

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS UNIDADE
ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM DESIGN NÍVEL MESTRADO**

LUIZA LEAL FONTANELLA

**A INFLUÊNCIA DAS HEURÍSTICAS NAS DECISÕES PROJETUAIS DE
DESIGNERS EM FORMAÇÃO**

Porto Alegre

2017

LUIZA LEAL FONTANELLA

A INFLUÊNCIA DAS HEURÍSTICAS NAS DECISÕES PROJETUAIS DE
DESIGNERS EM FORMAÇÃO

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Design Estratégico, pelo Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS.

Orientador: Prof. Dr. Leandro Miletto Tonetto

Porto Alegre
2017

F679i Fontanella, Luiza Leal
A influência das heurísticas nas decisões projetuais de designers em formação / por Luiza Leal Fontanella. – 2017.
121 f. : il., 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Design, 2017.

Orientação: Prof. Dr. Leandro Miletto Tonetto.

1. *Design intuition*. 2. Intuição. 3. Processos cognitivos.
4. Educação em design. I. Título.

CDU 7.05

Luiza Leal Fontanella

**A INFLUÊNCIA DAS HEURÍSTICAS NAS DECISÕES PROJETUAIS DE
DESIGNERS EM FORMAÇÃO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Design Estratégico, pelo Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS.

Orientador: Prof. Dr. Leandro Miletto Tonetto

Aprovado em 24 de Março de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Leandro MilettoTonetto (orientador) – UNISINOS

Prof. Dr. Filipe Campelo Xavier da Costa – UNISINOS

Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky- UNISINOS

Profa. Dra. Rita Aparecida da Conceição Ribeiro – UEMG

AGRADECIMENTOS



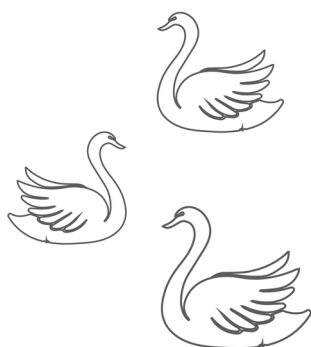
Primeiramente eu gostaria de agradecer a minha família. Aos meus pais, por sempre apoiarem e incentivarem o meu sonho de construir uma carreira acadêmica. As minhas irmãs, por me encorajarem a não desistir mesmo em momentos difíceis. E um agradecimento especial à minha mãe, que representa o exemplo de professora em que me espelho todo dia para ser.



Além disso, sou grata por ter do meu lado Sasha Regina, é incrível como mesmo sem se expressar por palavras, um cachorro consegue fazer com que o ser humano nunca se sinta sozinho. Não importa quantas horas de estudo fossem necessárias, ela sempre se manteve deitada ao meu lado até o capítulo ficar pronto.



Ao Luiz Otávio, pela parceria que temos, e por sempre me estimular a batalhar pelo o que eu quero e acredito. Demonstrando durante a minha caminhada do mestrado, sua paciência, seu apoio e sua admiração.



Gostaria de agradecer as minhas colegas do mestrado, Clarissa e Manoela. Não imaginava que o curso iria agregar à minha vida, além de conhecimento, amizades como essa. Obrigada Manu por fazer eu me apaixonar ainda mais pelo design, e por cada sermão, que acabou transformando-se em um aprendizado. Tenho certeza de que hoje sou uma designer melhor. Obrigada Cla, por ser sempre tão receptiva, desde o primeiro dia de aula e em todas as vezes que nos recebeu em casa para estudar. Foi essencial, nesses dois anos, saber que eu poderia contar contigo a qualquer momento. Até então foram em média 102 madrugadas de estudos juntas, tornando a trajetória do mestrado produtiva e divertida.



Aos professores do PPG de design da Unisinos, que sempre se disponibilizaram a ajudar. E por fim, ao meu orientador Leandro Tonetto, pela paciência em me guiar no início da minha carreira acadêmica. Acredito que existem dois tipos de professores, os que ensinam pessoas e os que, como o Leandro, formam pessoas. Obrigada por acreditar no meu potencial. Sempre preocupado em me educar para me tornar não só uma mestre, mas principalmente uma pesquisadora.



"intuition
DOES NOT COME TO AN
UNPREPARED
MIND." (EINSTEIN)

RESUMO

As heurísticas são regras gerais de influência que atuam nas decisões das pessoas. Estudos recentes mostram que elas interferem nas decisões de projeto dos designers, tanto através do uso da memória ou da imaginação (heurística da disponibilidade), quanto de julgamentos por similaridade (heurística da representatividade). Devido ao fato de designers lidarem com problemas incertos, percebe-se a importância desses profissionais estarem cientes do processo que envolve tais julgamentos intuitivos. Acredita-se que o ensino do autoconhecimento intuitivo, durante os anos de formação dos designers, tem o potencial de prepará-los para projetar com maior consciência dos processos cognitivos envolvidos em suas práticas. Nesse sentido, o presente estudo propôs, como objetivo geral, compreender o funcionamento das heurísticas em estudantes de design nas decisões de projeto, durante o seu primeiro e último ano de formação. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa exploratória com entrevistas em profundidade, buscando entender o problema através das percepções dos próprios estudantes de design. Como principais resultados, percebeu-se que as heurísticas atuam nos designers em formação, durante todo o processo de projeto. Além disso, elas demonstraram estar mais presentes do que o raciocínio, ao tomar decisões projetuais. Quanto a diferença sobre o a influência das heurísticas entre os estudantes do início e do final do curso, observou-se que os alunos cursando o último ano da graduação tinham percepção sobre algumas influências heurísticas. Porém por não terem conhecimento sobre o processo intuitivo, e nem da atuação das heurísticas, os estudantes não sabiam como gerenciar tais influências. Sendo assim, compreendeu-se a importância das instituições de ensino de design incentivarem o desenvolvimento da intuição, buscando integra-lo as habilidades trabalhadas nos seus programas de educação.

PALAVRAS-CHAVES: *Design Intuition; Intuição; Processos Cognitivos; Educação em Design*

ABSTRACT

Heuristics are general rules of influence that act on people's decisions. Recent studies show that they interfere in designers' project decisions, either through the use of memory or imagination (heuristics of availability), or through judgments by similarity (heuristics of representativeness). Because designers deal with uncertain problems, it is possible to realize the importance of these professionals being aware of the process involving such intuitive judgments. It is believed that the teaching of intuitive self-knowledge during the formative years of designers has the potential to prepare them to project with greater awareness of the cognitive processes involved in their practices. In this sense, the present study proposed, as a general objective, to understand the operation of heuristics in design students in design decisions during their first and last year of formation. For that, an exploratory research with in-depth interviews was developed, trying to understand the problem through the perceptions of the students of design itself. As main results, it was noticed that heuristics act in the designers in formation, throughout the entire design process. In addition, they proved to be more present than reasoning in making project decisions. As for the difference about the influence of the heuristics between the students at the beginning and end of the course, it was observed that the last year students had perceptions about some heuristic influences. But, because they had no knowledge of the intuitive process, or of the heuristics, they did not know how to manage such influences. Thus, it was understood the importance of design education institutions to encourage the development of intuition, seeking to integrate it to the skills worked in their education programs.

KEYWORDS: *Design Intuition; Intuition; Cognitive Processes; Design Education.*

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação dos alunos entrevistados..... 44

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura da pesquisa	18
Figura 2 – Os três sistemas cognitivos	27
Figura 3 – Variação de experiências intuitivas	30
Figura 4 – Atividade de julgamento sobre gosto musical e uso da heurística da representatividade	35
Figura 5 –Representação das listas	38
Figura 6 – Diagrama de Venn representando a sobreposição e distinção entre intuição e expertise	43
Figura 7 – Método de pesquisa.....	46
Figura 8 – Estrutura da unidade de análise	48
Figura 9 – Etapas e instrumentos do workshop	52
Figura 10 – Divisão dos grupos participantes do workshop	54
Figura 11 – Categorias da análise de conteúdo	58
Figura 12 – Subcategorias da categoria Memórias e Experiências.....	59
Figura 13 – Subcategorias da categoria Referências	71
Figura 14 – Subcategorias da categoria Opiniões Pessoais	79

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1 VISÕES SOBRE O PROCESSO DE PROJETO NO DESIGN	19
2.2 VISÃO CONTEMPORÂNEA DAS CIÊNCIAS COGNITIVAS SOBRE A TOMADA DE DECISÃO.....	24
2.2.1 Existe uma dicotomia entre Raciocínio e Intuição?	26
3 MÉTODO	46
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	47
3.2 DEFINIÇÃO DA UNIDADE DE ANÁLISE	47
3.3 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS.....	49
3.3.1 Técnicas de Pesquisa	49
3.3.2 Procedimentos de Aplicação das Técnicas de Pesquisa	52
3.4 Técnica e procedimentos para a análise de informações.....	56
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	57
4.1 CATEGORIA MEMÓRIAS E EXPERIÊNCIAS	58
4.1.1 Memórias de experiências pessoais relacionadas ao tema não mediadas por artefatos	59
4.1.2 Memórias pessoais afetivas com produtos relacionados ao tema do projeto	61
4.1.3 Experiências relativas a artefatos físicos/digitais, frases/palavras, conversas não diretamente relacionados ao tema do projeto.....	63
4.1.4 Memórias relacionadas a experiências pregressas como estudantes de design com produtos e conteúdos relacionados ao tema do projeto.....	65
4.1.5 Memórias relacionadas a experiências profissionais e estudantis pregressas em outras áreas.....	67
4.1.6 Memórias de experiências familiares relacionadas ao tema não mediadas por artefatos	68
4.2 CATEGORIA REFERÊNCIAS	70
4.2.1 Referência a conhecidos	71
4.2.2 Referências durante a etapa de pesquisa	73
4.2.3 Referências sociais e culturais relacionadas ao tema	75
4.2.4 Referências sociais e culturais não relacionadas ao tema	77
4.3 CATEGORIA OPINIÕES PESSOAIS	79
4.3.1 Opinião pessoal sobre o tema & projeto.....	79

4.3.2 Opinião pessoal sobre si mesmo.....	81
4.4 DISCUSSÃO GERAL DOS RESULTADOS.....	82
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
REFERÊNCIAS	91
ANEXO I: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	95
APENDICE I: ROTEIRO DE ENTREVISTA	96
APENDICE II: RELATÓRIO WORKSHOP	98
APENDICE III: BRIEFING DO WORKSHOP	121
APENDICE IV: QUADRO DE INSTRUMENTOS WORKSHOP	126

1 INTRODUÇÃO

Há cerca de três séculos, Isaac Newton criou um método de estudo, no qual, ao se deparar com fenômenos aparentemente caóticos, buscava identificar uma ordem natural a partir de princípios básicos muito bem alinhados. Atualmente, a sociedade está familiarizada com os conceitos descobertos por Newton em física, química, biologia e matemática. Essas áreas constituem o conhecimento das ciências naturais, que investigam fenômenos e objetos, seus componentes e como funcionam, mostrando a simplicidade por trás da complexidade do elemento estudado. (SIMON, 1981)

Em “As Ciências do Artificial”, Simon (1981, originalmente publicado em 1969) introduz uma ciência distinta das ciências naturais. Ao apresentar a Ciência do Artificial, baseada em artefatos criados, propõe um conceito sob uma nova perspectiva: como as coisas devem ser. Ao mergulhar no mundo artificial, compreende-se que o objetivo de um projeto é encontrar uma solução, e que essa só emergirá durante o percurso do pesquisador através de experimentações. A simulação é essencial na criação de um artefato. É a partir dela que surgirão alternativas para a solução do problema em questão, gerando, assim, a possibilidade de avaliação do profissional, influenciando-o diretamente nas tomadas de decisões do projeto (SIMON 1981). Entende-se que existem diversas visões sobre processo de projeto, porém a dissertação segue a linha das ciências cognitivas aplicadas ao design, pois inclui-se no projeto de pesquisa *Design e Intuição: Tomada de decisões como fator distintivo da cultura de projeto do designer*, coordenado pelo Prof. Dr. Leandro Miletto Tonetto¹.

¹ Súmula do projeto: Na prática projetual de produtos, o designer é confrontado constantemente com a incerteza. Frente a esse cenário, é forçado, muitas vezes, a tomar decisões sem ter informações concretas sobre o objeto de projeto, na busca de inovação, já que projeta produtos que ainda não existem para sanar problemas humanos. Tais decisões não podem ser analisadas sob a ótica da racionalidade. Diferentemente dos processos de raciocínio, decisões tomadas sem dados concretos sobre a realidade são menos seguras e podem ser classificadas como intuitivas, já que tem base em processos emocionais e associativos, que tomam como ponto de partida a experiência pregressa do profissional. A fim de compreender o processo de tomada de decisão intuitivo de designers, em comparação com outras áreas de projeto? arquitetura e engenharia? delineou-se o presente projeto. Ele conta com duas etapas de pesquisa. A primeira, de cunho quantitativo, buscará investigar como o designer lida com a incerteza, utilizando raciocínio ou intuição, em comparação a outros profissionais de áreas de projeto de produto. A segunda, de caráter qualitativo, envolverá a observação de práticas projetuais, no intuito de verificar como essas decisões intuitivas ocorrem. Os resultados deverão gerar, além de produção científica, treinamentos piloto de uso de intuição para designers, no molde do que

Processo de extrema importância ao estudar a cultura de projeto no design, a tomada de decisão do ser humano está diretamente ligada aos seus sistemas cognitivos: raciocínio e intuição (KAHNEMAN 2003). Ao realizar uma ação deliberada e baseada em um esforço programado, utiliza-se o raciocínio. Divergente a isso, existe um mecanismo intuitivo, baseado em julgamentos que surgem de forma rápida, associativa, emocional e difícil de controlar

Quando o ser humano se depara com uma situação de julgamento sem conhecimento exato sobre os possíveis resultados de suas decisões, seu cérebro ativa o que se denomina como um processo heurístico. É através das heurísticas que a intuição é operacionalizada na tomada de decisão (KAHNEMAN 2003). Elas tem por objetivo reduzir o esforço cognitivo necessário ao elaborar um julgamento rápido, baseando-se em experiências passadas e impressões de quem toma a decisão (TONETTO e TAMMINEN, 2015). Kahneman e Tversky (1974), apresentam dois tipos principais de heurísticas: a da representatividade e a da disponibilidade. A heurística da representatividade baseia-se na similaridade; o indivíduo avalia certos eventos comparando-os com outros do mesmo tipo. Já a heurística da disponibilidade entra em ação quando deve-se avaliar a frequência ou probabilidade de um desenvolvimento em particular, tomando como base a memória ou a imaginação.

Tais julgamentos são necessários não só em situações cotidianas, como avaliar um produto adquirido em um supermercado, mas também em decisões profissionais. Designers lidam com problemas indeterminados (DORST, 2003), dessa forma, encaram esse tipo de situação diversas vezes antes de chegar ao resultado final de um projeto. Tomando como exemplo o projeto de um produto, algumas de suas características podem ser planejadas com base em raciocínio, quando o profissional tem, por exemplo, resultados de pesquisa sobre resistência de materiais que permitam escolhê-los de modo informado. Por outro lado, diversas outras decisões tomadas no mesmo projeto não tem base em dados concretos como o supracitado, o que favorece o uso da intuição e não do raciocínio.

Apesar de parecer um processo simples, a tomada de decisão é uma função complexa do sistema cognitivo do ser humano (KAHNEMAN, 2003), no caso do presente estudo, dos designers. Muitas vezes, o profissional de design não possui

ocorre em outras áreas, como a medicina, inspirado pelo modelo de *The American Board of Scientific Medical Intuition*®. (TONETTO, 2013)

todas as informações suficientes para uma solução que seja comprovadamente segura, e é nesse momento que a intuição atua.

No caso da criação de um artefato, independente do método aplicado, a intuição do designer atuará durante o processo de cada etapa. Ao obter informações necessárias para análise e referências, sempre haverá o momento em que o profissional deverá escolher um caminho a seguir, e esse caminho poderá ser direcionado pela intuição. No decorrer de um projeto, diversas decisões são tomadas, como a escolha do material, das formas, das principais funções do artefato, entre outros. Em algum (ou diversos) desses momentos, a intuição pode entrar em ação. Pode-se compreender, então, que o processo da intuição ocorre durante o projeto, com a consciência do designer, ou não. O profissional pode optar em compreendê-la, a fim de fortificar os resultados da mesma perante a um projeto, ou deixar que a intuição atue de forma livre, com o risco de não ter controle do processo. Existem mecanismos que podem auxiliar o controle da intuição. Não estar ciente disso, pode levar a erros elementares, como julgar que determinada característica do produto será atrativa para o usuário, quando pode não ser. (TONETTO e TAMMINEN, 2015).

Nessa direção, a intuição, que pode ser um mecanismo adaptativo e produtivo para todas as pessoas. Considerando que ela reduz o tempo e os esforços na tomada de decisão, pode ter um efeito positivo sobre o projeto, considerando que é comumente baseada na experiência prévia da pessoa. Por outro lado, na ausência de um repertório profissional vasto, seus efeitos podem ser negativos, pois podem ser baseados, por exemplo, em impressões vagas. (TONETTO e TAMMINEN, 2015).

Muitos designers acabam entrando no mercado de trabalho com o desafio de por em prática, muitas vezes sem estarem cientes da necessidade, o uso integrado da intuição e do raciocínio (RAAMI, 2015). Percebe-se, então, a importância de compreender o processo intuitivo desde o início da formação do profissional de design. Identifica-se a oportunidade de incluir o conhecimento da intuição na formação de designers, utilizando-o de forma benéfica, a fim de potencializar sua capacidade profissional. A partir dessa possibilidade, surge a necessidade de estudar o seguinte problema de pesquisa: de que forma as heurísticas atuam nas decisões projetuais de designers em formação?

O objetivo geral dessa pesquisa é compreender o funcionamento das heurísticas nas decisões projetuais de designers em formação. Pretende-se, assim,

auxiliar esses profissionais para o melhor uso da intuição. Como objetivos específicos, propõe-se:

- a) Compreender de que modo a heurística da disponibilidade pode influenciar decisões projetuais de designers em formação;
- b) Entender a ação da heurística da representatividade nas decisões de projeto desses estudantes;
- c) Identificar possíveis mudanças nos padrões heurísticos do início para o fim do curso.

O presente estudo justifica-se relevante devido à carência teórica do tema no campo de pesquisa em design, visto que, na Universidade do Vale do Rio dos Sinos, a primeira dissertação na área foi defendida por Ferronato no mês de março de 2016, explorando o uso da intuição na construção de cenários em projetos de design estratégico. Na área da psicologia e da economia, já existem diversos estudos relacionados, sendo um dos mais relevantes o trabalho de Kahneman (2002), vencedor o prêmio Nobel de economia. Em suas pesquisas, o autor analisa a atuação do processo intuitivo das preferências e pensamentos que surgem rapidamente na mente do ser humano.

O estudo de Kahneman, apesar de ser direcionado para a psicologia cognitiva, abriu portas para tais conclusões serem exploradas nos projetos de design. Dessa forma, tal conteúdo, apesar de relevante para o universo do design, apenas recentemente começou a ser discutido em relação a prática de projeto (TONETTO e TAMMINEN, 2015). Em 2015, Raami apresentou a primeira tese de doutorado propondo métodos para o desenvolvimento intuitivo dos designers. No mesmo ano, surgiram no Brasil os primeiros estudos relacionando o processo intuitivo na tomada de decisão em uma perspectiva da psicologia cognitiva e do design. O presente estudo insere-se nessa linha de pesquisa. Busca-se abordar o tema sob o ponto de vista de designers em formação, a fim de contribuir positivamente para o processo de formação dos mesmos.

Diversos estudos, alguns já abordados neste capítulo, indicam a influência das heurísticas na tomada de decisão. Porém, não existem dados que exaltem a diferença no uso de julgamentos intuitivos dos designers em projetos de naturezas diversas, como gráfico e produto. Dessa forma, pretende-se trabalhar com áreas variadas do design. Assim, esta pesquisa não busca focar em uma área específica

do design, e sim trabalhar com a multiplicidade do segmento através do método escolhido, utilizando ao máximo o potencial da pesquisa exploratória de gerar diversidade na coleta de informações.

Optou-se, como método para esse projeto, pela realização de uma pesquisa exploratória de cunho qualitativo. A coleta de informações foi feita através de entrevistas em profundidade com estudantes matriculados em um Bacharelado em Design em uma universidade privada do Sul do Brasil. Os participantes foram selecionados através de conveniência, porém estabeleceu-se que eles deveriam estar cursando o primeiro ou o último ano do curso. Tais critérios foram definidos baseado nos conceitos de Dreyfus (2003) sobre a expertise de designers.

