo sobre sentimentos e causas do bullying.
Persona	Criaram uma persona agressora (prática o bullying), por julgarem que é a partir do agressor que se atua na resolução.		Utilizaram referências do briefing e de filmes (repertório individual) para construção de três personas (neutra, agressor e agredido) refletindo sobre como elas auxiliariam na solução projetual;	Utilizaram de histórias pessoais para a criação de uma persona (pai) e refletindo sobre como ela auxiliaria na solução projetual.	Utilizaram referências do briefing e de filmes (repertório individual) para criação de uma persona (que era agressor e agredido ao mesmo tempo); refletindo sobre como ela auxiliaria na solução projetual;
Compartilhamento de histórias/experiências pessoais voltaram a ser feitos durante essa etapa.					
Geração de Alternativas	Não exploraram alternativas, utilizando a primeira ideia	Exploraram dois possíveis caminhos de projeto, mas em nível	Utilizaram do exercício de personas para iniciar. (pensando em jogos coletivos, pois	Utilizaram do exercício de personas para pensar a geração de alternativa. (pai	Utilizaram do exercício de personas para pensar a geração de alternativa.

	que surgiu (a partir de uma lembrança de uma projetista);	concreto (jogos físicos ou jogos de realidade virtual)	entenderam que era necessário um agressor e uma vítima para estimular empatia)	e filho)	(atividade em família)
	Apenas depois de decidirem se a solução seria categoria jogo de tabuleiro ou boneco, pensaram em como esta poderia estimular empatia.		X	X	X
	Retomaram o conceito de empatia do mapa cognitivo, que dizia respeito a ' <i>imitação</i> ', na solução final.	Retomaram o conceito de empatia do mapa cognitivo, que dizia respeito a ' <i>expressão emocional</i> ', na solução final.	Retomaram o conceito de empatia do o mapa cognitivo, que dizia respeito ao bullying = ' <i>ações empáticas</i> ', na solução final.	Criaram um conceito de ' <i>colaboração</i> ' a partir do mapa cognitivo e o utilizaram para pensar na solução final.	Exploraram três caminhos de solução, retomando o conceito de empatia do mapa cognitivo, que dizia respeito a ' <i>expressão emocional</i> '; pais e filhos; crítica e auto-crítica.
	X	X	Após definida a diretriz de ' <i>ações empáticas</i> ', a solução sofreu transformações de categoria (excluíram a solução de tabuleiro e exploraram dinâmicas que permitissem o ato de elogiar).	O conceito de colaboração se estendeu não só para a experiência pai e filho, mas também para o ambiente escolar.	Não seguiram pelo caminho de atividade em família (ideia inspirada da persona). Optaram por aplicar onde o bullying ocorre: na escola. Criaram a solução relacionada a ' <i>expressão emocional</i> '.
Solução final. Representação por Concept / Sketch.	Boneco que expõem seus sentimentos através de uma tela. - Objetivo: toque e interação da criança para ajudar o boneco. - Grupos - Para sala de aula - Mediado por um adulto	Jogo de cartas e dados com diversas brincadeiras em grupo. - Objetivo: integrar a turma e desenvolver a capacidade de expressão. - Grupos grandes - Para sala de aula - Mediado por um adulto	Conjunto de bonecos, representando sentimentos. Devem ser "alimentados" com as cartas certas (situações do dia-a-dia). Objetivo: desenvolver discernimento e empatia. - Individual, ou grupos pequenos, ou grupos grandes - Para sala de aula - Mediado por um adulto	Atividade composta por um boneco e um tabuleiro com obstáculos físicos a serem superados pelo boneco. Objetivo: incentivar a colaboração e interação. - Deve ser jogado em duplas - Para sala de aula - Mediado por um adulto	Jogo de mímica. Consiste em um tabuleiro estilo roleta, com cartas que representam: sentimentos, ações, e características. Objetivo: integrar a turma e desenvolver capacidade de expressão. - Grupos grandes (turma inteira) - Para sala de aula - Mediado por um adulto

As soluções estéticas (cor, material, etc) foram baseadas em referências infantis bem consolidadas no imaginário dos projetistas (ex: Divertidamente, Lego) retomadas apenas nessa etapa do processo.