Para que todas as entrevistas tivessem a mesma base, realizou-se um workshop no dia anterior as entrevistas, dessa forma, diminuiria o risco de problemas de recordação sobre projetos na entrevista. O workshop foi aplicado igualmente para todos os grupos participantes, esses divididos de acordo com o semestre que estavam cursando na graduação.

O presente estudo possui estrutura capitular. Portanto, a pesquisa apresenta, além da introdução, a fundamentação teórica, o método, os resultados, as considerações finais, as referências e o apêndice.

A fundamentação teórica desta pesquisa foi segmentada nos dois principais pontos que norteiam este trabalho: as visões sobre o processo de cultura de projeto e as visões cognitivas contemporâneas sobre tomada de decisão. Através da Figura 1, é possível observar a estrutura da presente pesquisa.

Figura 1 – Estrutura da pesquisa



Fonte: a autora (2017)

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O primeiro subcapítulo aborda diferentes visões sobre o processo de projeto através das lentes do design. Baseia-se no ponto de vista de Simon (1981), considerando também questões apresentadas por Dorst (2003), Dreyfus (2003) e Schön (2000).

Na sequência, o segundo tópico aprofunda-se nas reflexões relacionadas a visão contemporânea das ciências cognitivas sobre tomada de decisão. Sendo assim, aborda visões dos processos de julgamentos cognitivos a partir de Gibson (1977), Kahneman & Tversky (1981), Kahneman (2003); Norman (2004) e Simon (1956). Devido à necessidade de aprofundar o conteúdo do segundo capítulo, optou-se por criar um subcapítulo. Inicia-se com uma análise sobre os processos de raciocínio e intuição, através de Epstein (2004), Kahneman (2003), Raami (2015) e Sloman (1996). Após compreender a diferença e a relação entre os dois sistemas, imerge-se na atuação do processo intuitivo, e do papel das heurísticas no mesmo, baseando-se em Gigerenzer (1991; 2000), Glöckner & Witteman (2010), Kahneman & Tversky (1972;1973;1974), Raami (2015) e Tonetto & Tamminen (2015). Conclui-se a fundamentação teórica com uma abordagem sobre o desenvolvimento da intuição no período de formação do designer, a partir dos conceitos expostos por Bastick (2003), Hoggart (2011), Raami (2015) e Solas, Rosen & Granados (2010).

2.1 VISÕES SOBRE O PROCESSO DE PROJETO NO DESIGN

As ciências naturais envolvem tudo aquilo criado pela própria natureza. A partir dessa premissa, Simon (1981) afirmou que tudo feito pelo homem deve ser, então, classificado como artificial. Dentro desse pensamento, o autor referiu a Ciência do Artificial, baseada na ciência do projeto, que consiste em transformar o natural em artificial. O que difere essa ciência das demais é o fato de que ela busca tornar situações existentes, que não favorecem as necessidades do usuário, em situações preferidas e desejadas. Ou seja, trata de criar algo a partir da perspectiva de como as coisas devem ser. O autor foi um dos primeiros a clamar por uma ciência do design, expondo o designer perante a um projeto como um profissional que se ocupa de como as coisas deveriam ser, como atender os respectivos propósitos e funções.

Simon (1981) acredita que os artefatos são um ponto de encontro entre dois ambientes, o interno e o externo. O ambiente interno consiste na substância e organização do artefato em si, enquanto o ambiente externo envolve as condições em que o artefato funciona, *“Se o ambiente interno é adequado ao externo, ou vice-versa, o artefato atingirá o objetivo desejado”* (Simon, 1981, p.29). O autor afirma que um designer para compreender e validar a relação entre esses dois ambientes, deve utilizar a simulação em sua atividade projetual, gerando soluções criativas como soluções de problemas.

A simulação possui potencial de gerar novos conhecimentos para o designer em um ambiente seguro e controlável, onde será possível, através da dela, prever acontecimentos. Possibilita assim, a execução de testes e obtenção de resultados muitas vezes diferentes do esperado, *“a simulação pode dizer-nos coisas que ainda não sabemos. Pode proporcionar novos conhecimentos”* (Simon, 1981, p.43). Frequentemente isso se torna inviável de executar em um projeto real, pois haveria pressão e limitações (SIMON, 1981). Pode-se dizer então que autor considera o processo de projeto no design como um processo de busca, *“onde o escopo das decisões tomadas em busca da solução é limitado pela capacidade de processamento da informação do sujeito em exercício”* (Dorst e Dijkhuis, Design Studies Vol 16 Nº 2, 1995, p.262).

Além disso, segundo a premissa de Simon (1981) sobre a compreensão da ciência do projeto, existe uma relevante distinção entre as áreas profissionais e as ciências. Sendo assim, escolas de arquitetura, de educação, de direito, de negócios e até mesmo de medicina, tem relação com o processo de design. Pode-se compreender então a perspectiva do autor ao considerar que todas essas disciplinas operam na transformação do mundo natural.

Todos aqueles que planejam uma ação com o objetivo de transformar uma situação existente em uma situação preferida, estão fazendo design. A atividade intelectual que produz artefatos materiais não é fundamentalmente diferente daquela que prescreve remédios a um paciente doente ou daquele que projeta um plano de vendas para uma companhia ou uma apólice de bem-estar social para o Estado. Design, pensado dessa forma, é o núcleo de todo treinamento profissional. (Simon, 1981, p.129, tradução feita pela autora)

Cross (2007) alinha-se a essa abordagem, ao afirmar que designers possuem habilidades para projetar altamente desenvolvidas, porém tais habilidades não se limitam apenas a esses profissionais. O autor afirma que é possível que especialistas

em outras áreas também podem tê-las, mesmo que em um nível mais baixo. Além disso, Cross (2007) expõe o design como uma terceira área de conhecimento, focada nos estudos do fenômeno do universo artificial através de métodos de modelagem considerando valores como adequação, praticidade e empatia. Para ele, ainda terá um longo caminho de estudos e trabalhos na busca de um conhecimento do design. Em suas pesquisas sobre o processo de projeto, explora não somente o conhecimento explícito mas também busca reconhecer os conhecimentos tácitos e habilidades que influenciem o designer no desenvolvimento de seus projetos, utilizando assim o melhor do seu potencial.

Ao escrever sobre o conhecimento no design, denominado como *designely ways of knowing* por Cross (2007), a projeção pode ser entendida como uma ação aberta estando exposta a alterações a qualquer momento. Para esclarecer esse pensamento, autor apresenta em cinco dimensões: designers se deparam com problemas mal definidos; a estratégia para a resolução de um problema possui o foco na solução do mesmo; o designer pensa de forma construtiva; exprimem requisitos abstratos em produtos; possuem a capacidade de ler e escrever na língua dos produtos e objetos.

Friedman (2003), também explora a construção de conhecimento e o uso do mesmo nos projetos de design. Ele afirma que o campo do design é por natureza interdisciplinar, e que envolve três fatores: a profissão designer, a disciplina design, e a relação de outras áreas com o design. Além disso, reconhece que o ambiente atual é complexo, e ao enfrentar um projeto, o designer deve identificar os problemas, selecionar metas apropriadas e viabilizar soluções. Aponta o papel desse profissional como um analista, com o potencial de descobrir problemas e trabalhar com problemas, sendo assim, ele é um sintetizador na busca de soluções e um generalista que entende a dimensão de fatores envolvidos no projeto. O autor ressalta a relevância da pesquisa no design, alegando que a mesma proporciona ferramentas que permitem um pensamento crítico sobre a situação, expondo assim diversos questionamentos durante a prática de projeto. Ele acredita que é a partir da teoria e de modelos, que torna-se possível relacionar o que se sabe, com o que se faz na prática.

Enquanto na perspectiva de Simon (1981), vista acima, ao projetar o designer pode é visto como um profissional com habilidades para processar informações

dentro de uma realidade objetiva, Schön (2000), afirma que o designer constrói a própria realidade ao enfrentar um problema. Sendo assim, sob uma perspectiva diferente, ele acredita que na cultura de projeto, cada problema de design é único. As habilidades de um designer se baseiam então, em determinar como cada problema será abordado. Dessa forma, o problema de design é visto como algo confuso, impossibilitando o designer de solucioná-lo através do uso de técnicas pré-determinadas ou teorias conhecidas. Para fundamentar esse pensamento, Schön (2000), apresenta o conceito da percepção através do processo de projeto, vendo o processo de design como uma conversa reflexiva do designer com a situação.

A reflexão-na-ação tem uma função crítica, questionando a estrutura de pressupostos conhecidos. Pensamos criticamente sobre o pensamento que nos levou a essa situação difícil ou essa oportunidade e podemos nesse processo reestruturar as estratégias de ação, as compreensões dos fenômenos ou as formas de conceber os problemas (SCHÖN, 2000, p. 33).

Para o autor, existem situações que ocorrem de forma similar e repetidamente, desencadeando, assim, reações que alcançam resultados esperados para o designer. Essa ação decorre do conhecimento tácito, nomeada pelo autor como *conhecer-na-ação*. O autor relaciona esse termo ao tipo de conhecimento que o ser humano desenvolve, mas que, muitas vezes, não consegue descrever verbalmente de forma explícita. Ou seja, ações complexas, que parecem simples devido a rotina da sociedade, tornam-se difíceis de expressar como são feitas. Esse tipo de ação está presente desde os primeiros anos de vida do ser humano, como, por exemplo, caminhar ou andar de bicicleta, ações que são ensinadas, mas que ocorrem instintivamente. Ao tentar agir da forma que se descreve, essas ações provavelmente aconteceriam distorcidas de como realmente ocorrem. Sendo assim, compreende-se o profissional de design constrói conhecimentos-na-ação, algo que, como supracitado, revela-se nas suas ações inteligentes.

Porém, Schön (2000) expõe que, no projeto, podem surgir elementos inesperados, que conseqüentemente não irão resultar na atitude de *conhecer-na-ação*. Ao se deparar com essa situação, seria necessário *refletir-na-ação*, ou seja iniciar um processo de construção de conhecimento enquanto operamos. Sendo assim, pode-se entender que o processo de *reflexão-na-ação* está sendo feito enquanto é feito. É uma forma de refletir sobre o que foi realizado, de modo a descobrir como o ato de *conhecer-na-ação* pode ter contribuído para um resultado esperado, sendo assim, é uma função crítica. O autor destaca que refletir-na-ação se

diferencia de outras formas de reflexão por ser gerar uma significação imediata a ação, ou seja repensará partes do *conhecer-na-ação*, e isso resultará em experimentos imediatos além de gerar mais pensamentos que poderão afetar o projeto.

Dorst (2003) possui uma visão complementar sobre a cultura de projeto em design. O autor compreende o ponto de vista de Schön (2000), ao expor que a ciência do artificial apresentada por Simon (1981) só poderia ser aplicada em problemas de design bem formulados. Porém, o autor acredita que Schön (2000) não prioriza, em nenhum momento, a estrutura que os problemas de design devem possuir antes de iniciar o projeto. Dorst (2003) acredita que conhecer a estrutura de um problema de design é importante para aprofundar o conhecimento em design, ou seja, só será compreendido o problema de design se o mesmo for estruturado.

Ao se deparar com um problema de design ao iniciar um projeto, enxerga-se que ele possui três “naturezas”. Primeiramente ele é, em parte, determinado por necessidades e intenções. O designer terá que estudar e analisar essas informações solicitadas, geralmente no início do processo, e trabalhar dentro dessas especificações. Porém, a maior parte do problema é subdeterminada pela interpretação do designer sobre o mesmo e pela criação e seleção de soluções. A terceira origem do problema de design é denominada como indeterminada, pelo fato de o designer ser livre para criar de acordo com seu próprio gosto, estilo e habilidades (DORST, 2003).

Por desejar enxergar o problema de design através dos olhos dos próprios designers, Dorst (2003) acredita que a representação da estruturação do mesmo pode estar ligada ao nível de expertise do profissional de design. Sendo assim, o autor relaciona esse pensamento aos níveis de expertise apontados por Dreyfus (2003):

- a) Novato: nesse nível inicial, o aprendiz recebe ordens para lidar com determinadas situações, irá considerar as características do problema de design de forma objetiva. Para isso, o instrutor irá decompor a tarefa de forma que o iniciante a reconheça sem precisar de nenhuma qualificação desejada.
- b) Iniciante avançado: ao obter um pouco de experiência, baseando-se em situações reais, o aprendiz percebe que regras não funcionam, e começa a

enxergar um significado dentro da situação. Sendo assim, ele utiliza as regras apenas como guia ao se deparar com um problema de design.

- c) Competente: nesse nível, o aprendiz encontra-se envolvido no problema de design, selecionando elementos relevantes na situação e elaborando um plano para atingir seus objetivos. O designer competente lidará com questões emocionais em situações que envolverão risco e expectativas, refletindo e absorvendo aprendizado a cada etapa do processo.
- d) Proficiente: ao se deparar com um problema de design, o proficiente imediatamente irá perceber com os pontos relevantes da situação, criando assim uma estratégia de projeto, e em seguida, irá raciocinar o que fazer.
- e) Expert/ Mestre: o profissional, aqui, encontra-se em um nível que, por estar extremamente envolvido e ter muita experiência, encara o problema de design de forma intuitiva, gerando assim uma ação apropriada de forma automática.

Na cultura de projeto no design, percebe-se a importância que há para o designer, durante sua formação, em aprender a coletar e utilizar o máximo de informações que venham a ser relevantes para o seu projeto. Assim, ele desenvolverá e aprimorará essas técnicas ao longo de sua carreira, a fim de atingir um nível de expertise, no qual possa agir intuitivamente ao se deparar com uma situação em que seja necessário tomar uma decisão importante em seu projeto.

O presente estudo encontra-se inserido no projeto de pesquisa *Design e Intuição: Tomada de decisões como fator distintivo da cultura de projeto do designer*, que tem como base as ciências cognitivas. Visto que existe uma convergência teórica entre a visão pragmática sobre o processo de projeto de Simon (1981), com os estudos da Psicologia Cognitiva sobre tomada de decisão, o trabalho adota a linha de pesquisa desse autor. Sendo assim, a visão cognitiva sobre a tomada de decisão e a intuição são foco do próximo subcapítulo.

2.2 VISÃO CONTEMPORÂNEA DAS CIÊNCIAS COGNITIVAS SOBRE A TOMADA DE DECISÃO

Percebe-se que, durante um projeto, o designer terá de encarar, em muitas etapas, diversas situações nas quais será necessário tomar decisões importantes. Essas escolhas influenciarão diretamente o processo e traçarão o restante do caminho do projeto, até sua solução final. Sendo assim, ao aprimorar o processo de tomada de decisão, o designer estará aprimorando suas capacidades profissionais.

Simon (1956), ao abordar o tema de tomada de decisão sob as lentes da psicologia cognitiva, criou um modelo denominado *Satisficing*. O modelo afirma que, perante um problema complexo que exige tomada de decisões, as pessoas não são completamente racionais ao fazê-las. Assim, o indivíduo avalia os aspectos da situação, visualizando as possibilidades de escolhas desejadas, e, então, tende a parar e finalmente tomar uma decisão. O processo decisório acaba sendo limitado, ou seja, a solução final devido a isso será satisfatória, mas não será excelente. Para compreender melhor a percepção lógica do autor, pode-se utilizar a situação o mesmo expõem em seu livro. Um homem está viajando e precisa optar pela melhor rota para percorrer várias cidades em um menor tempo e distância. A solução poderia surgir a partir da avaliação de todas as rotas possíveis e escolhendo a mais curta, mas as opções de rotas possíveis poderia ser incalculável. Dessa forma, o busca-se uma rota satisfatória, ainda que não ótima (SIMON, 1965).

Durante um processo de tomada de decisão, é comum as pessoas imaginarem simulações baseadas nas possibilidades de cada escolha, pois, um quadro de decisão, irá envolver um problema e as características do tomador de decisão. (KAHNEMAN e TVERSKY, 1981). Kahneman, também vencedor do Prêmio Nobel, assim como Simon, realizou diversas pesquisas na mesma linha de pensamento. Juntamente com Tversky desenvolveu, na década de 70, a *Prospect Theory*, aplicada a circunstâncias que envolvem tomada de decisão sob riscos e situações em que as possibilidades de escolhas não estão explicitamente claras. Dedicou-se, então, a compreender o processo decisório do ser humano, a partir de problemas rotineiros em diferentes ambientes e lidando com informações limitadas (KAHNEMAN, 2003).

Para Gibson (1977) o ambiente influencia diretamente na forma de pensar e agir do ser humano. Sendo assim, ao alterar o ambiente, modifica-se a forma com que o mesmo usa e absorve o conhecimento. A partir dessa premissa, o autor criou o conceito de *affordance*, que pode ser entendido como o relacionamento entre o

ambiente e o ser. Na mesma linha de pensamento, Norman (2004) aprimorou o conceito para *perceived affordance*, que se baseia na crença de que, ao projetar, designers se importam mais com as ações que o usuário percebe ser possível do que as que realmente são possíveis. Pela percepção de Gibson (1977) e Norman (2004), quando depara-se com algo nunca visto antes, a resposta estaria no ambiente e não na mente do ser humano.

Contrário a essa linha de pesquisa, Cross (2004) acredita que o uso do conhecimento e, conseqüentemente, da tomada de decisão está diretamente ligado ao nível de expertise de um profissional. Um designer novato, para realizar uma escolha, procederá de forma diferente do que um designer experiente. De qualquer forma, o profissional estará lidando com um problema de design e não terá todas as informações necessárias para tomar uma decisão completamente segura. Independente da forma com que essas informações chegam até ele, ou da maneira com que ele as processa, o designer em diversos momentos do projeto terá de agir intuitivamente.

Até então, raciocínio e intuição podem ser equivocadamente entendidos como processos dicotômicos, mas não necessariamente precisam ser estudados dessa forma, conforme explora-se na seção seguinte.

2.2.1 Existe uma dicotomia entre Raciocínio e Intuição?

Para Kahneman (2003), a tomada de decisão surge a partir de dois processos cognitivos do ser humano. Como pode ser observado na figura 2, o Sistema 1, intuitivo, age de forma muito rápida. É acionado automaticamente, sem exigir grande esforço mental e está diretamente ligado a associações e emoções. Assemelha-se, em termos processuais, à percepção, mas seu conteúdo não se limita aos estímulos presentes. Diferente do Sistema 2, o raciocínio toma como base a busca de informações de forma lógica e cuidadosa. Sendo assim, é um processo que ocorre de forma mais lenta e serial.

Figura 2 – Os três Sistemas Cognitivos



Fonte: A autora (2016) inspirado na obra de Kahneman (2003)

Ambos os sistemas são essenciais para o ser humano, e o pensamento transita diversas vezes entre um e outro. Eles se diferenciam apenas pelo fato de que, quando uma pessoa usa o raciocínio, ela sabe o que e como está decidindo. Quando a intuição é usada, chega-se à decisão sem saber exatamente como ocorreu o processo. Ao trabalhar com tarefas que envolvem processos criativos, como é o caso dos designers, o profissional utilizará os dois sistemas durante o processo (RAAMI, 2015), sendo assim torna-se importante compreender de forma aprofundada cada um deles e o que diferencia um sistema do outro.

Segundo Epstein (2004), o conhecimento utilizado durante o processo de raciocínio é derivado de um conhecimento impessoal, originário de informações como leituras e palestras. É um sistema deliberativo, que exige esforço do indivíduo, mas pode ser muito útil para resolver questões rotineiras.

Ao distinguir duas maneiras de processar informação, Sloman (1996) aponta que a função do sistema simbólico (equivalente ao Sistema 2 de Kahneman) é descrever o mundo através de diferentes tipos de estruturas lógicas, hierárquicas e

mecânicas. Enquanto isso, o outro sistema opera utilizando conhecimentos baseados em emoções, imagens, experiências e estereótipos (equivalente ao Sistema 1 de Kahneman). O raciocínio não está ligado a experiências e a questões emocionais, como no caso da intuição, ele está relacionado ao intelecto do indivíduo (EPSTEIN, 2004).

Enquanto a parte consciente, associada ao raciocínio, é usada para focar em um ponto particular de alguma decisão, imaginando algo específico e refletindo sobre algo específico, a parte não consciente, associada à intuição, está constantemente trabalhando, observando a situação presente e gerenciando comportamentos requeridos. O potencial da intuição de filtrar os resultados a partir de inúmeras quantidades de dados brutos possibilita gerar novos rumos para diversas soluções, ultrapassando os limites do raciocínio (RAAMI, 2015).

Por se tratar de um processo que ocorre inconscientemente, algumas questões relacionadas à intuição sempre permanecerão misteriosas para o indivíduo. A intuição pode ser vista como um fenômeno que atua muitas vezes sem as pessoas perceberem, resultando em sentimentos, sinais e interpretações (RAAMI, 2015). Tratam-se de pensamentos que parecem surgir espontaneamente, sem uma busca ou processamento claro e sem nenhum esforço (KAHNEMAN, 2003). Sendo assim, o sistema da intuição, apresentado na figura 2, opera de forma associativa, utilizando aspectos do conhecimento, emoções, experiências e estereótipos (SLOMAN, 1996).

Segundo Eubanks, Murphy e Mumford (2010), a intuição proporciona, mesmo em uma situação com pouca informação, a identificação de um padrão. A partir disso, ao se deparar com uma tarefa complexa, possui o potencial de orientador dos processos mentais, sendo muito eficiente na resolução de problemas e na tomada de decisão em situações como, por exemplo, problemas de design.

É possível compreender que ambos os sistemas - o consciente, associado ao raciocínio, e o não consciente, associado a intuição - são interligados e importantes para o indivíduo no processo de tomada de decisão, de forma que não se pode observar uma dicotomia entre eles. Shefy e Sadler-Smith (2004) acreditam que não faz sentido algum estudar o assunto de forma com que o raciocínio vá contra a intuição e vice-versa. Deve-se, sempre e apenas, visualizar esses dois processos mentais juntos e complementares um ao outro.

A seguir, o processo intuitivo ganha foco em um subcapítulo específico, considerando a necessidade de sua melhor compreensão, a fim de responder os objetivos da pesquisa proposta.

2.2.1.1 Compreendendo o processo intuitivo

Todo ser humano possui e usufrui do processo intuitivo em seu dia-dia, porém ele é, geralmente, um processo subliminar e aleatório. Por ser uma área de estudo recente no design, a intuição é um processo que pode ser visto de diversas formas por diferentes pesquisadores. Muitos acreditam que existem diferentes aspectos dentro da complexidade do processo intuitivo: na transposição das formas de intuição, nos processos por trás experiências intuitivas e nos resultados intuitivos (RAAMI, 2015).

Na primeira tese de doutorado que relaciona a intuição com o design, Raami (2015) apresenta a intuição como uma forma de conhecimento. Sendo assim, mesmo afirmando que o modelo que Kahneman construiu em 2003 seja limitado, a autora acredita que o processo intuitivo é fortemente ligado a vínculos e que demora a ser aprendido. A partir dessa premissa, Raami classifica os tipos de uso da intuição baseado na expertise profissional do indivíduo (figura 3).

Figura 3 – Variação de experiências intuitivas



Fonte: A autora (2016), baseado em Raami (2015, p. 63).

Como se pode perceber na figura 3, *Everyday intuition* é um tipo de intuição mais simples, baseada em ações do dia-dia, associações, sentimentos e emoções. Ao analisarmos a *Expertise based intuition*, nota-se que está ligada ao conhecimento tácito, mas engloba diferentes formas de cognição e variados processos de reconhecimento de padrões, muitas vezes acumulando evidências ou construindo representações mentais. Sendo assim, a interpretação pode ser derivada de traços da memória combinados com informações atuais ou comparações com exemplares, protótipos ou imagens.

A *visionary intuition* ultrapassa os limites de casos únicos, sendo necessário operações mentais em um nível conceptual superior do que as intuições anteriores. Muitas vezes, as representações e processos para construir a interpretação ainda não são claramente percebidas ao chegar à resolução final. Porém, é possível, frequentemente, identificar esses *insights* intuitivos através de emoções e sensações ligadas à intuição.

O último uso da intuição apresentada por Raami (2015) é a *direct knowing intuition*, em que a área da intuição se expande. Recebe-se uma grande quantidade de informações específicas vindas de fora da área de expertise do profissional, tornando a experiência extremamente íntima. Sendo assim, além de ultrapassar os

limites da sua capacidade profissional, o indivíduo está a frente do seu próprio tempo, tornando-se uma pessoa visionária. Segundo Raami (2015), experiências desse nível podem ser difíceis de expressar através da linguagem, podendo incluir percepções extra-sensoriais.

Glöckner & Witteman (2010) estudaram a intuição sob um outro ponto de vista, focando na forma com que a informação é processada para gerar um ato intuitivo. Porém, eles classificaram esse processo em quatro tipos: intuição associativa, intuição de correspondência, intuição acumulativa e intuição construtiva. Na intuição associativa, ocorre a gravação automática de frequências que podem ativar certos comportamentos. A geração de valores é um exemplo, como atribuir gosto ou não por algo. Muitas vezes, as pessoas possuem reações afetivas antes mesmo de estarem conscientes sobre isso. A intuição por correspondência está relacionada ao processo de aprendizado e recuperação de informação, podendo conter diversos exemplares de reconhecimento de padrões e processos.

Diferente do que Raami (2015) expôs em sua tese, na intuição acumulativa e na construtiva, o processamento de informação ocorre de forma mais estressante. Na acumulativa, as informações são sempre questionadas ao serem processadas, podendo ocorrer somas sobre a importância das informações disponíveis. Contudo, na construtiva, além das informações existentes, ocorrem representações mentais. Para Glöckner & Witteman (2010), os quatro tipos de intuição usufruem, mesmo que parcialmente, do processo não consciente do ser humano. Alguns exemplos do uso desse sistema são: o reconhecimento de padrões, os traços de memórias e as informações pressentidas. Porém, muitas vezes, o único detalhe percebido desse processo intuitivo é o resultado final.

Anteriormente aos estudos de Raami (2015) e Glöckner & Witteman (2010), em 1974, Kahneman e Tversky afirmaram que as pessoas tomam decisões baseadas em um número limitado de princípios heurísticos. Pode-se compreender essas heurísticas como influências usadas para o ser humano julgar e fazer escolhas sob uma situação de incerteza, reduzindo o tempo e tornando o processo decisório mais rápido. Sendo assim, estão ligadas diretamente à forma com que ocorre o processo intuitivo. Segundo Kahneman (1974), existem três tipos de heurísticas: a da representatividade, da disponibilidade e da ancoragem.

A heurística da Representatividade entra em ação quando a pessoa encontra-se em uma situação em que deve prever ou julgar a probabilidade em que um objeto, ou fenômeno, pertence ao outro. Ela baseia-se em similaridade, ou seja, compara eventos da mesma categoria. A Disponibilidade, por outro lado, atua de forma diferente, suas ações são influenciadas por elementos como imagens recuperadas da memória ou da imaginação. Causa uma expectativa positiva ou negativa sobre como certas situações podem ocorrer, baseadas em experiências passadas (TONETTO e TAMMINEN, 2015). A terceira heurística apresentada por Kahneman (2002) é a Ancoragem, que se baseia na previsão numérica quando um valor relevante está disponível, como estimar o preço de um produto após ser influenciado por uma sugestão muito alta de valor.

Kahneman (2003) posteriormente eliminou a ancoragem como heurística, caracterizando-a apenas como um fenômeno de julgamento. O conceito contemporâneo de heurística (Kahneman, 2003), nessa direção, indica que elas são regras gerais de influência que moldam as decisões humanas sob incerteza, quando não se tem informações concretas suficientes sobre um problema decisório.

Decisões devem ser feitas entre alternativas e informações baseadas nessas alternativas (GIGERENZER, 2000). O acesso às informações necessárias para chegar a tais alternativas, e posteriormente, a um julgamento, é comumente realizado através das heurísticas. Como foi observado por Kahneman (1974), as pessoas dependem de um número restrito de heurísticas para reduzir a tarefa complexa de tomada de decisão. A partir da premissa de Simon (1956) sobre o modelo de tomada de decisão *Satisficing*, heurísticas podem auxiliar na solução de problemas que possuem informações limitadas (GIGERENZER, 2000).

As heurísticas estão ligadas à probabilidade subjetiva, a qual o ser humano utiliza ao tomar uma decisão. Essa probabilidade baseia-se no julgamento pessoal de cada indivíduo, no seu acúmulo de conhecimento e experiência. Um exemplo de probabilidade subjetiva é, muitas vezes, o diagnóstico de um médico perante ao seu paciente, ou seja, é uma estimativa do que o indivíduo acredita sobre a viabilidade de ocorrência do evento. Para compreender a relação entre heurísticas e a probabilidade subjetiva, é necessário identificar a principal diferença na sua natureza de julgamento. Enquanto a heurística da disponibilidade busca informações a partir da probabilidade de eventos passados, a heurística da representatividade avalia a

probabilidade subjetiva entre uma ocorrência e um modelo. Possui como natureza de julgamento, o conhecimento obtido através da similaridade e familiaridade ao fenômeno. (KAHNEMAN, 1972).

Em contraponto a alguns conceitos expostos por Kahneman e Tversky nos anos 70, Gigerenzer (2000) utiliza a denominação “rápida e frugal” ao apresentar seu conceito de heurísticas. Ambas as premissas preocupam-se em estudar o papel das heurísticas no pensamento cognitivo e descobrir situações no qual são estimuladas. Mesmo utilizando o termo no mesmo sentido positivo que Kahneman e Tversky, Gigerenzer (2000) enxerga as heurísticas sob um ponto de vista diferente, como uma forma em que a mente humana pode obter vantagem sobre informações disponíveis em um ambiente real.

Gigerenzer (1991), acredita que os estudos apresentados ao longo dos anos por Kahneman e Tversky, possuem diversas falhas em relação ao julgamento intuitivo. Uma de suas principais acusações é referente à classificação das heurísticas – disponibilidade, representatividade e ancoragem – o qual julga serem, em grande parte, conceitos indefinidos que poderiam ser usados para explicar quase tudo. Kahneman e Tversky (1996), afirmam que tal objeção não faz sentido, pois a representatividade, por exemplo, pode ser avaliada experimentalmente, como foi comprovado em seus estudos, não sendo necessário defini-la *a priori*. Por não concordar com tal classificação, Gigerenzer (2000) categorizou as heurísticas em quatro tipos: a mais rápida, a melhor, a minimalista e a de reconhecimento. Nesse caso, o que irá determinar o uso de cada heurística, em um evento envolvendo tomada de decisão, é a quantidade de alternativas disponíveis e a quantidade de alternativas que devem ser escolhidas.

Os pontos ressaltados por Kahneman, Tversky e Gigerenzer contribuem para os estudos das heurísticas com questões relevantes. Ambas estão ligadas a questões subjetivas do indivíduo, tais como memória, imaginação e estereótipos. Devido ao fato dessa pesquisa visar contribuir para o desenvolvimento da expertise nos estudantes de design, optou-se utilizar os conceitos desses autores, a fim de, através deles, identificar influências nos julgamentos intuitivos em designers durante sua formação. Percebe-se então, ser necessário aprofundar-se na compreensão e no uso das heurísticas de representatividade e disponibilidade, o que pode ser observado nos dois subcapítulos seguintes.

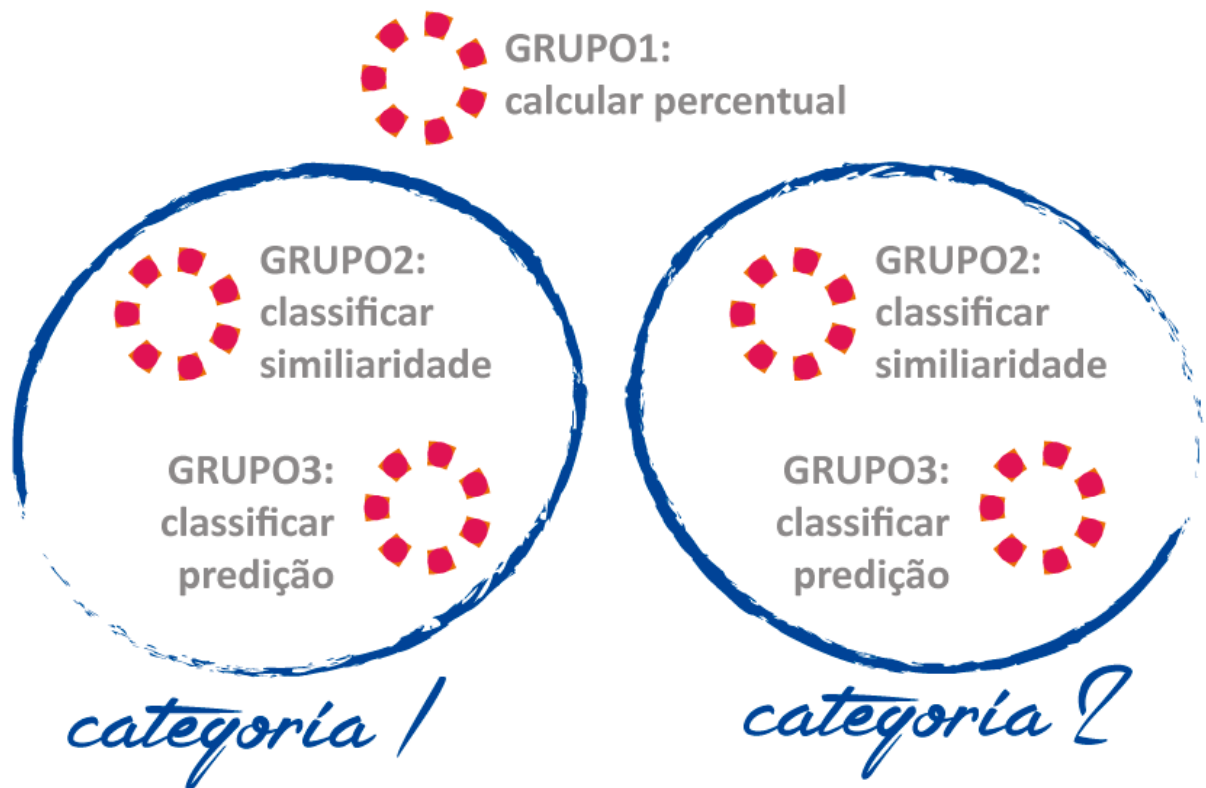
2.2.1.2 Heurística da Representatividade

Através da heurística da representatividade, é possível selecionar e ordenar resultados, de acordo com o grau em que cada um representa as características da situação em questão. Porém, existem fatores que poderiam afetar a probabilidade de certos resultados, mas não a sua representatividade. Isso torna-se possível pois, ao ignorar tais fatores, as previsões guiadas pela intuição quebram as regras de previsões estáticas e sistêmicas (KAHNEMAN e TVERSKY, 1973).

A fim de aprofundar seus conhecimentos sobre a representatividade, Kahneman e Tversky (1973), geraram diversos estudos envolvendo o uso dessa heurística em comparação com o julgamento baseado em previsões e informações estatísticas. O objetivo era estudar as situações em que as pessoas tomam decisões baseando-se nas informações que elas possuem sobre o evento, antes de se depararem com o evento. Eles acreditavam que, muitas vezes, uma pessoa recebendo ou não certas informações sobre uma situação, tomará a mesma decisão, ou seja, através do uso da representatividade.

Lonsdole e North (2011) elaboraram uma pesquisa inspirada em um dos estudos apresentados por Kahneman e Tversky (1973B), com o objetivo de descobrir a relação da heurística da representatividade com o julgamento sobre o gosto musical de um indivíduo. Os participantes, todos estudantes de graduação em psicologia, foram divididos em cinco grupos. O grupo 1 tinha a tarefa de estimar o percentual de preferência de pessoas, baseando-se na população britânica, de cada um dos dez estilos músicas apresentados na tarefa. Como pode-se visto na figura 4, diferente do primeiro grupo, os outros quatro foram divididos em duas categorias, cada uma recebeu a descrição de um indivíduo fictício.

Figura 4 – Atividade de julgamento sobre gosto musical e o uso da heurística da representatividade



Fonte: A autora (2016), baseado no estudo de Lonsdale e North (2011).

Em ambas as categorias, um grupo era responsável por classificar a semelhança de cada estilo musical com o personagem, e o outro deveria classificar o quão provável era que o indivíduo descrito fosse fã de cada um dos 10 estilos musicais apresentados. Ao analisar o resultado do estudo, os pesquisadores perceberam a correlação significativa entre o resultado gerado a partir da tarefa dos grupos dentro de cada categoria que exerceram atividades de similaridade e predição, diferente dos resultados obtidos a partir da relação da atividade de predição com da atividade de estimativa, designada ao grupo 1. Sendo assim, percebe-se que não foi necessário realizar cálculos e percentuais, que muitas vezes consomem um tempo significativo durante um projeto, para descobrir o gosto musical de cada indivíduo. O estudo apresentado por Lonsdale e North (2011), mostrou que a representatividade ajudou e simplificou o processo de julgamento intuitivo.

É importante estar ciente de que, assim como as heurísticas podem auxiliar no processo de tomada de decisão, elas também podem atrapalhar o processo de

juízo intuitivo (KAHNEMAN, 1974). Isso não ocorre apenas em julgamentos comuns do cotidiano, como os descritos anteriormente neste subcapítulo, mas também em decisões de design. Em 2014, durante a 9ª conferência de Design & Emotion, foi realizado um workshop que focou em design para experiências. Os grupos, compostos por profissionais de diversas nacionalidades, receberam um *briefing* solicitando a criação de um produto o qual despertasse a emoção orgulho em diaristas brasileiras. Uma das soluções apresentadas foi a criação do “livro do orgulho”, que tinha como objetivo recolher indicações e depoimentos sobre o trabalho da diarista. Apesar da ideia se destacar no workshop por relacionar orgulho com qualidade e reconhecimento do trabalho do usuário, o público alvo em questão geralmente possui nível educacional baixo, com necessidades básicas para sua sobrevivência diária. Após essa atividade, os grupos assistiram um documentário onde foi possível compreender que, para o público alvo em questão, o orgulho é geralmente desencadeado através de conquistas familiares ou materiais, mas as decisões dos designers tiveram como base suas referências culturais, caracterizando o uso equivocado e perigoso da heurística da representatividade (TONETTO e TAMMINEN, 2015).

Através desse exemplo é possível perceber que, assim como as demais heurísticas, a representatividade pode conduzir a erros devido ao fato de não ser influenciada por certos fatores que deveriam afetar o julgamento (KAHNEMAN, 1974). No caso do workshop, os grupos presumiram que, como a maioria das pessoas sente orgulho ao ter seu trabalho reconhecido, as diaristas brasileiras também sentiriam. Ou seja, muitas vezes ao utilizar a heurística da representatividade usa-se estereótipos baseados na realidade do indivíduo, porém tal realidade pode vir a ser tendenciosa e parcial. O mesmo exemplo pode ser utilizado para a heurística da disponibilidade. O profissional buscou informações através das suas memórias, relacionadas ao sentimento de orgulho para criar o projeto. (TONETTO e TAMMINEN, 2015).

Ao tomar uma decisão a partir do processo intuitivo ligado a heurística da representatividade, o ser humano compara características essenciais do evento com a estrutura em que ele origina-se. Esse julgamento ocorre através da similaridade. Por outro lado, existem situações em que a pessoa poderá necessitar prever ou

estimar frequências e probabilidades através do uso da heurística da disponibilidade, conforme discutido a seguir.

2.2.1.3 Heurística da Disponibilidade

A heurística da disponibilidade é influenciada por fatores como memória e imaginação. Orienta o julgamento com base em experiências passadas do indivíduo e informações anteriores relacionadas ao contexto do evento (TONETTO e TAMMINEN, 2015). *“As instâncias de classes grandes geralmente são recuperadas melhor e mais rápido do que as instâncias de classes menos frequentes”* (KAHNEMAN E TVERSKY, 1974. P1127). Dessa forma, ao acionar essa heurística, a mente passa a estimar probabilidades e frequências de eventos, baseando-se em instâncias da memória que surgem rapidamente, e na facilidade em que certos cenários levam tais instâncias a serem construídas (HAYIBOR e WASIELESKI, 2009).

Assim como quando realizaram estudos baseando-se na heurística da representatividade, Kahneman e Tversky (1973B) praticaram o mesmo referente à disponibilidade, a fim de compreender seu potencial de influência sobre os julgamentos das pessoas. Um dos estudos aplicados baseava-se no questionamento se havia mais palavras em inglês que começavam com a letra “R”, ou mais palavras que à possuíam como terceira letra. A maioria dos participantes respondeu achando que haveria mais palavras começando com a letra “R”, mesmo sendo a realidade sendo o inverso disso. Para expor a ação da heurística da disponibilidade, os autores explicam que isso ocorre devido ao fato de ser mais fácil recordar palavras que comecem com a respectiva letra do que as demais.