Soluções estéticas não definidas. Usaram cores disponíveis no workshop para representação, julgando-as como as mais saturadas, e assim relacionadas com referências infantis. Porém, o grupo expôs tal situação, declarando estar ciente que precisaria de um estudo específico em relação ao significado das cores e formas, para a definição final do brinquedo.

A maior parte das soluções estéticas (cor, material, etc) e funcionais da atividade criada, foram baseadas no jogo de videogame Mário, vivenciado por todos os participantes quando eram crianças.

As soluções estéticas não foram definidas pelos participantes, eles utilizaram cores disponíveis no dia do workshop para representação.

Fonte: os autores

4.3 Discussão dos Resultados

Simon (1981) alega que o primeiro passo ao projetar deve ser a compreensão dos cenários existentes. É possível relacionar a tentativa de alcance dessa compreensão com a necessidade de todos os grupos em refletir, a partir de suas percepções pessoais, sobre o tema apresentado. De forma complementar, segundo Tonetto e Costa (2011), projetar para experiência envolve entender possíveis causas relacionadas a uma emoção. Dessa forma, acredita-se que, mesmo em níveis distintos, os estudantes possuem um entendimento sobre como projetar para experiência, uma vez que baseiam-se em seus próprios repertórios pessoais.

É possível também que o aspecto descrito por Simon (1981), sobre compreensão de cenários perante um problema, esteja relacionado com o fato de os grupos exporem entre si histórias pessoais relacionadas ao tema, e retomar essa ação durante diversos momentos do workshop. Visto que, de acordo com Dorst (2003), a compreensão do problema e a definição de suas características são os elementos centrais para resolução do mesmo, percebe-se que esses momentos podem ter auxiliado os grupos. Sendo assim, ao se deparar com dificuldades criativas, os estudantes compartilharam experiências pessoais, a fim de se identificar e, conseqüentemente, buscar compreender o problema de projeto.

Outro ponto importante em relação à percepção dos estudantes perante um projeto focado em experiência se deu na etapa de Análise, na qual todos os grupos refletiram sobre o usuário da solução final. As equipes Avançadas construíram esse entendimento a partir da aplicação da ferramenta de Personas, na etapa de Síntese, percebendo que a resolução do problema deveria envolver mais de uma pessoa. Dessa forma, observa-se que os alunos de graduação que participaram do workshop conseguiram relacionar o problema de projeto com uma abordagem baseada no usuário. A co-evolução do problema (DORST, 2013) perpassa as necessidades, características e reações que se pretende provocar no usuário. (DESMET; HEKKERT, 2009).

Ao apresentarem a solução final, através do *Concept Sketch*, observou-se que os resultados

propostos pelos Novatos representavam o entendimento deles sobre empatia na etapa de Análise, enquanto os Avançados exploraram e evoluíram o mesmo ao longo do processo. É possível observar, principalmente na transição da etapa de Análise para a de Síntese, o desenvolvimento e refinamento contínuo da formulação e resolução do problema de projeto, em um movimento de co-evolução. (DORST, 2013). Também foi possível notar que o movimento de Análise e Síntese se deu de forma cíclica em alguns momentos do processo de projeto. Na etapa de materialização das soluções (elaboração dos *Concepts Sketches*) alguns grupos (N1, N2 e A2) retomaram memórias pessoais ao buscarem informações para utilizar como referência em seus projetos.

Ao analisar os cinco projetos propostos, percebeu-se alguns pontos de convergência entre elas. Todos os projetos foram criados para serem aplicados em sala de aula, pelo menos em um primeiro cenário de uso. É possível que os estudantes tenham optado por essa decisão devido aos exemplos expostos no *briefing*, que focaram no bullying, além de suas experiências pessoais com esta temática. Os grupos apresentaram soluções direcionadas para o ambiente onde ocorre a situação do bullying, e não em outros momentos nos quais a empatia tem potencial de desenvolvimento. Os alunos Avançados, ao longo do workshop, chegaram a explorar soluções para ambientes que extrapolam o escolar, algo que não aconteceu com os Novatos. Mesmo assim, manteve-se na defesa final de seus projetos sempre a iniciativa de testar o jogo em sala de aula, além da possibilidade de jogar entre a família.