Outro estudo dos mesmos autores envolvendo essa heurística contou com a distribuição de duas listas: uma continha 19 nomes de homens famosos e 20 nomes de mulheres não tão famosas, e a segunda lista era composta por 19 nomes de mulheres famosas e 20 nomes de homens não tão famosos (figura 5). Quando os participantes da pesquisa foram questionados sobre o número de nomes em cada lista, eles responderam que acreditavam haver mais homens na primeira lista e mais mulheres na segunda. Ou seja, através desse estudo foi possível identificar que os nomes famosos influenciaram a resposta dos participantes, provavelmente porque são nomes que as pessoas recordaram facilmente.

Figura 5 – Representação das listas



Fonte: A autora (2016) baseado no estudo de Kahneman e Tversky (1937B).

Sendo assim, nota-se que no resultado final desse estudo houve uma superestimação por parte das pessoas envolvidas na pesquisa de Kahneman e Tversky (1973B). Percebe-se que, as heurísticas podem auxiliar no processo de julgamento intuitivo, mas, assim como a representatividade, a heurística da disponibilidade também pode levar a erros na tomada de decisão.

Porém, mesmo possuindo uma relação com a memória, elas se diferenciam em alguns pontos. Os julgamentos relacionados à memória baseiam-se nas experiências fáceis ou difíceis de se lembrar. Enquanto a memória promove ligações associativas reforçadas através de repetições, a disponibilidade utiliza a força da associação como base para o julgamento de frequência (BELLI, SCHWARZ e WINKIELMAN, 1997; KAHNEMAN E TVERSKY, 1973B).

As pessoas baseiam-se em suas experiências subjetivas, julgando sua memória como boa, caso se recordem de eventos facilmente, e como ruim, caso

tenham dificuldade para fazê-la. Quanto mais a necessidade de recordação de eventos para uma tarefa, maior é a tendência em julgar a mesma como difícil. Sendo assim, não se classifica a qualidade da memória e sim a complexidade da tarefa exigida (BELLI, SCHWARZ e WINKIELMAN, 1997).

SCHWARZ (1991) tinha dúvidas sobre a eficácia da heurística da disponibilidade em distinguir uma interpretação dos REVER RED: modelos que eram fáceis de lembrar da interpretação baseada no conteúdo de tais exemplos. Para isso, elaborou pesquisas baseadas nos padrões de Kahneman e Tversky (1973B), que apontam a ação da heurística baseando-se na comparação da aplicação de tarefas classificadas como fáceis e difíceis. Os estudos resultaram em duas considerações importantes relacionando a memória com a heurística da disponibilidade.

Um deles envolvia dois grupos de estudantes de graduação recebiam a tarefa de citar doze situações que se recordavam da infância. A diferença estava na sequência com que a tarefa era dada: em um grupo pedia-se doze exemplos (tarefa difícil) e no outro pedia-se quatro e depois mais oito (tarefa que começava simples e depois se tornava difícil), resultando em doze exemplos também. Dentro dos próprios grupos, antes de iniciar a pesquisa, os alunos foram subdivididos em três: alguns receberam a informação de que era difícil lembrar de doze situações, outros foram informados de que seria uma tarefa fácil, e o terceiro grupo não recebeu nenhum conselho. (BELLI, SCHWARZ e WINKIELMAN, 1997). Alguns participantes relataram que as memórias boas da infância falhavam nas tarefas difíceis, enquanto outros apontaram que as memórias ruins falhavam nas tarefas simples.

Ao final da pesquisa, Belli, Schwarz e Winkielman (1997) concluíram que o julgamento da própria memória pode vir a ser influenciado de acordo com o número de exemplos ou eventos em que é solicitado na pesquisa. Os subgrupos que foram informados sobre a natureza da tarefa a julgaram como sendo fácil de concluir. Além disso, foi possível perceber que, quanto mais simples a tarefa, melhor o uso da heurística disponibilidade. Outras pesquisas similares associam a função dessa heurística, com o potencial de trazer a mente de forma fácil e rápida exemplos positivos, durante tarefas classificadas como simples, como ocorreu no estudo supracitado (BENTZ, 2008).

Compreende-se, então, o potencial das heurísticas na mente humana, e a possibilidade de identificar o uso desse processo no julgamento intuitivo, sendo

possível também controlá-las, mesmo que parcialmente (TONETTO e TAMMINEN, 2015). Nas últimas décadas, buscou-se maior conhecimento sobre as heurísticas por acreditarem no potencial das mesmas em reduzir a tensão cognitiva do ser humano. Atualmente, estudos mostram, através do uso das heurísticas, a chance de alcançar uma decisão com mais sucesso do que o esperado (KAHNEMAN, 1972). Percebe-se, portanto, a necessidade do designer estar ciente dos processos ligados à intuição, e a necessidade de tais processos serem integrados aos programas de educação de instituições, que tem como objetivo formar designers diferenciados. Ou seja, formar profissionais capazes de, mesmo que com informação limitada, usufruir do julgamento intuitivo para tomar decisões durante um projeto complexo.

Entende-se que a essência da memória cumpre um papel importante nas decisões tomadas sob incerteza, muitas vezes enfrentando a falta de informação sobre qualquer assunto relevante no contexto do projeto. Porém, em projetos de design, muitas vezes o próprio designer pode tomar decisões baseando-se em influências de origem pessoal. Por exemplo, ao projetar um produto para crianças, o mesmo pode vir a utilizar memórias de brinquedos que gostava e se identificava durante a sua própria infância, ativando, assim, a heurística da disponibilidade. Isso pode ocasionar erros de tomada de decisão durante um projeto, já que o projeto não necessariamente refletirá as demandas do público-alvo. Assim como na heurística da representatividade, é possível o profissional evitar a influência da heurística da disponibilidade. Sugere-se que, durante um projeto, o designer procure uma quantidade significativamente maior de informações sobre o problema em questão. Dessa forma, gastará mais tempo e atenção focando na solução do problema, ao invés de desenterrar memórias relacionadas com o tema, como auxílio na tomada de decisão (TONETTO e TAMMINEN, 2015). Compreende-se então que heurísticas podem ser compreendidas e parcialmente controladas pelo próprio tomador de decisão.

A partir dos estudos sobre processos cognitivos, nota-se que os sistemas cognitivos do ser humano se complementam. Ao estudar a ligação do raciocínio com a intuição, percebe-se a possibilidade de aprimorá-los ao longo da vida. Para um profissional, nota-se ser extremamente benéfico estar ciente de tal oportunidade, a fim de usufruir de tais processos em situações que envolvem tomada de decisão. Sendo assim, julga-se necessário, na presente pesquisa, compreender o

desenvolvimento da intuição ao longo da construção da expertise do design, e a atuação da mesma durante sua formação.

2.2.1.4 Desenvolvimento da intuição na formação do designer

O designer lida com problemas complexos, e, a partir dos temas abordados, foi possível observar a importância da formação desse profissional. É comum ver programas educacionais, de diversas áreas, focarem no desenvolvimento de capacidades racionais, durante a formação de um estudante. Porém, mesmo que a intuição ainda seja vista por algumas áreas como algo menor, descartável e irrelevante, é possível perceber a valorização da intuição na educação nas últimas décadas. (BASTICK, 2003; RAAMI, 2015)

Segundo Raami (2015), incluir de forma mais nítida e intensa, o desenvolvimento da intuição nos programas de educação de design, irá ajudar a criar experts em design. Esses profissionais talentosos terão um potencial de um pensamento versátil, solucionando problemas que antes pareciam impossíveis quando baseados apenas na racionalidade. Por se tratar de uma nova proposta de aprendizagem, muitas instituições ainda não possuem uma estratégia de ensino baseada na intuição. Consequentemente, é comum perceber que muitos estudantes acabam entrando no mercado de trabalho com o desafio de aprender sozinhos a integrar a intuição e o raciocínio. Kahneman e Klein (2009) acreditam que a habilidade de desenvolver o julgamento a partir da intuição deve ser aprendida em sala de aula. Por vivenciarmos um mercado irregular e instável, a partir do momento que novatos ingressarem nesse mundo, o desenvolvimento do processo intuitivo consciente será muito mais difícil. O risco de formar designers que não saberão usufruir do uso da intuição em tomadas de decisão é graduar profissionais que irão julgar e ariscar por pura sorte. Ao fazerem isso, correrão o risco de se confundirem na ilusão de que possuem tais habilidades intuitivas.

Segundo Fraga e Scaletsky (2011), a aprendizagem é como uma modificação na forma de pensar e agir do designer. Tal mudança é provocada por um processo de construção de conhecimento, instigado pela interação entre assimilação e acomodação, ou por contextos sociais e culturais por onde o indivíduo transita, além das relações e experiências que compõem sua trajetória. Apoiar o ensino da

criatividade juntamente com o da intuição é um investimento, pois desenvolverá uma importante capacidade para o pensamento design. Todo o indivíduo tem o potencial de aprender a habilidade da intuição intencional. Para que esse processo ocorra, basta o estudante acreditar que é possível, tenha autoestima e possua a coragem de dar passos à frente (KAUTZ, 2005; RAAMI, 2015).

Hoggart (2011), afirma que, ao estar ciente de nossa experiência intuitiva, é possível gerenciar o seu desenvolvimento. Sendo assim, a educação do design deve focar no desenvolvimento de uma expertise inspirada na intuição para tomada de decisão (RAAMI, 2015; SOLAS, ROSEN, GRANADOS, 2010). É possível visualizar na figura 6 a integração da intuição com a expertise.

Figura 6 – Diagrama de Venn Representando a sobreposição e Distinção entre Intuição e Expertise



Fonte: A autora (2016), baseado em Solas, Rosen, Granados. Expertise based intuition and decision making in organizations, 2010. Pg. 945

Apesar dos estudos incentivando o uso da intuição na formação de designers serem recentes, existem alguns fatores que pesquisadores acreditam estar ligados ao seu potencial de ensino. Proporcionar um ambiente seguro é um deles. Raami (2015), ressalta que tais ambientes estimulam o designer novato a ter “saltos” intuitivos. Kahneman e Klein (2009), também acreditam que um ambiente válido e seguro pode ajudar no desenvolvimento de julgamentos intuitivos. Além disso, os autores enfatizam a importância da oportunidade adequada para o desenvolvimento da intuição, isso envolve estar apto a dar um feedback para o estudante de acordo com a percepção do processo, e dar espaço para o mesmo respondê-lo.

“É mais provável que a intuição seja eficaz quando o feedback é disponível. As experiências não são iguais quando se trata do desenvolvimento da intuição. É necessário o desenvolvimento de memórias implícitas que mapeiam claramente as características do ambiente.” (Solas, Rosen e

Granados, 2010. Pg. 950, tradução nossa)².

Porém, Raami (2015) indica que existem situações turbulentas, que geram ansiedade ou stress, e que esse tipo de situação também pode estimular o processo intuitivo, em que a intuição dominará a situação. Estar envolvido em um projeto sob pressão em relação ao prazo tende a aumentar a confiança na intuição. Isso pode ocorrer, pois, quando se necessita de tomadas de decisões rápidas, não há tempo para estratégia de buscas exaustivas, como o raciocínio. (LIPSHITZ, KLEIN, ORASANU, & SALAS, 2001).

Tonetto e Tamminen (2015), afirmam que diferenças individuais também podem influenciar a tendência de um designer ser mais analítico ou intuitivo quando está projetando, ou seja, a prática é afetada pela sua personalidade. Os profissionais devem ter conhecimento de suas próprias tendências e compreender como e quando eles estão tomando decisões baseadas em informação, e quando estão sendo intuitivos. Entende-se então que, designers educados para trabalhar com a intuição, vão estar cientes da estratégia que escolheram para prosseguir em um projeto, podendo assim avaliá-la. *“É vital saber que sempre podemos utilizar a intuição, mas não é sempre que é necessário usá-la”* (TONETTO e TAMMINEN, 2015, p.639)

Nota-se que muitas instituições utilizam certos métodos, que auxiliam o estudante a estruturar um problema apresentado em aula, a fim de estimular a geração de ideias. Porém, Raami (2015), acredita que, apesar de tais métodos ajudarem os designers novatos a organizar o projeto, geralmente em etapas, muitas vezes eles não estimulam o processo intuitivo tanto quanto poderiam. Sendo assim, mostra-se cada vez mais importante a necessidade de pesquisas que estudem o potencial do uso da intuição na etapa de formação do designer.

Como o presente estudo busca contribuir para a educação dos designers, percebe-se o desafio em compreender o uso da intuição durante o período de formação destes profissionais. Acredita-se que para atingir os objetivos expostos por essa pesquisa, deve-se avaliar as influências que geram o julgamentos intuitivos através da percepção dos próprios alunos de design. Sendo assim, definiu-se um

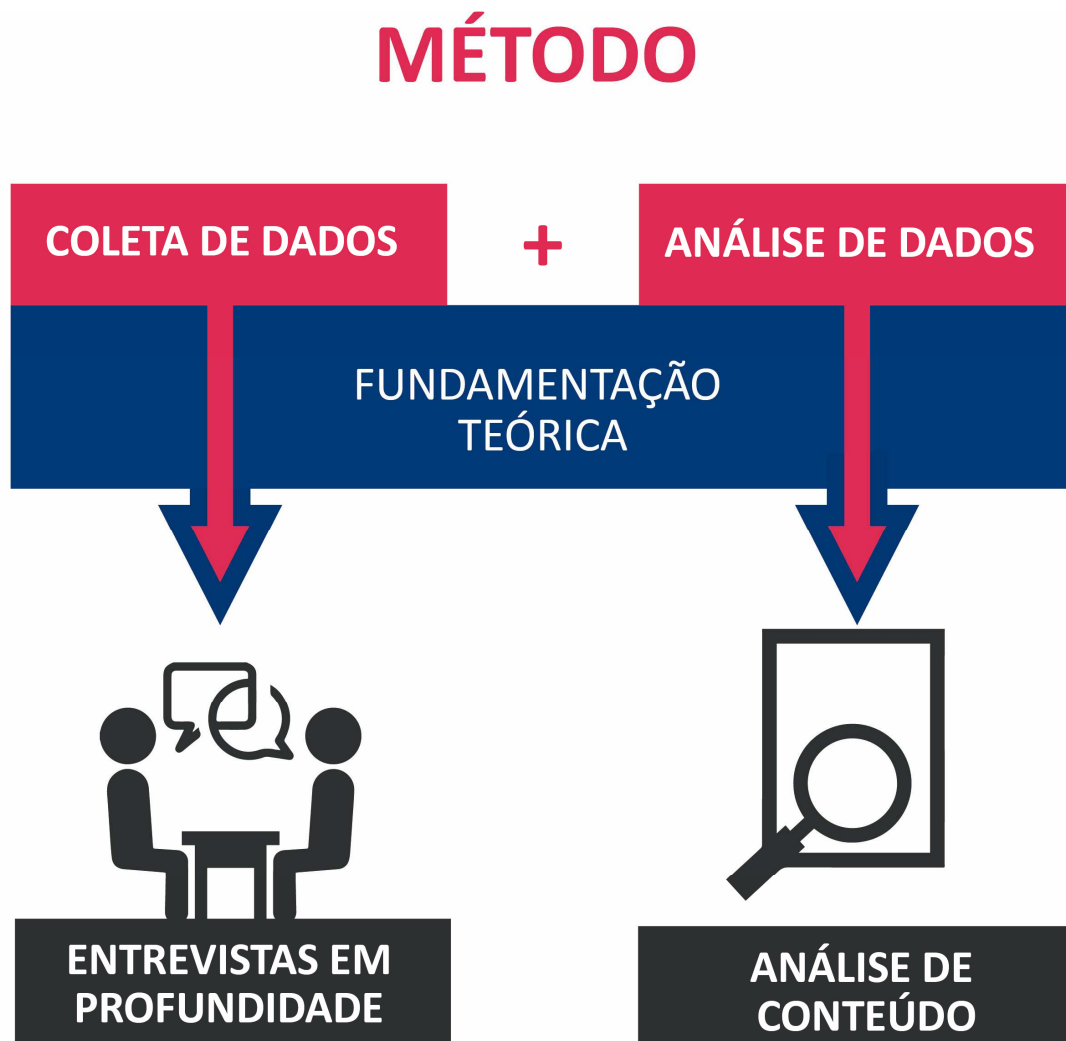
² Intuition is most likely to be effective when feedback is available. All experience is not created equal when it comes to the development of intuition. It is necessary to develop implicit memories that clearly map features of the environment.

método de natureza exploratória e qualitativo que será especificado no capítulo a seguir.

3 MÉTODO

Para abranger a proposta desse estudo, optou-se por uma pesquisa exploratória, de cunho qualitativo, descrita detalhadamente nos subcapítulos a seguir e esquematizada na figura 7, tendo sempre como base a fundamentação teórica apresentada anteriormente.

Figura 7 – Método de pesquisa.



Fonte: desenvolvido pela a autora (2016).

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

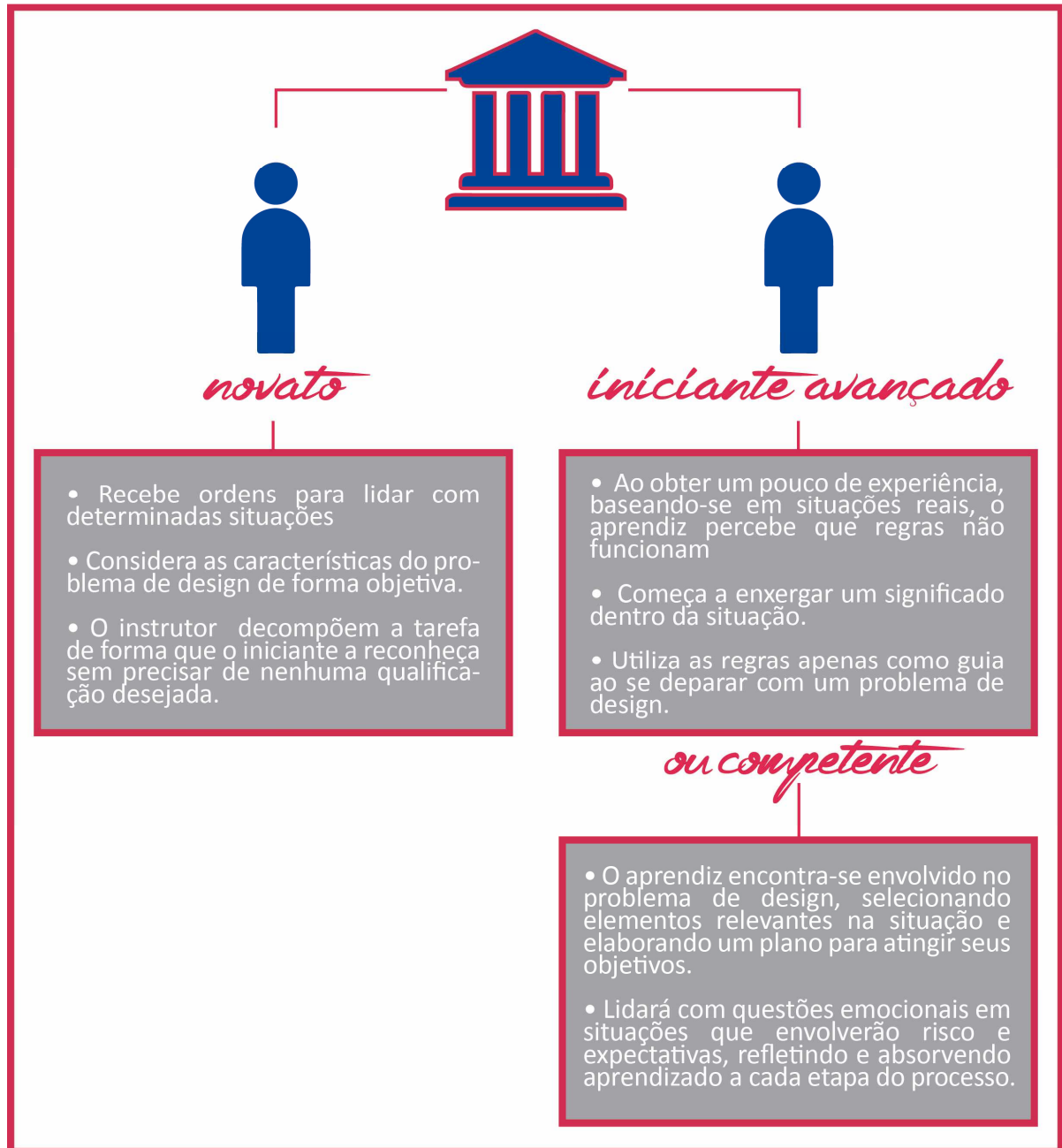
Os objetivos da presente pesquisa requerem uma investigação de natureza exploratória, pois, segundo Gil (2007), esse tipo de pesquisa proporciona ao estudo maior familiaridade com o problema em questão. Sendo assim, torna-o mais explícito. A pesquisa exploratória consiste no desenvolvimento e esclarecimento de conceitos e ideias (GIL, 2008). Devido a esse fato, é aplicada principalmente em estudos envolvendo temas pouco explorados, pois possibilita ao investigador uma visão geral do problema, aprimorando seus conhecimentos sobre o tema. Ela disponibiliza um planejamento flexível, sendo assim, é possível considerar os mais variados aspectos relacionados ao fenômeno estudado. (GIL, 2007; MALHOTRA, 2006).

Perante essa perspectiva, a abordagem desse estudo será qualitativa, através da realização de entrevistas em profundidade. A investigadora buscará identificar e compreender o processo do uso das heurísticas nos julgamentos intuitivos de designers em formação, por meio de seus relatos. Acredita-se que esse processo auxiliará no melhor entendimento do problema, na coleta de informações e na possível geração de estudos futuros sobre o tema (GIL, 2007).

3.2 DEFINIÇÃO DA UNIDADE DE ANÁLISE

Os participantes dessa pesquisa são alunos matriculados no curso de Bacharelado em Design de uma universidade particular na Cidade de Porto Alegre. A escolha do ano acadêmico em que os participantes estão inseridos baseou-se nos conceitos apresentados por Dreyfus (2003), vistos no capítulo 2. Nesse contexto, o estudo foi realizado com alunos cursando os primeiros semestres da graduação, classificados como designers novatos, e alunos concluindo os semestres finais do curso, classificados como designers iniciantes avançados/competentes (Figura 8), Que deste ponto em diante serão denominados apenas avançados para simplificar e padronizar o texto.

Figura 8 – Estrutura da unidade de análise



Fonte: desenvolvido pela autora (2016).

Para a presente pesquisa, no total, foram realizadas 17 entrevistas em profundidade, sendo sete com alunos novatos, e as outras dez com alunos iniciantes avançados/competentes. O número de participantes foi definido por meio de saturação, sendo assim, a definição do número total de participantes não precisou ser feita *a priori*. Segundo Fontanella (2008), o termo saturação refere-se à avaliação do pesquisador perante as informações coletadas, julgando-as suficientes. Dessa forma, ocorreu o adcionamento progressivo de entrevistas até que o investigador

observe que o conteúdo obtido não está gerando novas informações relevantes para a pesquisa (GIL, 2008).

A seguir, apresenta-se o Tabela 1 que sintetiza as informações dos participantes desse estudo:

Tabela 1 – Relação dos alunos entrevistados

Designers Novatos

PARTICIPANTE	SEXO	GRUPO	SEMESTRE	IDADE	JÁ CURSOU OUTRA GRADUAÇÃO
GRAZIELA	♀	G1	2º	17	não
DENISE	♀	G1	2º	45	administração (concluído)
ISA	♀	G1	2º	31	psicologia (concluído)
ANA	♀	G2	2º	23	publicidade
LUCIO	♂	G2	2º	19	não
PAULO	♂	G2	2º	20	filosofia
GIOVANI	♂	G2	2º	22	direito

Designers In. Avançado/Competentes

PARTICIPANTE	SEXO	GRUPO	SEMESTRE	IDADE	JÁ CURSOU OUTRA GRADUAÇÃO
ROBERTA	♀	G1	6º	20	não
PAULINE	♀	G1	6º	20	não
RAQUEL	♀	G1	6º	20	não
ANTÔNIA	♀	G2	6º	28	arquitetura
ELVIS	♂	G2	6º	28	não
MARCELE	♀	G2	6º	22	não
GISLAINE	♀	G2	6º	21	não
TATIANA	♀	G3	6º	20	astrofísica
NICK	♀	G3	6º	20	não
FABIANO	♂	G3	6º	22	não

Fonte: a autora (2016)

3.3 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

3.3.1 Técnicas de Pesquisa

Definiu-se como técnica de coleta de dados para esse estudo a realização de entrevistas em profundidade. Esse procedimento consiste em conversas individuais,

baseadas em um roteiro, com o objetivo de coletar informações relacionadas ao problema da investigação. Estudos mostram ser um excelente método para mapear crenças práticas, valores e sistemas classificatórios. Acredita-se que, ao realizar uma boa entrevista torna-se possível imergir no problema, coletando indícios de como cada participante percebe e significa sua realidade (DUARTE, 2004).

Por ser uma técnica que trabalha com questões subjetivas do entrevistado, ou seja, o modo com que ele observa, analisa e vivência perante ao seu meio social (DUARTE, 2004), buscou-se, através das entrevistas, compreender o processo e o uso das heurísticas em estudantes de design. Entrevistas em profundidade possuem o potencial de expor sentimentos, intenções, significados e experiências de cada indivíduo participante da pesquisa (MERRIAM, 1998; MINAYO, 1994). Sendo assim, foi possível obter uma análise baseada em processos psicológicos individuais. Acredita-se que entrevistas em profundidade possuem o potencial de coletar as informações necessárias para este estudo, devido ao fato do objetivo do mesmo indicar que os processos intuitivos devem ser avaliados através da percepção dos próprios estudantes.

A escolha da técnica se deve ao fato de o objetivo de pesquisa estar relacionado a um processo cognitivo, observado em nível individual: a tomada de decisão. Como as entrevistas lidam com memórias de fatos passados, a fim de oportunizar a padronização das lembranças e oferecer uma base de comparação dos resultados, optou-se por utilizar uma prática projetual – o workshop – que se realizou um ou dois dias antes das entrevistas.

Vale ressaltar que a pesquisa não teve como objetivo analisar o workshop, seus resultados ou observações da pesquisadora sobre ele. O objeto da pesquisa são as elaborações que os participantes realizaram, no momento posterior das entrevistas, sobre seus processos projetuais.

A definição do tema do workshop foi baseada em um assunto que fosse possivelmente familiar a todos os participantes. Sendo assim decidiu-se que a temática seria sobre o bullying na infância, a fim de estipular experiências pessoais e memórias entre os alunos. 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, o exercício de colocar-se

no lugar do outro, evitando o bullying. O briefing completo pode ser observado no Apêndice III.

A delimitação da estrutura do workshop contou com a colaboração de um designer, doutor e pesquisador em design, com formação em design de produto, além da autora dessa 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 uma ação projetual onde os alunos tinham como objetivo a criação de um brinquedo, que estimulasse o desenvolvimento da empatia em crianças na fase da primeira infância. Buscou-se definir uma metodologia que fosse compreendida por todos os participantes. Sendo assim, utilizou-se como base para o desenvolvimento da atividade, a abordagem de Jones (1984), já que é conhecida e abordada 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. 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. 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.

Na fase de elaboração do workshop, foram estabelecidos instrumentos de design, que seriam utilizados em cada uma das três etapas. O objetivo de optar por determinadas ferramentas, justifica-se pela intenção de extrair materiais representativos. Dessa forma, os materiais poderiam auxiliar os participantes a relembrem o processo criativo e suas respectivas decisões durante a atividade. Na Figura 9 é possível visualizar os instrumentos utilizados em cada etapa e no Apêndice IV, encontra-se descrição de todos os instrumentos de design aplicados durante o workshop e a justificativa de uso para cada um.

Figura 9 – Etapas e instrumentos do workshop

etapas e instrumentos workshop



Fonte: a autora (2017)

3.3.2 Procedimentos de Aplicação das Técnicas de Pesquisa

Em relação aos procedimentos para a coleta de informações, os alunos foram convidados por conveniência, baseando-se nos critérios estabelecidos nessa pesquisa. Sendo assim foram convidados todos os alunos presentes na sala de aula da turma do 2º semestre (Novatos) e do 6º semestre (Avançados) do curso de design. Ao total, 17 alunos, cujas características encontram-se descritas na Tabela 1, aceitaram participar da atividade. Em nenhum momento, desde o convite, o tema do projeto foi revelado. Todos tomaram conhecimento sobre o briefing apenas no dia da atividade.

Como é possível visualizar pela Figura 10, foram, ao total, 5 grupos formados de 3 ou 4 alunos, resultando assim em 2 grupos de Novatos e 3 de Avançados. Os nomes dos alunos são fictícios, a fim de preservar a identidade dos participantes.

O workshop ocorreu nos dias 22/09/2016 e 27/09/2016 para os Novatos, e 03/10/2016 para os Avançados. A organização dos grupos foi feita com base na disponibilidade dos participantes, indicada em uma ficha preenchida no momento da divulgação da atividade.

Figura 10 - Divisão de grupos participantes do workshop

grupos workshop

NOVATOS

22/09/2016

27/09/2016



GRUPO 1

DEISE
ISA
GRAZIELA



GRUPO 2

ANA
GIOVANI
LUCIO
PAULO

INICIANTES AVANÇADOS/COMPETENTES

03/10/2016



GRUPO 1

JULIE
PAULINE
RAQUEL
RENATA



GRUPO 2

ANTÔNIA
ELVIS
GISLAINE
MARCELE



GRUPO 3

BARBARA
NICK
FABIANO
TATIANA

Fonte: a autora (2017)

No momento do workshop, a designer responsável pela condução da atividade foi a própria pesquisadora. Sua tarefa foi apresentar o briefing e as etapas do projeto, sem interferir com opiniões ou avaliações sobre o desenvolvimento do processo.

Vale destacar que o primeiro passo, quando os alunos entraram nas salas onde a atividade foi desenvolvida foi a apresentação e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo I). O estudo foi previamente avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética da Unisinos como parte integrante do projeto de pesquisa indicado e coordenado pelo professor orientador dessa dissertação.

Em seguida, a autora apresentou o briefing (Apêndice III) e os instrumentos de design a serem utilizados (apêndice IV). Conforme salientado anteriormente, o tempo total de cada workshop foi de 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 a descrição das atividades de cada grupo (Apêndice IV).

Conforme salientado, as entrevistas foram realizadas em um período de até 48 horas após o workshop. Elas iniciaram retomando o que ocorreu no workshop, a fim de ativar a memória dos participantes. Em uma entrevista com abordagem qualitativa, Merriam (1998) e Minayo (1994), sugerem o uso de um formulário semiestruturado, com diversas questões a serem exploradas, porém sem perguntas pré-estabelecidas, ou em uma ordem programada. Dessa forma, o roteiro de entrevista foi semiestruturado, baseando-se na fundamentação teórica apresentada no capítulo 2.

Como é possível visualizar no roteiro apresentado no Apêndice I, não houve perguntas diretas sobre a intuição, e sim perguntas que envolveram questionamentos sobre o projeto e tomada de decisão. Foi questionado o processo criativo em etapas, a partir dos instrumentos aplicados no workshop, a fim de estimular a memória dos participantes, sobre as decisões tomadas ao final de cada fase do projeto. Além disso, buscou-se levantar questões pessoais dos alunos, com o objetivo de analisar a influência de fatos íntimos durante a atividade. A presença da pesquisadora durante os workshops possibilitou que as questões fossem direcionadas a fatos, o que se avalia como um fato essencial para que os objetivos da pesquisa fossem alcançados.

As entrevistas foram registradas em áudio para posterior transcrição e análise. Elas tiveram duração entre 19 à 70 minutos. A descrição dos resultados do workshop, apesar de não estar diretamente relacionada aos objetivos da pesquisa, já que não se delineou como objetivo a observação do processo em si, pode ser observada no Apêndice II.

3.4 TÉCNICA E PROCEDIMENTOS PARA A ANÁLISE DE INFORMAÇÕES

As informações, obtidas a partir das entrevistas, foram analisadas por meio da técnica de Análise de Conteúdo, uma metodologia de pesquisa utilizada para descrever e interpretar o material coletado. O uso dessa técnica, mostra-se favorável à presente pesquisa devido ao fato de proporcionar a reinterpretação de mensagens e a compreensão de seus significados. A Análise de Conteúdo é composta por cinco etapas: preparação das informações, unitarização, categorização, descrição e interpretação (MORAES, 1999).

A primeira etapa desse processo foi preparar as informações a serem analisadas, no caso do presente estudo, a transcrição das entrevistas em profundidade. A seguir, o material foi relido e dividido em unidades de análise que fizessem sentido fora do contexto em que estavam (palavras ou frases). Após a unitarização, ocorreu a categorização, ou seja, o agrupamento de informações em categorias empíricas, baseadas nas verbalizações das entrevistas, considerando os diferentes níveis de expertise dos entrevistados.

Após a categorização, percebeu-se a saturação dos resultados. Assim, não se considerou necessário coletar dados adicionais.

Ao definir as categorias e o material referente a cada uma delas, procedeu-se para a quarta etapa. A descrição consistiu na produção de um texto, que expressasse os significados captados nas mensagens analisadas. Para concluir o processo de análise de conteúdo, realizou-se a interpretação. É nesse momento que se relacionou o conteúdo estudado na fundamentação teórica com as categorias de análise, a fim de identificar diretrizes pertinentes aos objetivos específicos propostos pelo presente estudo (MORAES, 1999).

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Conforme salientado, os resultados dos workshops não foram analisados. Eles serviram apenas como base comum para as entrevistas. No entanto, para o leitor interessado em conhecer a fundo o processo em si, a fim de facilitar a compreensão da Análise de Conteúdo realizada, optou-se por incluir uma breve descrição dos projetos dos alunos no Apêndice II.

É importante salientar que o processo de design foi entendido, aqui, como composto por uma série de decisões projetuais. Dessa forma, como os objetivos da pesquisa não estão relacionados a discutir de que modo os instrumentos de design podem fomentar o uso de heurísticas, a análise não se concentrou em descrever tais associações. Seguindo o que foi proposto nos objetivos, os instrumentos de design foram apenas estímulos, de modo que o processamento heurístico em si foi o foco da análise e da discussão dos resultados.

Os resultados foram agrupados em três macrocategorias: Memórias & experiências, Referências, e Opiniões & Reflexões pessoais, como é possível visualizar na Figura 11. Cada uma delas contém uma série de subcategorias que serão apresentadas no decorrer de cada macrocategoria.

Figura 11 – Categorias da análise de conteúdo



Fonte: a autora (2017)

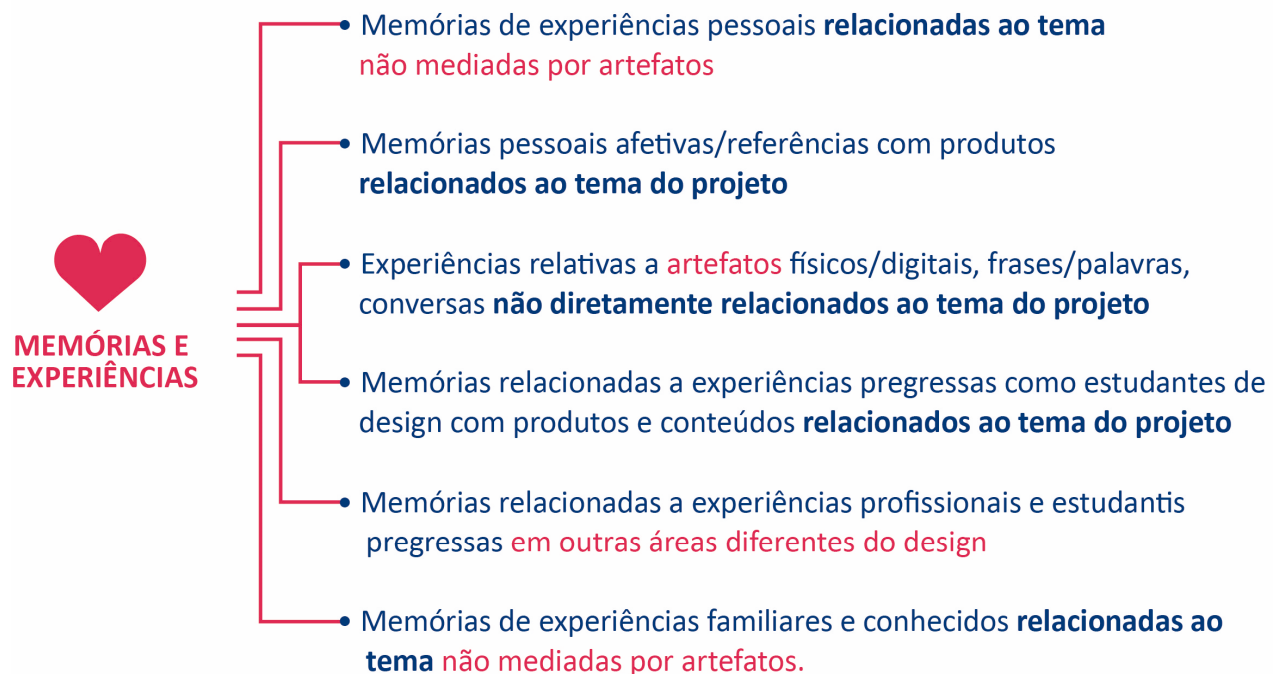
A seção seguinte descreve e discute a primeira categoria. A fim de padronizar o texto e simplificar a leitura, neste capítulo, os dois grupos de alunos serão referidos apenas como “novatos” e “avançados”.

4.1 CATEGORIA MEMÓRIAS E EXPERIÊNCIAS

A categoria Memórias e Experiências refere-se a memória dos entrevistados, em relação a experiências passadas até então em suas vidas. Ela está dividida em seis subcategorias: Memórias de experiências pessoais relacionadas ao tema não mediadas por artefatos, Memórias pessoais afetivas/referências com produtos relacionados ao tema do projeto, Experiências relativas a artefatos físicos/digitais/ e

frases/palavras/conversas não diretamente relacionados ao tema do projeto, Memórias relacionadas a experiências pregressas como estudantes de design com produtos e conteúdos relacionados ao tema do projeto, Memórias relacionadas a experiências profissionais e estudantis pregressas em outras áreas, e Memórias de experiências familiares e conhecidos relacionadas ao tema não mediadas por artefatos. As subcategorias serão descritas nas subseções a seguir.

Figura 12 – Subcategorias da categoria Memórias e Experiências.



Fonte: A autora (2017)

4.1.1 Memórias de experiências pessoais relacionadas ao tema não mediadas por artefatos

Essa subcategoria apresenta aspectos referentes às memórias dos entrevistados em relação a temática do workshop realizado: o bullying. Porém, aqui, tais aspectos não foram relacionados a nenhum artefato, somente a experiências ocorridas na época de infância relacionadas com o tema. Assim, analisou-se a

ligação dos entrevistados com o tema, a fim de compreender se tais fatos passados podem ter influenciado nas tomadas de decisão ao longo do projeto solicitado.

Foi nítido que o tema solicitado no workshop atingiu todos os entrevistados, pois emergiram diversas histórias da infância de cada um e seus contatos com situações de bullying, como foi observado na fala da Ana:

Uma gurria no meu colégio tinha um sorriso enorme para fora. Bá! Ela sofria muito! As colegas dela eram muito idiotas. Uma vez eu parei para conversar com ela, abracei ela. Ela adorou conversar comigo e fez bem para ela! Hoje ela saiu do colégio foi para faculdade e ela é bem mais feliz. Era bem o colégio o problema dela. Eu vejo ela em redes sócias e ela é outra pessoa. (Ana, Novatos G2).

A mesma entrevistada, classificada nessa pesquisa como uma aluna novata, não ligou suas memória com as decisões de projeto de forma direta e explícita. Percebeu-se que, entre os alunos desse nível, não houve uma conexão clara entre a experiência pessoal do bullying, com o desenvolvimento do brinquedo:

A gente não chegou a pensar em um nome para o jogo, mas a gente botou uma observação o nome das categorias deixar mais lúdico. (...) de repente pensar em alguma coisa mais divertida! criança precisa né? De coisas divertidas. Eu não sei, eu gostava muito da aula de música, educação física,... (Ana, Novatos G2).

Ao relatar o processo, Ana não conseguiu justificar a decisão de criar categorias lúdicas, e lembrou de experiências pessoais da infância para tentar compreender a questão.