Outro ponto comum entre os projetos foi o fato dos brinquedos e atividades criados pelos alunos envolverem sempre mais de um usuário. Em nenhum momento o *briefing* sugeria uma atividade coletiva. Nas soluções geradas, alguns produtos seriam destinados a dupla, outros a grandes grupos, mas nenhum foi projetado para ser utilizado por apenas um usuário. Isso indica que o entendimento dos alunos perante o problema de projeto, seja ele voltado ao conceito de empatia ou de bullying, perpassa por uma interação coletiva, corroborando assim o próprio conceito, que refere-se a experienciar o afeto do outro (DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2005).

Retomando o conceito de Dorst e Cross (2011), entende-se também que resultados gerados a partir da co-evolução do problema-solução variam de acordo com a expertise do designer, que é ligada diretamente a seu potencial criativo e experiências projetuais. Confirma-se, então, a adequação da classificação feita para os participantes desta pesquisa, que foi baseada nos níveis de expertise de Dreyfus (2003) durante a graduação. Novatos necessitam de um instrutor que explique a tarefa de forma a facilitar o seu entendimento. Além disso, os Novatos costumam receber ordens para lidar com determinadas situações e consideram o problema de design de forma objetiva. De forma complementar, o nível de Iniciante Avançado uma vez que já possuem certa experiência e se baseiam em situações reais. Dessa forma, eles não veem o processo de projeto de forma tão regrada, mas empregam um significado próprio no mesmo. Sendo assim, estes utilizam as regras apenas como um guia ao se depararem com um problema de design.

5 Considerações finais

Através das discussões expostas na presente pesquisa, é possível observar que os todos os estudantes, perante o problema de projeto, demonstraram possuir um entendimento do mesmo que perpassa o conceito de interação coletiva. Porém, reflete-se sobre essa percepção dos estudantes ser resultado do problema estar relacionado ao entendimento dos mesmos sobre a empatia, e não necessariamente projetos com foco em experiência. Ressalta-se também que o exercício de retomar e discutir lembranças pessoais facilitou os estudantes a criarem uma melhor

compreensão sobre o problema de projeto com foco em experiências. É necessário, porém, destacar a importância de que as resoluções que derivam desses movimentos sejam avaliadas de forma crítica e estejam alinhadas em relação aos usuários do projeto. Caso contrário, o projetista estaria projetando para si mesmo.

Além disso, os resultados descritos neste artigo corroboram os níveis de expertise propostos por Dreyfus (2003), sobre como Novatos e Iniciantes Avançados lidam com processos de design. Entende-se que os estudantes classificados como Iniciantes Avançados tendem a explorar o problema de projeto, vivenciando um processo de co-evolução. Já os Novatos possuem predisposição a ter um pensamento mais concreto, mostrando uma preocupação maior com a materialização, para só então refletir sobre as dinâmicas que envolvem a utilização do artefato desenvolvido.

Como limitação, cita-se que este estudo foi conduzido a partir da realização de cinco workshops de temática única, em apenas uma universidade privada. Também questiona-se em relação à possível alteração dos resultados caso os estudantes tivessem trabalhado individualmente, ou até mesmo em grupos misturados de Novatos e Iniciantes Avançados.

Evidencia-se que a elaboração e o conteúdo do *briefing* apresentado aos alunos pode ter direcionado a construção do problema-solução, uma vez que todos os projetos se focaram na experiência do bullying em um contexto de sala de aula (que configuram os exemplos do bullying). Novas investigações poderiam avaliar a diferença de como estudantes de Design lidam o problema com foco em experiência a partir de diferentes *briefings* de projeto. Além disso, futuras pesquisas poderiam explorar essa temática com outros níveis de expertise descritos por Dreyfus (2003), podendo estender o contexto educacional dos projetos para níveis de pós-graduação. Também sugere-se que novos estudos poderiam ser conduzidos a partir de diferentes abordagens do Design Emocional, considerando, assim, nuances diferentes do afeto.