Com os alunos do grupo Avançados, uma percepção diferente ocorreu quando foram realizadas as entrevistas. Muitas memórias também foram ativadas, porém os participantes desse nível mostraram-se cientes que tais fatos levavam a caminhos decisórios durante o processo criativo:

Acredito que a maioria das questões aqui no cognitive map veio de reflexões sobre nós mesmos, de experiências passadas da escola que cada um do grupo teve. A gente trocou muito isso, de o que aconteceu de bullying com cada um. E depois isso acabou nos levando a essa persona que criamos. (Tatiana, Avançados G3)

A heurística mais evidentemente, relacionada a essa categoria, foi a disponibilidade, pois *“a heurística da disponibilidade busca informações a partir da probabilidade de eventos passados”* (KAHNEMAN, 1972). Ou seja, surgem na mente do ser humano de forma rápida, é muito comum essa reação expor memórias passadas. Foi observado, aqui, tanto nos alunos novatos quanto nos alunos

avançados, diversas memórias ligadas a infância e experiências pessoais com bullying, tema do workshop. Dessa forma, identificou-se o uso dessa heurística.

Porém, os estudantes novatos, apesar de citarem muitas experiências passadas, não enxergaram a relação das mesmas com certas decisões de projeto. É possível refletir sobre essa questão, a partir da definição do SCHON (2000) sobre conhecimento tácito, nomeada pelo autor como *conhecer-na-ação*. O autor relaciona esse termo ao tipo de conhecimento que o ser humano desenvolve, mas que, muitas vezes, não consegue descrever verbalmente de forma explícita, o que aconteceu durante as entrevistas dos novatos.

Então percebesse que, nesse caso, ocorreu para os novatos o que Raami (2015) mencionou, a intuição foi vista como um fenômeno que atua muitas vezes sem as pessoas perceberem, resultando em sentimentos, sinais e interpretações. As heurísticas surgem espontaneamente, sem uma busca ou processamento claro e sem nenhum esforço (KAHNEMAN, 2003).

Os alunos avançados, mostraram-se cientes do uso da disponibilidade, mesmo não sabendo teoricamente o seu significado. Eles compreenderam e explicaram nas entrevistas de forma nítida que essas memórias baseadas em experiências passadas influenciaram suas decisões. (TONETTO e TAMMINEN, 2015).

4.1.2 Memórias pessoais afetivas com produtos relacionados ao tema do projeto

Assim como na subcategoria anterior, aqui buscou-se expor experiências pessoais dos alunos entrevistados, porém, agora, observou-se memórias relacionadas a artefatos, físicos ou digitais, e de temática similar ao bullying, infância e brinquedos.

No grupo dos Novatos, a maioria dos alunos não fez menção a brinquedos utilizados na infância, e, entre os que recordaram, afirmam não ter utilizado nenhum dos artefatos como referência no projeto:

“tenho até hoje a boneca que a minha mãe trouxe quando ela foi viajar, ela viajava muito quando eu era pequena (...) e uma das vezes ela trouxe para mim uma boneca, que eu dormia com ela, e esta lá em casa ainda! Mas nem lembrei dela durante o projeto” (Graziela, Novatos G1).

Observou-se que os alunos do nível Avançados utilizaram comumente como referência artefatos que eles simpatizavam e brincavam na infância, sendo assim, eles serviram como fonte de inspiração nítida durante o processo criativo:

“a gente lembrou muito do canal de televisão, o Cartoonnetwork, que era um canal que a gente assistia muito, e acabamos descobrindo que hoje em dia eles até fazem uma campanha contra o bullying. Depois que a gente abriu essa questão do Cartoonnetwork, que era o ponto de contato direto com a criança foram surgindo as ideias que a criança tivesse esse contato com a empatia.” (Raquel, Avançados G1)

Percebeu-se, também, que, durante as entrevistas, os Avançados citaram artefatos que foram relevantes para eles durante a infância, mas que acabaram não sendo utilizados como referência para o alinhamento do projeto: *“fizemos uma opção de brinquedo parecida com o jogo cara-a-cara, que faria a criança ver e expressar as diferenças e a autocrítica, mas acabamos decidindo ir pela outra opção”* (Tatiana, Avançados G3).

Entendeu-se, então, que a Tatiana lembrou do jogo “Cara-a-Cara” durante a entrevista. Porém, seu grupo acabou escolhendo outra opção, que seria no formato de um jogo de cartas, já que acreditou ser melhor devido ao fato de envolver mais crianças na atividades, diferente do jogo “Cara-a-Cara” que é apenas de 2 pessoas. Porém, ambas as opções surgiram a partir do conceito que o grupo definiu para seu projeto: expressão social. Esse conceito foi criado a partir de uma relação que o grupo fez com o filme “O Grinch”:

“Como a gente fez a nossa persona, um menino que tem problemas de se expressar e se relacionar, a gente fez o link com o filme “O Grinch”, que se tu for ver, o personagem do Grinch é total criativo também mas não tem família e nem amigos. Eu sou fã do Grinch! Então eu comecei a ver o Grinch na nossa persona, e a gente precisava partir de uma coisa que a nossa persona não gosta para criar o conceito do nosso brinquedo”. (Tatiana, Avançados G3).

Sendo assim, percebe-se que, mesmo não estando cientes da ação da intuição, houve uma melhor avaliação dos alunos Avançados perante a própria memória. E visto que nessa categoria, também estão sendo analisadas memórias dos entrevistados, buscou-se compreender o uso da heurística da disponibilidade. As pessoas baseiam-se em suas experiências subjetivas, julgando sua memória como boa, caso se recordem de eventos facilmente, e como ruim, caso tenham dificuldade para fazê-la. (BELLI, SCHWARZ e WINKIELMAN, 1997).

A partir da análise da presente categoria, foi possível perceber uma similaridade entre o workshop realizado pela pesquisadora e o resultado do workshop realizado por Tonetto em 2015, no qual os participantes tomaram decisões equivocadas ao apostar de forma precipitada em sua intuição. No experimento, os profissionais buscaram informações através das suas memórias, relacionadas ao sentimento de orgulho para criar o projeto, influenciados também pela heurística da disponibilidade (TONETTO e TAMMINEN, 2015). Aqui percebeu-se que, para os alunos, diversas fontes de inspiração foram baseadas nos seus brinquedos de infância. Não é algo necessariamente errado, mas identifica-se o perigo da não consciência da ação dessa heurística.

Além disso, foi possível perceber, nessa categoria, a ação da intuição de uma forma similar ao que Rami (2015) expôs sobre os tipos de intuição, *no caso, a Everyday intuition*: é um tipo de intuição classificada como simples, baseada em ações do dia-dia, associações, sentimentos e emoções.

4.1.3 Experiências relativas a artefatos físicos/digitais, frases/palavras, conversas não diretamente relacionados ao tema do projeto

Mantendo a linha de experiências pessoais, essa subcategoria procurou buscar a relação entre as memórias dos entrevistados com artefatos, textos ou filmes que não fossem relacionados a temática abordada no workshop: infância, colégio e bullying. A presente categoria evidenciou o grau de influência de produtos aleatórios no processo criativo dos alunos entrevistados.

"Quando eu comecei a ler o briefing, eu me lembrei do Jimmy, que foi um bonequinho articulado que eu fiz. Não tinha nada a ver. Não era tanto referência de imagem, mas eu lembrei dele, e esse boneco veio de uma referência nada a ver, de uma escultura de arame que eu vi na redenção." (Deise, Novatos G1)

Foi observado que os alunos Novatos relataram mais experiências com artefatos não direcionados ao tema em comparação aos alunos de Avançados. Além disso, a maioria dos relatos estavam relacionados a uma alternativa de solução para o projeto. Porém, aqui, os Novatos pareceram estar cientes da ligação desse contato dentro do processo criativo, acreditando ter sido benéfico ao projeto. Além disso, não houve relatos nos quais o aluno estava ciente de tal memória, mas optou por não

deixa-la influenciar no processo: *“A palavra espelho pensamos por causa da empatia tu se por no lugar das outras pessoas. Eu fiquei imaginando tu te refletir e se ver no lugar da outra pessoa”* (Ana, Novatos G2).

Como pode ser visto nos relatos da Ana e do Lucio, eles relacionaram a definição de empatia à uma memória ligada a um artefato que transmitia esse significado para eles. Dessa forma, notou-se que todas as opções de brincadeiras que eles criaram, sempre basearam-se no conceito de se colocar literalmente no lugar do outro.

“Eu lembro que quando eu li uma piada meio ruim (...) A mulher achou uma lâmpada mágica e ela queria fazer três desejos e tudo que ela ganhava o marido dela ganhava em triplo. Daí ela tipo tinha que pensar nele também (...) pensei nisso porque eu acho que justamente ela tinha que pensar no outro.” (Lucio, Novatos G2)

No grupo de alunos Avançados, houve apenas um grupo que relatou um artefato não relacionado ao tema. O grupo 3 explicitamente se baseou em um personagem de um livro para criar uma persona, ou seja, o artefato não influenciou diretamente o resultado final do projeto, apenas foi utilizado como referência em uma etapa de síntese do processo:

"O nome da nossa pessoa é Kevin, por causa do livro “Precisamos falar sobre Kevin” que é sobre um menino que desde a infância a mãe percebia que ele era psicopata. Eu amei esse livro, porque trata sobre romantização da maternidade, mas é um livro pesado.” (Tatiana, Avançados G3)

Nessa categoria, foi possível analisar as heurísticas através de outra perspectiva, pois muitas vezes ações durante o projeto são influenciadas por elementos como imagens recuperadas da memória ou da imaginação. Dessa forma, não necessariamente são elementos diretamente relacionados ao tema. Entende-se então, que a essência da memória cumpre um papel importante nas decisões tomadas sob incerteza, em algumas ocasiões enfrentando a falta de informação sobre qualquer assunto relevante no contexto do projeto. Sendo assim, compreende-se que os alunos foram influenciados por experiências pessoais, vindas da heurística da disponibilidade (memórias de artefatos fora de contexto) e também da heurística da representatividade (similaridade) (TONETTO e TAMMINEN, 2015). Ou seja, na presente categoria, em que os novatos usufruíram mais do uso das heurísticas, foi possível perceber que eles buscaram artefatos fora do contexto do projeto, mas que

julgavam similares ao contexto.

Para compreender de forma clara, pode-se utilizar como exemplo, os alunos avançados do grupo 3, que criaram uma persona chamada Kevin decorrente do livro “Precisamos falar sobre Kevin”, conforme referido anteriormente. Assim, através da análise, observou-se que o grupo 3 fez ligações de temas de como a maternidade, a escola, a infância e o desenvolvimento pessoal, com esse artefato, resultando assim na persona criada por eles.

Porém, foi identificado uma diferença relevante entre os estudantes Novatos e Avançados. Segundo Raami (2015), ambientes considerados seguros podem estimular o designer novato a ter “saltos” intuitivos. Visto que o workshop proporcionava tal ambiente, é possível que os novatos tenham se sentido mais seguros do que os avançados, que já estão acostumados com esse tipo de simulação. É aqui, nessa categoria, que se pode ver de forma nítida a atuação das heurísticas dos alunos novatos em comparação com os alunos avançados.

4.1.4 Memórias relacionadas a experiências progressas como estudantes de design com produtos e conteúdos relacionados ao tema do projeto

Visto que a presente pesquisa trabalha com estudantes de níveis diferentes, considerou-se relevante evidenciar o envolvimento dos mesmos em projetos anteriores. Sendo assim, buscou-se entender a influência desses projetos durante o processo criativo que deu base às entrevistas, visto que alguns alunos haviam sido projetos com temas similares ao dado no workshop.

"O primeiro workshop que eu fiz aqui ano passado foi em relação a desenvolvimento de habilidades sociais nas crianças. Teve apresentação do Prof. Leandro e uma parte da pesquisa dele. Ele falou um pouco sobre isso e eu fiquei bem interessado pela questão de que tem muita coisa hoje em dia que as pessoas agem de certa forma que é um erro de pressão (...) Eu fico bem interessado por isso..." (Paulo, Novatos G2)

Todos os entrevistados haviam participado de projetos relacionados ao tema na graduação, tendo os alunos do nível Avançados participado de mais projetos na graduação, devido ao fato de estarem cursando o sexto semestre do curso: *"essa atividade acabou me lembrando muito o workshop que a gente fez, acho que no 4º semestre, sobre habilidades sociais, que a gente desenvolveu um brinquedo"*

(Antônia, Avançados G2)

Notou-se nas entrevistas que os alunos Avançados, pelo fato de já terem participado de projetos que envolviam a temática do workshop, se sentiram confortáveis com o assunto. Ou seja, não era uma área totalmente desconhecida para eles. Além disso, também percebeu-se que a temática escolhida foi estimulante para os participantes. Entende-se, assim, que as experiências em projetos passados foram positivas e efetivas na educação dos mesmos como designers.

Visto que, nessa categoria, os alunos utilizaram informações armazenadas nas suas memórias como estudantes, identifica-se então, a ação da heurística da disponibilidade. Percebe-se o potencial da prática da simulação na geração de novos conhecimentos para os estudantes de design, assim como Simon (1981) afirma. Para os alunos, a prática da simulação nos projetos anteriores, que foram realizados dentro de um ambiente seguro e controlável no decorrer do curso, tornou possível, prever fatos e plausíveis acontecimentos. Dessa forma, eles se sentiram a vontade com a execução de testes e obtenção de resultados muitas vezes diferentes do esperado.

Alinhado a essa premissa, nota-se a relevância no posicionamento de Dorst (2003), ao afirmar que a forma com que o designer enxerga o problema está ligada ao nível de expertise profissional do mesmo. Percebe-se, então, a importância para o estudante de design em aprender, durante a graduação, a coletar e utilizar o máximo de informações que venham a ser relevantes para seus projetos. É dessa forma que ele desenvolverá e aprimorará essa técnica ao longo de sua carreira. Assim, ao atingir um nível superior de expertise, poderá estar ciente das suas ações intuitivas ao se deparar com uma situação, em que seja necessário tomar uma decisão importante em seu projeto.

Kahneman e Klein (2009), também acreditam nos benefícios de um ambiente seguro e válido no desenvolvimento de julgamentos intuitivos. Além disso, os autores expõem a importância do feedback para um estudante, uma percepção do professor sobre o processo, e um espaço para próprio aluno refletir sobre o projeto.

“É mais provável que a intuição seja eficaz quando o feedback é disponível. As experiências não são iguais quando se trata do desenvolvimento da intuição. É necessário o desenvolvimento de memórias implícitas que mapeiam claramente as características do ambiente.” (Solás, Rosen e Granados, 2010. Pg. 950, tradução nossa)

Compreende-se então que, um designer atingirá o nível de expertise apto ao uso ciente da intuição através de atividades projetuais, gerando soluções criativas como soluções de problemas. Porém, o profissional só conseguirá essas soluções realizando simulações, e de acordo com os autores supracitados, tais simulações devem ser feitas em ambientes seguros, como na sala de aula.

4.1.5 Memórias relacionadas a experiências profissionais e estudantis progressas em outras áreas

Dos 17 entrevistados, seis haviam tido experiências em graduações de outras áreas, sendo dois de cursos concluídos. Percebeu-se que tais experiências foram relevantes para os entrevistados, pois, durante o processo, eles resgataram conhecimentos de outras áreas, em alguns casos ocorrendo uma influência direta no resultado final do processo. Um exemplo disso pode ser visto no comentário da aluna Isa, que baseou toda a sua pesquisa em desenvolvimento infantil, área que ela já havia trabalhado quando atuava na psicologia.

“Principalmente quem não tem essa bagagem da psicologia, tipo bullying, às vezes acha que simplesmente é uma mera implicância. Eu acho que é importante ter esse contexto, essa contextualização e essa explicação um pouco mais acadêmica, não sei se essa é a palavra certa, mas um pouco mais técnica.” (Isa, Novatos G1)

Além disso, foi observado que, os alunos Novatos utilizaram métodos e conhecimentos aprendidos em outras áreas profissionais, antecedentes ao início da graduação em Design, durante o processo criativo. Entende-se então, que eles ainda se sentem mais seguros utilizando abordagens estudadas em cursos anteriores, do que utilizando as ensinadas no curso de Design até o momento :

“Penso nessa questão de procurar sempre a solução acho que bastante por causa da minha faculdade de comunicação, a da ‘Universidade X’ principalmente por que eu entrei lá em 2011 (...) acho que faz bastante diferença ter essa experiência, mas é diferente o processo aqui. Mas me ajuda até, não no que eles estão pedindo aqui, mas para mim continuo fazendo o jeito que eu me sentia bem fazendo lá!” (Ana, Novatos G2)

Nas entrevistas com os alunos Avançados, foram citadas algumas memórias da graduação passada, entretanto não como influência, e sim expondo um comparativo com o Design. Ou seja, os Avançados estão cientes do conhecimento

passado que possuem, porém todo seu projeto é baseado nos fundamentos e métodos ensinados no Design. Dessa forma, fica nítido a crença do Design no processo criativo dos Avançados quando em comparação com os Novatos:

"Geralmente na arquitetura tu começa por uma pesquisa, geralmente direcionada a um terreno ou a um prédio, e daí depois tu cria a possibilidades, cria conceitos e depois tu escolhe o melhor conceito e sai desenvolvendo (...) tem algumas coisas que são similares à arquitetura, na parte da pesquisa e também na busca por referências, que nem a gente fez com o Mario, isso é parecido. Mas a parte do mapa mental por exemplo, é diferente." (Antônia, Avançados G2)

Entende-se que o grupo da Antônia, utilizou o jogo de videogame "Mario" como inspiração de cores e estrutura para o jogo criado. Pode-se ver pelo depoimento da aluna, como é nítido para ela, as diferenças e as similaridades entre duas áreas de conhecimento. Ela deixa claro que, aplicando a metodologia da arquitetura, seria possível que ela também utiliza-se o jogo "Mario" como referência, porém, o resultado final do projeto provavelmente não seria o mesmo do que o obtido através dos fundamentos do Design.

De acordo com Cross (2004) o uso do conhecimento e, conseqüentemente, da tomada de decisão está diretamente ligado ao nível de expertise de um profissional. Nessa categoria, foi possível identificar nos estudantes, o nível de influência do conhecimento adquirido em outras áreas profissionais anteriores à graduação em design. Então, identificou-se aqui a ação da heurística da disponibilidade também.

A memória promove ligações associativas reforçadas através de repetições, a disponibilidade utiliza a força da associação como base para o julgamento (BELLI, SCHWARZ e WINKIELMAN, 1997; KAHNEMAN E TVERSKY, 1973B). Sendo assim, entende-se porque os designers novatos foram mais influenciados por seus conhecimentos profissionais passados. Por estarem no início do curso, ao se deparar com um problema, a memória pode fazer mais associações baseando-se nas experiências profissionais vividas mais vezes por eles. Como a aluna Isa por exemplo, até então, atuou mais vezes como psicóloga, do que como designer.

4.1.6 Memórias de experiências familiares relacionadas ao tema não mediadas por artefatos

Nessa categoria, as memórias dos entrevistados foram observadas a partir da relação com um familiar. Buscou-se perceber o tipo de influência que uma pessoa diretamente ligada a criação do aluno poderia ter, independente de ser uma influência percebida como positiva ou negativa na vida dele.

Todos os alunos entrevistados mencionaram memórias relacionadas a experiências familiares. Contaram tais histórias de forma reflexiva:

"Minha irmã queria ser professora e ai um dia meu pai chegou para ela e falou que ser professora não dava dinheiro. Hoje ela não escolheu esse caminho. Eu não sei se ela seria mais feliz com isso, mas eu sei que talvez ela não seja tão feliz quanto ela seria por não ter encarado isso!" (Paulo, Novatos G2)

Ao longo das entrevistas, tanto as com os Novatos quando as com os Avançados, percebeu-se que os alunos contavam histórias como justificativas para suas decisões projetuais como: *"Eu tenho irmãos, mas eu não cresci com eles, então eu meio que me sentia filha única. Eu comecei a trocar ideias e a ter mais contatos depois que eu entrei na escola e entender como funcionava essas relações."* (Raquel, Avançados G1). Foi possível perceber a importância que as pessoas mencionadas nas entrevistas tiveram na vida dos participantes. Pode-se afirmar que essas experiências influenciaram na construção da conduta pessoal e profissional deles, além de inspirar algumas decisões durante o projeto, como foi no caso dos Novatos do Grupo 1, na criação de um boneco que interagira com as crianças na sala de aula:

"Então nós colocamos o coração no nosso boneco e daí, quando a criança abraça ele, a gente pensou que o coração do brinquedo podia palpitar. Eu penso em alguma coisa de aconchego. Quando tu está no colo da tua mãe tu fica ouvindo o coração dela bater." (Graziela, Novatos G1)

Ao analisar a presente categoria percebeu-se uma similaridade com o estudo de Kahneman e Tversky (1973B), envolvendo a heurística da disponibilidade. Ao distribuir duas listas, uma com 19 nomes de homens famosos e 20 nomes de mulheres não tão famosas, e a segunda lista com 19 nomes de mulheres famosas e 20 nomes de homens não tão famosos, os participantes responderam que acreditavam haver mais homens na primeira lista e mais mulheres na segunda. Ou seja, através desse estudo viu-se a influência de nomes considerados como "conhecidos/familiares" nas pessoas.

Dessa forma, compreendeu-se a significativa influência de pessoas familiares durante a criação do projeto, pois como os autores afirmam “*As instâncias de classes grandes geralmente são recuperadas melhor e mais rápido do que as instâncias de classes menos frequentes*” (KAHNEMAN E TVERSKY, 1974. P1127). Percebeu-se que, os estudantes utilizaram suas memórias relacionadas a família, como justificativas para explicar o processo criativo. Compreendeu-se, então, que, na falta de informações concretas, a heurística da disponibilidade, classificou essas memórias envolvendo pessoas significativas associadas com memórias também ligadas ao tema como fatos possivelmente relevantes para o solução do projeto.

A partir da análise acima, apesar de identificar a ação tanto da heurística da disponibilidade quanto a da representatividade, percebeu-se a predominância da heurística da disponibilidade nas subcategorias dentro de Memórias e Experiências. Notou-se como ela pode ser benéfica, validando assim a necessidade de simulações de temas similares durante a formação de designers. Mas constatou-se também, o perigo da mesma ao influenciar no projeto quando não há reflexão do designer sobre a ação da heurística.

Além disso, foi possível perceber que existe sim uma divergência significativa entre os alunos Novatos e os alunos Avançados nas suas percepções ao relacionar memórias pessoais com as decisões do projeto. Até então, é nítido que os alunos avançados são mais conscientes de que as experiências passadas influenciam. Porém ainda questiona-se a validade dessa divergência, a influência do ensino na percepção dos alunos avançados, e se os mesmo tem conhecimento dos benefícios e malefícios que tais memórias podem trazer ao projeto.

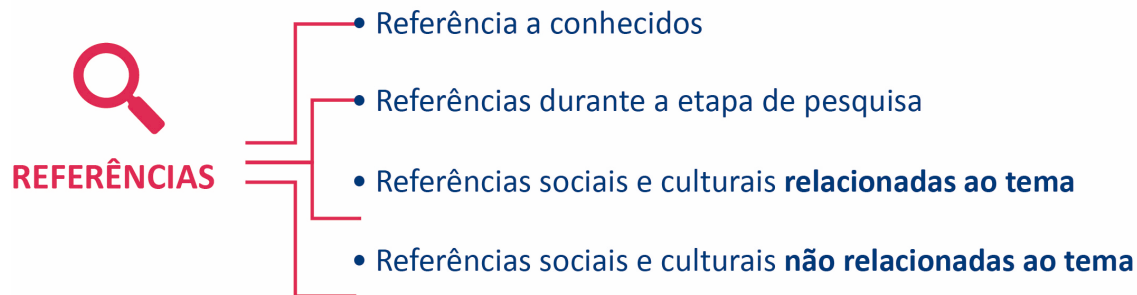
Sendo assim, prosseguiu-se a análise para a categoria Referências, estudando indicadores citados pelos alunos ao longo do projeto. Ou seja, não necessariamente eles vivenciaram experiências, ao mencionar determinados artefatos ou pessoas.

4.2 CATEGORIA REFERÊNCIAS

A categoria Referências está relacionada ao uso de um artefato ou pessoa como referência de alguma forma, durante o processo, pelo entrevistado. Ela está dividida em quatro subcategorias: Referência à amigos ou conhecidos, Referências

do briefing e da pesquisa de artigos, livros, reportagens relacionadas com o tema, Referências sociais e culturais relacionadas ao tema, e Referências sociais e culturais não relacionadas ao tema. As subcategorias serão descritas nas subseções a seguir.

Figura 13 – subcategorias da categoria Referências



Fonte: a autora (2017)

4.2.1 Referência a conhecidos

O objetivo dessa subcategoria não era identificar memórias com pessoas ou conhecidos, e sim menções aos mesmos. Ou seja, não necessariamente o entrevistado precisou ter tido uma experiência pessoal com essa pessoa. Sendo assim, buscou-se compreender o motivo de tais menções e a influência das mesmas no processo criativo.

Percebeu-se que, as todas as menções que se encaixam na presente subcategoria (tanto nas entrevistas dos Novatos, quanto nas entrevistas dos Avançados), estavam relacionadas a etapa do workshop de criação de uma persona. Dessa forma, para a concepção dessa persona, foi possível observar que não foram utilizadas características de amigos ou familiares que os alunos julgassem como íntimos para eles, e sim pessoas que passaram por suas vidas de outras formas.

“Quando estávamos pensando na persona, o Eric acabou falando de um ex colega dele que tinha sido pai muito cedo. E daí ele teve que abrir mão de muita coisa e acabou sendo uma pessoa muito infeliz.

Isso porque ele tinha vários planos e acabou tendo que desistir de tudo porque tinha uma criança envolvida." (Antônia, Avançados G2)

Além disso, a referência dos alunos à pessoa conhecida, acabou sendo o ponto inicial para o começo dessa etapa durante o workshop. Notou-se, então, que houve uma necessidade de todos os grupos na busca por estereótipos para realizar essa etapa. No entanto, não foi possível identificar se os alunos julgavam essas pessoas como um estereótipo, ou se a partir de um estereótipo pessoal eles buscavam encontrar conhecidos que se adequassem a esse "papel". Refletiu-se então na possibilidade dos estudantes optarem, inconscientemente, em não envolver pessoas consideradas significativas para eles, no instrumento persona.

Tal fato ressalta-se nas entrevistas durante o questionamento da aplicação da ferramenta, visto que trabalha com a criação de uma pessoa, foi possível ver de forma mais nítida, o risco do uso de estereótipos em ferramentas do Design.

"É sobre a Sofia (persona). Eu tenho várias lembranças do maternal assim, não sei como. A pessoa que me remeteu à persona da Sofia ela sofria bullying, ela era sempre a mais quietinha e falavam dela porque ela tinha o cabelo mais cacheado. Não falavam dela por causa do cabelo mas sim porque ela não se misturava, então o cabelo acabava estourando uma questão, bem coisa de criança assim." (Raquel, Avançados G1)

Ao retomar questões da fundamentação teórica, relembra-se que existem duas maneiras de processar informações, apresentados por Kahneman (1972) e Sloman (1996) através de dois sistemas semelhantes. A partir da premissa dos autores, o Sistema Simbólico de Sloman e o Sistema 1 de Kahneman, utilizam conhecimentos que também podem se basear em estereótipos para tomar uma decisão. Além disso, existem vezes que, ao utilizar a heurística da representatividade, o ser humano usa estereótipos baseados na própria realidade, porém percebe-se que, tal realidade pode vir a ser tendenciosa e parcial durante um projeto de design (TONETTO e TAMMINEN, 2015).

Nessa categoria, percebeu-se que os estudantes utilizaram similaridades durante certas etapas do projeto, pois, segundo Kahneman (1972), a heurística da representatividade avalia a probabilidade subjetiva entre uma ocorrência e um modelo. Uma imagem ou conceito, ordinariamente estabelecido por um grupo ou sociedade, é entendida como um estereótipo. Ou seja, trata-se de uma espécie de imagem mental simplificada a respeito de pessoas que partilham certas

características. Sendo assim, identificou-se a atuação dessa heurística claramente durante a construção de personas, em que estudantes utilizaram referências da própria realidade para preencher estereótipos estabelecidos para o projeto.

Estereotipar pode ser um exercício perigoso. Como todo o processamento heurístico, a representatividade pode auxiliar a compreender o problema, mas também pode se dar com bases frágeis, frente a pouco conhecimento sobre o problema em avaliação. No caso do uso de pessoas com as quais os participantes tiveram pouco contato, avaliá-las como representativas do problema tratado no briefing pode ser um exercício de bases pouco sólidas.

4.2.2 Referências durante a etapa de pesquisa

Também na linha de referências, essa categoria expôs as principais fontes de dados e informações que os entrevistados julgaram como informações seguras/certas, e o motivo pelo qual os alunos optaram em pesquisar essas fontes. Ou seja, essa categoria expõe as influências usadas para os alunos na pesquisa.

Notou-se que nenhum dos grupos Novatos afirmou que as referências obtidas nas pesquisas foram determinantes para a criação de seu brinquedo. Além disso, compreendeu-se que os alunos definiram o que iriam pesquisar, baseando-se em suas opiniões, experiências e discussões entre o grupo:

"Na pesquisa eu botei em um site que tem bastante artigos e coisas interessantes. Até comentamos no grupo. E o que eu mais vi foi reportagens sobre pessoas superando o bullying não sozinha, mas com ajuda de outras pessoas. Elas superando o seu bullying e lançando campanha pra ajudar outras pessoas. Eu acho isso muito legal! Usar o seu exemplo pra fortalecer outras pessoas." (Giovani, Novatos G2)

Percebeu-se também uma influência de outras áreas nos alunos que vieram de outra atuação profissional (como foi possível ver no exemplo da aluna Isa, que já se formou em psicologia).

"eu pesquisei um pouco ali sobre jogos terapêuticos, sobre o desenvolvimento infantil nessa faixa etária que foi proposto ali no briefing para ver de que forma isso poderia ajudar (...), mas antes eu fiquei um pouco travada, assim, de realmente saber para que lado, onde é que eu ia começar a pesquisar e o que, que eu ia pesquisar (...) Eu acho que a conversa em grupo ajudou a destravar" (Isa, Novatos G1)

Os alunos Avançados também se basearam em experiências pessoais ou nos instrumentos aplicados anteriormente, durante o workshop, para iniciar a pesquisa. A diferença nessa subcategoria, entre os Novatos e os Avançados, foi que para os alunos Avançados, a pesquisa, na maioria dos grupos, contribuiu claramente a criação do projeto. Ou seja, os estudantes identificaram essa influência. Utilizando como exemplo dessa observação, pode-se citar uma fala de Antônia, pois o processo criativo do seu grupo se inspirou na questão de jogos e competitividade saudável entre as crianças:

"Tinha no texto (do briefing) alguma coisa que falava sobre competição, que a escola estimula a competição. Então querendo ou não, escola é um ambiente que te propicia a competição. Então nada melhor do que a criança já aprenda a lidar com isso. Querendo ou não o bullying também é estimulado por uma competição." (Antônia, Avançados G2)

Observou-se então que, ao comparar os dois níveis de estudantes, ambos utilizaram influências pessoais para iniciar o processo de pesquisa, mas somente os alunos Avançados captaram e utilizaram informações concretas, estimulando o raciocínio, em prol do projeto. Para Epstein (2004), o conhecimento utilizado durante o processo de raciocínio é derivado de um conhecimento impessoal, originário de informações como leituras, palestras e artigos. É decorrente a isso que observou-se tal processo presente nos alunos Avançados em alguns momentos nesta subcategoria.

Ao rever os dois sistemas apresentados por Kahneman (2003), lembra-se que o Sistema 1 é intuitivo e acionado automaticamente, sem exigir grande esforço mental e é ligado a associações e emoções. O Sistema 2, o raciocínio, possui como base a busca de informações de forma lógica e cuidadosa. Ambos os sistemas são essenciais para o ser humano, e o pensamento transita diversas vezes entre um e outro. Dessa forma, percebeu-se na presente categoria o uso dos dois sistemas, concordando com a premissa de Shefy e Sadler-Smith (2004) ao afirmar não há dicotomia entre eles.

Identifica-se, então, a ação da heurística da disponibilidade nos estudantes ao definirem os assuntos a serem pesquisados. Porém, os alunos avançados pareceram beneficiar-se processo de raciocínio, procurando e utilizando dados concretos em

sua solução final. Conclui-se que, apesar do uso do raciocínio, a busca por informações foi direcionada através de influências pessoais, ou seja, a heurística da disponibilidade. Segundo com Tonetto e Tamminen (2015), é possível evitar uma influência negativa da heurística da disponibilidade. O designer pode procurar manter a calma, e procurar uma quantidade significativamente maior de informações sobre o problema em si. Gastando mais tempo e atenção na solução ao invés de associações pessoais relacionadas com o tema.

De acordo com o roteiro de etapas do workshop, havia apenas uma etapa com um tempo determinado para a realização de uma pesquisa livre. Percebeu-se que os novatos seguiram à risca esse roteiro, respeitando as etapas e não pesquisando sobre mais nada em momento algum do workshop. Diferente dos avançados, que respeitaram as etapas, porém não deixaram de pesquisar nas possíveis fontes quando depararam-se com alguns questionamentos. Porém, visto que os alunos pareceram iniciar as pesquisas não pelo raciocínio, e sim intuitivamente, a segurança em obter dados concretos, para eliminar possíveis erros da heurística da disponibilidade pode ser prejudicada. Aqui percebe-se de forma clara o perigo do uso da heurística não consciente, e a necessidade de educar designers sobre o assunto. O uso da heurística pode ser positivo e beneficiar o projeto, mas também pode ser desastroso, caso apresse decisões sem bases.

4.2.3 Referências sociais e culturais relacionadas ao tema

Essa categoria está ligada a percepções do entrevistado sobre questões relacionadas com a sociedade e com a cultura, ou seja, procurou-se compreender a influência desses fatores externos no projeto, sendo os mesmos relacionados ao tema do workshop.

Observou-se que ambos os grupos, Novatos e Avançados, falaram sobre referências sociais e culturais durante as entrevistas, afirmando o uso das mesmas para reflexões durante o processo criativo: *“Tem muito pai que justifica as ações falando que quer dar para os filhos o que não teve, mas isso tem um limite. É tudo muito tentador hoje em dia. As coisas são bonitas e da vontade de comprar e de ter.”* (Paulo, Novatos G2) Além de reflexões pessoais sobre a cultura relacionada ao tema, as reflexões também ocorreram durante as discussões dos grupos,

influenciando no processo decisório ao iniciar algumas etapas: *"Hoje em dia a gente pode perceber que as crianças estão muito na frente do computador o tempo todo e também muito ligadas a tecnologia, então eu busquei pesquisar coisas relacionadas a isso primeiro."* (Roberta, Avançados G1)

Compreendeu-se, então, que os alunos Novatos estavam cientes da utilização de estereótipos culturais durante o projeto. O mesmo aconteceu com os alunos do nível Avançados, porém, eles demonstraram uma percepção diferente sobre o assunto. Além de estarem cientes que as reflexões culturais eram parte do processo decisório no projeto, percebeu-se que eles tinham uma compreensão sobre a origem e causa dos estereótipos culturais na sociedade:

"Decidimos fazer nossa persona um menino, devido aquelas questões de que para a sociedade a menina ser mais reservada, de já estar imposto um comportamento cultural de mocinha pra ela. E o homem já tem que ser mais expressivo, pode falar palavrão e tal, então é uma questão totalmente cultural." (Tatiana, Avançados G3)

Dessa forma, foi possível observar que, devido a essa percepção, os alunos Avançados conseguiram refletir e optar pelo uso ou não uso de tais referências sociais e culturais em seus projetos:

"A gente também levantou esse assunto de que meninos quando pequenos são incentivados a se quebrar, se bater, eles são incentivados ao erro. Já a menina não. Menina não pode se machucar ela tem que ficar lá, esperando seu príncipe, então a gente não quis incentivar essas coisas." (Raquel, Avançados G1)

Nessa categoria, identificou-se a heurística da representatividade, pois, segundo Tonetto e Tamminen (2015), ela surge muitas vezes quando a pessoa encontra-se em uma situação em que deve prever ou julgar a probabilidade em que um objeto, ou fenômeno, pertence a dada categoria ou estereótipo. A heurística da representatividade baseia-se em similaridade, ou seja, compara eventos da mesma categoria.

A diferença da ação da representatividade entre os estudantes foi que os alunos avançados conseguiram estar cientes de avaliar resultados gerados por essa heurística, de acordo com o grau em que cada um representa as características da situação em questão (KAHNEMAN e TVERSKY, 1973). Notou-se, então, que, mesmo não sendo diretamente instruídos no curso de design sobre como ocorre o funcionamento do processo heurístico e a forma de trabalhar com ele, os avançados

consideraram de uma forma avaliativa os resultados do mesmo.

Ao tomar uma decisão, a partir do processo intuitivo ligado à heurística da representatividade, o ser humano compara características essenciais do evento com a estrutura em que dele origina-se (KAHNEMAN, 1972). Porém, mesmo identificando a existência da heurística da representatividade nessa categoria, não foi possível identificar nas entrevistas se os alunos avançados, mesmo avaliando os resultados, deixaram-se influenciar por essa heurística para na tomada de decisão. Sendo assim, é possível que tenha ocorrido o que Kahneman e Tversky (1973), acreditavam. Em muitas situações, uma pessoa recebendo ou não certas informações sobre uma situação, tomará a mesma decisão, ou seja, através do uso da representatividade.

4.2.4 Referências sociais e culturais não relacionadas ao tema

Essa categoria tem um objetivo semelhante à anterior: expor referências sociais e culturais dos entrevistados durante o projeto. Porém, nesse momento, tais referências não foram relacionadas diretamente à temática exposta no workshop.

Percebeu-se uma questão relevante ao analisar essa categoria. Duas alunas do nível Novatos, as únicas com background profissional de outras áreas, fizeram reflexões culturais não relacionadas ao tema do workshop. Foi possível ver isso em entrevistas como na aluna Deise, ao projetar um brinquedo, que não queria correr um risco de causar um distanciamento entre as crianças, algo que ela afirma que acontece hoje em dia com o uso das mídias sociais:

"Não pensei que tecnologia era o caminho na hora de criar o brinquedo (...) a gente vê que hoje em dia, com as mídias sociais, as pessoas se afastam um pouco umas das outras. Então... tu termina um relacionamento ou conversa com amigos e parentes à distância.
(Deise, Novatos G1)

O mesmo ocorreu no depoimento da Isa, formada em psicologia. Seu grupo criou um boneco e inseriu um coração nele para representar suas emoções. Percebeu-se que ela justificou o uso do elemento coração como uma associação natural da sociedade de demonstração emocional. *"Utilizamos o elemento coração no nosso boneco eu acho que é meio que aquela coisa de sentimento coração, sabe? (...) Essa associação meio que natural, mas uma coisa que se estipulou que coração é igual a sentimento."* (Isa, Novatos G1)

Observou-se que ambas afirmações tem relação com o *background* profissional das alunas, a Deise relacionada a área do marketing, e a Isa da psicologia. Porém, no nível Avançado, mesmo havendo alunos com experiências profissionais em outras áreas, nenhum entrevistado fez qualquer relação social ou cultural fora do tema. Compreende-se então, que no nível Novatos, é comum os alunos ainda fazerem associações confiando nos seus conhecimentos profissionais prévios aos do Design. Essa reflexão, vem ao encontro do que foi discutido anteriormente, sobre a possibilidade de os Novatos serem mais “livres”. Apesar da formação nitidamente contribuir para a desenvoltura projetual do aluno, existe o risco da mesma também enrijecer os estudantes para a tomada de decisão criativa.

Considerando que a heurística da representatividade avalia a probabilidade subjetiva entre uma ocorrência e um modelo, entende-se que seu julgamento é feito a partir do conhecimento obtido através da similaridade e familiaridade ao fenômeno. (KAHNEMAN, 1972). Assim como na subcategoria anterior, a heurística não associou nenhuma informação concreta relacionadas com o tema, e sim uma associação baseada em um ambiente familiar para as duas novatas, suas antigas formações. Sendo assim, pode-se dizer que ela conectou o conhecimento anterior das alunas (ambiente profissional anterior) com a situação de projeto atual.

É possível interpretar a ação dessa heurística agindo sobre a falta de informações concretas, buscando justificativas vindas de definições culturais da sociedade, e, no presente caso, sem ser diretamente ligada ao tema. Visto que o design busca sempre a inovação, associações não diretamente ligadas ao tema podem trazer criatividade e serem relevantes durante o processo criativo.

Na presente categoria, Referências, foi diferente da categoria anterior. Aqui, constatou-se presente de forma mais forte, a heurística da representatividade, mesmo também tendo identificado a heurística da disponibilidade em algumas momentos. Isso ocorreu pelo fato das subcategorias terem exposto as associações feitas por similaridade pelos participantes.