6 Referências

- BUCHANAN, R. **Wicked Problems in Design Thinking**. Design Issues, v. 8, n.º 2, p. 5-21, 1992.
- DALSGAARD, P. **Pragmatism and design thinking**. International Journal of design, v. 8, n.º 1, 2014.
- DEL PRETTE, A.; DEL PRETTE, Z. A. P. **Psicologia das Habilidades Sociais na Infância: teoria e prática**. Petrópolis: Vozes, 2005.
- DESMET, P. Design for mood: Twenty activity-based opportunities to design for mood regulation. **International Journal of Design**, v. 9, n.º 2, p.1-19, 2015.
- DESMET, P.; HEKKERT, P. **Special issue editorial: Design & emotion**. International Journal of Design, v. 3, n.º 2, 2009.
- DESMET P; HEKKET, P. **Framework of product experience**. In: International Journal of Design, v.1, n.1, p.57-66, 2007.
- DESMET, P.; POHLMAYER, A. Positive design: An introduction to design for subjective well-being. **International Journal of Design**, v.7, n.º 3, p.5-19, 2013.
- DORST, K.; CROSS, N. **Creativity in the design process: co-evolution of problem-solution**. Design studies, v. 22, n.º 5, p. 425-437, 2001.

- DORST, Kees. **The problem of design problems**. In: Design Thinking Research Symposium. Sydney: Sydney University of Technology, 2003.
- DREYFUS, H. **Unpublished notes from the Spinoza lectures**, may 26th & june 23rd at University of Amsterdam, 2003.
- FONTANELLA, L.L. **A Influência das Heurísticas nas Decisões Projetuais de Designers em Formação**. Dissertação de Mestrado. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2017.
- FRANZATO, Carlo. **Geração de Conceitos de Projeto**. In: SCALETISKY, Celso Carnos (Org.) Design Estratégico em Ação. Porto Alegre: Unisinos, 2016. p. 64-80.
- FROST, J. L.; WORTHAM, S. C.; REIFEL, S. **Play and Child Development**. Estados Unidos: Pearson, 2011.
- JONES, CHRISTOPHER. **Developments in Design Methodology**. New York: John Wiley & Sons, 1984.
- KEINONEN, T.; TAKALA, R. **Product Concept Design: A Review of the Conceptual Design of Products in Industry**. New York: Sprin Universidade do Vale do Rio dos Sinos ger, 2006.
- KUMAR, VIJAY. **101 Design Methods: A Strutured Approach for Driving Innovation in Your Organization**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2013.
- 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.
- NOVAK, J. D., CAÑAS, A. J. (2006) **The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them**. Technical Report IHMC CmapTools, Florida Institute for Human and Machine Cognition
- RITTEL, H. W. J.; WEBBER, M. M. **Dilemmas in a General Theory of Planning**. Policy Sciences, Amsterdam, v. 1, p. 155–169, 1973.
- SIMON, H. A. **As ciências do artificial**. Coimbra: Armênio Amado, 1981.
- TONETTO, L. **A Perspectiva Cognitiva no Design para Emoção: Análise de Concerns em Projetos para a Experiência**. Strategic Design Research Journal, v. 5, n.º 3, 2012.
- TONETTO, L.; COSTA, F. **Design Emocional: conceitos, abordagens e perspectivas de pesquisa**. Strategic Design Research Journal, v. 4, n.º3, p.132-140, 2011.
- VAISMORADI; M.; TURUNEN. H.; BONDAS, T. **Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study**. Nursing and Health Sciences, v. 15, p. 398–405, 2013.
- VIANNA, M.; VIANNA, Y.; ADLER, I.; LUCENA, B.; RUSSO, B. **Design thinking: inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.