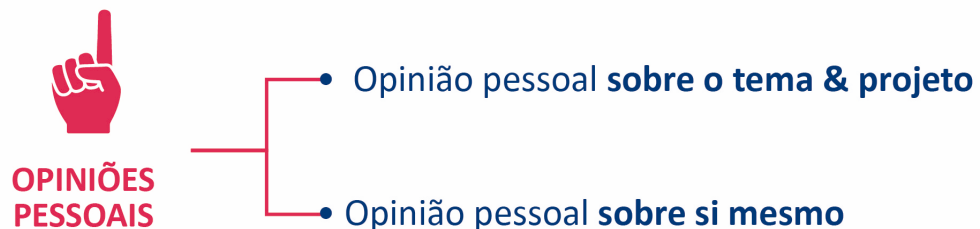
A partir do estudos das subcategorias acima, surge uma reflexão relevante, a influência do próprio curso de design no processo criativo do aluno. Em algumas subcategorias notou-se que entre os estudantes com *background* profissional em outras áreas, os Novatos foram os únicos que envolveram esse conhecimento no projeto. Dessa forma, questiona-se o fato de os Avançados não utilizarem seus

conhecimentos prévios de outras áreas, não está ligado ao fato do curso, não intencionalmente, limitar o processo decisório criativo do aluno. Para buscar esclarecer e validar os argumentos levantados até então, iniciou-se a análise da última categoria, Opiniões Pessoais.

4.3 CATEGORIA OPINIÕES PESSOAIS

A categoria Opiniões Pessoais analisa a o ponto de vista do entrevistado ao expressar sua percepção sobre algo, sem relacioná-la a nenhum tipo de memória ou referência. Ela está dividida em duas subcategorias: Opinião pessoal sobre o tema & projeto e Opinião pessoal sobre si mesmo. As subcategorias serão descritas nas subseções a seguir.

Figura 14 – Subcategorias da categoria Opiniões Pessoais



Fonte: a autora (2017)

4.3.1 Opinião pessoal sobre o tema & projeto

A presente categoria teve como objetivo apresentar a influência da opinião pessoal dos entrevistados em relação ao tema do workshop e ao processo criativo no projeto. Classificou-se aqui, as opiniões dos alunos que não foram justificadas durante as entrevistas, ou seja, afirmações baseadas em suas próprias percepções.

A observação mais relevante foi o número de citações de opiniões pessoais dos Novatos em comparação com os Avançados. Todos os novatos citaram suas opiniões diversas vezes: *"Eu sempre digo abraçar gente muito magrinha é desagradável. Eu sempre penso assim que tem que encher os braços que daí é gostoso de dar um abraço"* (Isa, Novatos G1). Pelo comentário da aluna Novata Isa, percebeu-se o julgamento dela perante as características do brinquedo criado. A solução final criada pelo grupo da aluna, resultou em um robô com formato de ovo. Dessa forma, nota-se como a opinião pessoal da Isa influenciou no posicionamento dela, e conseqüentemente do grupo, perante essa decisão.

Uma situação similar foi vista no outro grupo de novatos, em que as escolhas foram feitas baseadas em julgamentos pessoais no momento de definir qual caminho seguir: *"O robô a gente descartou, porque, tá, seria legal, mas não teria... Tipo a pessoa ia ser boa com um robô e não com uma pessoa."* (Lucio, Novatos G2)

Observou-se que, apesar do número significativo de afirmações dos alunos Novatos, não houve muita divergência entre eles e os alunos Avançados, em relação ao tipo de opinião. Ambos citaram questões e reflexões sobre o tema e sobre questões que envolviam o julgamento dos brinquedos desenvolvidos: *"Seguimos pela ideia de que a empatia é ao contrário do bullying, ou seja a empatia vai combater todos esses sentimentos gerados pelo bullying."* (Tatiana, Avançados G3). Sendo assim, notou-se que a influência da opinião pessoal quando relacionada ao tema, é intensa dentro do processo criativo. Porém, mesmo apenas alguns alunos Avançados tendo exposto suas opiniões nessa subcategoria, levanta-se a suspeita de que, assim como os novatos, esses estudantes também tem seus projetos fortemente influenciados.

Ao refletir sobre o que foi indicado na presente categoria, é possível fazer uma ligação com a visão de Dorst (2003), sobre o processo de projeto. Ao afirmar que o problema de design surge por necessidades e intenções, o autor acredita que o designer estudará as informações solicitadas no início do processo. Porém, mesmo trabalhando dentro dessas especificações, a maior parte do problema é sobre determinada pela interpretação do designer sobre o mesmo e pela criação e seleção de soluções.

Dessa forma, concorda-se com Kahneman (1974) ao afirmar que é extremamente importante estar ciente de que, como as heurísticas podem auxiliar no

processo de tomada de decisão, elas também podem atrapalhar o processo de julgamento intuitivo. A presente subcategoria é um ótimo exemplo de uma influência potencialmente negativa das heurísticas sobre o processo de design, pois ela atua de forma rápida a partir de uma opinião pessoal já enraizada que o aluno tem como concreta.

Raami (2015) afirma que muitas vezes o processo intuitivo pode ser estimulado, e nem sempre de forma positiva, devido a situações turbulentas. Ao gerar ansiedade ou stress a intuição dominará a situação e poderá atrapalhar o designer na compreensão da mesma. Dessa forma, ao se envolver em um projeto sob pressão, a confiança na intuição tende se fortalecer, o que justificaria o significativo número de opiniões pessoais dos alunos novatos perante os avançados.

4.3.2 Opinião pessoal sobre si mesmo

Como na categoria anterior, aqui apresenta-se a influência da opinião pessoal dos entrevistados sobre o projeto, mas, dessa vez, não em relação ao tema e sim sobre eles mesmos. Ou seja, opiniões dos próprios estudantes sobre suas personalidades, condutas sociais e profissionais. Já havia sido percebido o volume significativo de citações dos alunos Novatos na subcategoria anterior, o que não foi diferente nessa. Dos sete Novatos entrevistados, seis realizaram reflexões sobre si mesmos. Porém, dos dez alunos do nível Avançados, apenas dois se manifestaram em relação a esse assunto.

Um exemplo representativo da subcategoria pode ser observado a seguir: *"eu acho que eu não tenho essa coisa de pensar rápido sabe?! Eu sou meio empacada com isso. Sempre quando eu vou fazer brainstorm eu vejo que as pessoas conseguem muito mais rápido do que eu. Eu sou muito trancada!"* (Graziela, Novatos G1). Percebeu-se que, tanto os Novatos quanto os Avançados, falavam de si mesmo para justificar certas condutas durante o processo criativo. É possível que, o número de Avançados que refletiram sobre suas próprias ações dessa forma, tenha sido consideravelmente baixo em relação aos novatos pelo fato de eles se sentirem mais seguros e confiarem mais em si mesmos como futuros designers.

Entre todos os estudantes que se manifestaram nessa categoria, foi observado que eles estão cientes de que a própria personalidade influencia nas

tomadas de decisões durante o projeto. Porém, notou-se que nenhum dos alunos, estando cientes dessa influência, olhou para seu comportamento analisando se ele é válido ou não. Todos os depoimentos relacionados à própria personalidade justificam uma decisão, ou seja, ficou nítido que em ambos os Novatos e Avançados, a personalidade influencia diretamente nas decisões de projeto. *"Talvez por causa da minha situação, eu sou muito egoísta, eu penso muito em mim antes de fazer as coisas sabe..."* (Marcele, Avançados G2)

Percebeu-se que, assim como Kahneman e Tversky (1981) afirmaram, durante um processo que envolve tomadas de decisão, muitas vezes as pessoas formulam simulações mentais, baseando-se nas possibilidades de cada escolha. Esse quadro de decisão, além de envolver um problema em si, poderá envolver também as características do tomador de decisão.

Tonetto e Tamminen (2015), também acreditam que o designer, muitas vezes, pode tomar decisões baseadas em influências de origem pessoais, ou seja decisões intuitivas ativadas através das heurísticas. Sendo assim, as características pessoais que diferenciam cada designer como pessoa, podem influenciar diretamente no processo criativo. Essa influência estabelece aos poucos com que o designer se torne mais analítico ou intuitivo quando está projetando. Dessa forma, compreendeu-se o quanto a prática é e foi (no caso da presente pesquisa) afetada pela personalidade dos estudantes. Sendo assim, concorda-se que os profissionais precisam trabalhar o autoconhecimento, identificando suas próprias tendências para assim saber se suas decisões intuitivas são benéficas ou prejudiciais ao projeto.

Através da análise das subcategorias das Opiniões Pessoais, foi possível constatar o potencial de influência das opiniões dos próprios alunos durante o processo criativo. Viu-se que os novatos não hesitaram em expressá-las, utilizando-as para explicar seus pensamentos ao longo do projeto. Viu-se que os Avançados também as utilizaram, mas de uma forma não tão evidente quanto os novatos, talvez pelo fato de se sentirem mais confiantes com sua personalidade como futuros designers. Porém, nenhum dos estudantes demonstrou ter refletido sobre suas características estarem influenciando de forma positiva ou negativa no projeto. Dessa forma, constata-se que elas foram expostas nas entrevistas em forma de justificativas.

4.4 DISCUSSÃO GERAL DOS RESULTADOS

Ao decorrer das três categorias, foram gerados argumentos e levantados diversos questionamentos sobre a forma com que as heurísticas influenciam os designers em formação. Porém, em alguns momentos, elas atuam de forma diferente para os alunos Novatos e para os alunos Avançados. Sendo assim, o uso da classificação sobre o nível de expertise, criada por Dreyfus (2003), e adotada na presente pesquisa, mostrou-se válida.

Dentre as 12 subcategorias, identificou-se a ação da heurística da disponibilidade em nove delas, enquanto a heurística da representatividade pareceu atuar em quatro. Compreende-se, então, a importância da instituição de ensino proporcionar experiências para o aluno com o potencial de gerar memórias relevantes relacionadas à profissão.

Nessa direção, a simulação de projeto é um excelente exercício para os estudantes, de modo que se concorda com a perspectiva de Simon (1918). Projetar sobre um mesmo tema, mais de uma vez, durante o curso, pode ser extremamente benéfico na formação do designer, pois possibilita representar fatos e plausíveis acontecimentos em um ambiente seguro. Isso faz com que ele se sinta mais confortável durante o projeto, proporcionando bases para a tomada de decisão. Dessa forma, existe uma chance maior de que consigam reconhecer processos heurísticos, diferenciando a intuição “positiva, que é baseada em experiências relevantes para o tema de projeto, da “negativa”, que é baseada em informações difusas e, muitas vezes, meramente relacionadas a uma impressão do aluno sobre o tema de projeto. Segundo Raami (2015), quanto mais stress, maior o risco da ação heurística ocorrer sem controle. Sendo assim, cria-se um ambiente apropriado e confiável, estimulando o desenvolvimento de julgamentos intuitivos (KAHNEMAN E KLEIN, 2009).

Através das entrevistas em profundidade, também foi possível constatar que a ação das heurísticas ocorre durante todo o processo criativo do designer em formação. Entende-se que a tomada de decisão envolve os dois sistemas cognitivos apresentados por Kahneman (2003). Eles trabalham juntos, porém, através dos depoimentos dos alunos, destacou-se mais vezes o uso das heurísticas, ou seja do Sistema Intuitivo (Sistema 1), do que o próprio raciocínio (Sistema 2). Sendo assim, apesar de Bastick (2003) e Raami (2015) afirmarem que é comum os programas educacionais de diversas áreas focarem o ensino no desenvolvimento de

capacidades racionais, deve-se refletir também a forma em que o próprio uso do raciocínio está sendo explorado em atividades criativas projetuais. Ou seja, como o conhecimento e o uso do mesmo também poderia ser aprofundado nos designers em formação.

Além disso, concorda-se com Raami (2015) ao dizer que o processo intuitivo é uma forma de conhecimento, e que o uso das heurísticas se desenvolve ao longo da formação do designer. Tal afirmação é válida, pois em algumas subcategorias foi observado que os alunos Avançados, diferente dos Novatos, possuíam uma percepção das influências das heurísticas em no seu projeto, mesmo que indiretamente e mesmo não possuindo conhecimento da denominação e função das heurísticas. Porém, viu-se que os estudantes não são inteiramente instruídos a utilizar e ter ciência disso.

Compreende-se que, assim como Tonetto e Tamminen (2015) afirmam, diversos fatores podem afetar o desenvolvimento do designer, o tornando mais analítico ou intuitivo. Os alunos precisam aprender a ter conhecimento de suas próprias tendências para assim saber se suas decisões intuitivas estão sendo baseadas em fatos adequados ou não. Concorda-se com que essa habilidade, de desenvolver o julgamento a partir da intuição, ocorre durante o curso e assim como Kahneman e Klein (2009) firmam, ela deve ser aprendida em sala de aula.

Porém, os alunos Avançados mesmo tendo apresentado uma aparente maior consciência sobre influências heurísticas sobre suas decisões, e tendo a chance de vivenciar mais simulações, as vezes se “acomodam” durante o curso. Ou seja, por acharem que já conhecem o processo de projeto, muitas vezes a intuição acaba sendo desestimulada pelo próprio futuro designer, como foi observado em momentos nos quais os Avançados referiram buscar ficar no trilho de ferramentas de design, enquanto os Novatos foram mais livres para trazer referências de outras áreas. Nesse caso, os alunos que são Novatos possuem uma vantagem, pois novas situações estimulam saltos intuitivos durante o projeto. Percebe-se então, que os alunos Avançados precisam se estimulados a acreditar que simulações, mesmo que similares a projetos passados, também podem e irão desenvolver seu processo intuitivo, trabalhando assim sua autoestima e confiança (RAAMI, 2015). Sendo assim, concorda-se com as premissas abordadas na fundamentação teórica da presente pesquisa, ao afirmar que os designers em formação devem ser guiados desde cedo

através de uma expertise inspirada na intuição (RAAMI, 2015; SOLAS, ROSEN, GRANADOS, 2010).

Mesmo identificando mais vezes a ação da heurística da disponibilidade nas subcategorias, foi através da heurística da representatividade que se percebeu o risco da formação de design engessar os estudantes para um pensamento design limitado e que prejudica a decisão criativa. Observou-se a diferença de determinados comportamentos entre Novatos e Avançados, conforme salientado anteriormente em relação às amarras a ferramentas de design.

A partir disso, entende-se que, como Raami (2015) expos, as instituições muitas vezes adotam métodos para auxiliar o desenvolvimento do estudante de design e estimular a geração de ideias. Porém, apesar de ajudar os designers em formação, muitas vezes eles não estimulam o processo intuitivo tanto quanto poderiam. Isso ocorre não apenas entre os Novatos, como foi visto anteriormente na fundamentação teórica da presente pesquisa, mas também com os alunos Avançados. Confirma-se então a grande necessidade de mais pesquisas que estudem o potencial do uso da intuição na etapa de formação do designer.

Outra consideração a fazer é que, apesar do uso efetivo da classificação dos níveis de expertise profissional de Dreyfus (2003) terem sido aplicadas para o método desse trabalho, observou-se algumas questões em relação aos níveis de expertise dos alunos envolvidos. Foi possível perceber que os estudantes Novatos se apegaram lealmente aos instrumentos de design, de modo que se encaixam na categorias de expertise como designer Novatos de Dreyfus (2003), conforme proposto no método. Porém, conforme salientado anteriormente, alguns dos estudantes Avançados, também se apegaram tanto ou mais fortemente à metodologia do design, ignorando assim conhecimentos diversos que poderiam ser benéficos ao projeto.

Dessa forma, compreende-se que os alunos Avançados classificam-se como designers de nível Iniciante Avançado (Dreyfus, 2003), por possuírem um pouco mais de experiência, começando a enxergar um significado dentro da situação, e utilizando as regras apenas como guia ao se deparar com um problema de design. Assim, os estudantes considerados Avançados na pesquisa não se encaixam ainda no nível de designer Competente, selecionando elementos relevantes na situação, elaborando um plano para atingir seus objetivos. Esse nível mostra-se ainda em

desenvolvimento, pois para atingi-lo, eles deverão liderar totalmente com questões emocionais em situações que envolverão risco e expectativas, refletindo sobre o aprendizado absorvido a cada etapa do processo (CROSS, 2003; DREYFUS, 2003).

Torna-se possível, ainda, classificar a influência das heurísticas nos estudantes envolvidos a partir dos níveis de expertise intuitiva apresentados por Raami (2015). Os Novatos usufruem da *Everyday Intuition*, intuição ingênua baseada em ações do dia-dia, associações, sentimentos e emoções. Além disso, eles também presenciam a *Expertise Based Intuition*, relacionada ao conhecimento tácito envolve outras formas de cognição e variados processos de reconhecimento de padrões, acumulando referências e representações mentais. Aqui, a interpretação é derivada de traços da memória combinados com informações atuais ou comparações com similaridades. Os Avançados, também convivem com a *Expertise Based Intuition*, e já começam a vivenciar a *Visionary Intuition* que transpõe a anterior e exige operações mentais em um nível conceptual superior. As representações e processos para a interpretação podem não ser tão claramente percebidos mas é possível, frequentemente, identificar essas influências intuitivas através de emoções e sensações ligadas à intuição.

Sendo assim, finaliza-se essa discussão de acordo com o que foi afirmado por Fraga e Scaletsky (2011), ao acreditar que a aprendizagem é uma transformação na maneira de pensar e agir do designer. As heurísticas, por serem ligadas ao processo intuitivo, possuem um forte potencial nessa transformação. Concorda-se com Raami (2015) ao incentivar o desenvolvimento da intuição de forma mais nítida e intensa nos programas de educação de design com objetivo de formar experts em design.

A partir das considerações exploradas até aqui, foi possível atingir os objetivos específicos questionados nessa pesquisa, que serão apresentados no capítulo a seguir, levantando as considerações finais do presente estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo principal compreender o funcionamento das heurísticas nas decisões projetuais de designers em formação. Para que tal objetivo fosse alcançado foi necessário entender de que modo a heurística da disponibilidade pode influenciar as decisões projetuais desses estudantes, e também analisar a ação da heurística da representatividade nos mesmos. Além disso, viu-se relevante observar e identificar possíveis mudanças nos padrões heurísticos do início para o fim do curso.

Para atender os objetivos mencionados, a fundamentação teórica mostrou-se essencial para a compreensão dos conceitos explorados nesse trabalho, e para identificar possíveis métodos de pesquisa. O estudo sobre os as visões dos processos de projeto foi a base para o assunto, podendo a partir da premissa adotada, abordar as ciências cognitivas através de uma visão contemporânea. Explorando esses tópicos, foi possível entender o sistema intuitivo, podendo aprofundar a pesquisa na compreensão das heurísticas e complementar com o estudo do desenvolvimento, até então, da intuição durante na educação do design.

Sendo assim, o método aplicado para o presente estudo foi a pesquisa exploratória qualitativa, utilizando entrevistas em profundidade para a coleta de informações. Nessa etapa foram entrevistados 17 estudantes de design de uma universidade em Porto Alegre, sendo 7 alunos que estavam no início do curso, e 10 no final do curso. Para a realização dessas entrevistas, viu-se válido simular uma atividade de projeto através de um workshop mediado pela pesquisadora.

Através do método adotado, foi possível atingir o primeiro objetivo específico desse trabalho. Identificou-se que a heurística da disponibilidade dominou maior parte das decisões projetuais dos estudantes, tendo assim um alto nível de influência no projeto. Notou-se que memórias consideradas relevantes, seja positivamente ou negativamente, foram recordadas diversas vezes ao longo do workshop aplicado. Conclui-se, então, que os estudantes tanto do início do curso quando do final do curso tendem a se apegar e confiar em memórias e experiências pessoais durante o processo criativo.

No segundo objetivo específico, que buscava entender a ação da heurística da representatividade, observou-se que, aparentemente, ela não se mostrou tão

presente quanto a disponibilidade no processo criativo dos participantes. Porém, mesmo assim, foi possível compreender sua influência no processo decisório. A heurística da representatividade trabalha com similaridades, sendo assim foi observado que, na falta de memórias, experiências e referências diretamente relacionadas ao tema, essa heurística comumente entrava em ação. Sendo assim, percebeu-se que na falta de informação e conhecimento, os alunos buscaram associações o mais similares possível com o tema. Pode-se refletir, então, sobre a ideia de que a heurística da representatividade atuou como um “plano B” no processo intuitivo dos estudantes. Isso ocorreu durante a maior parte do projeto, porém, os alunos Novatos mostraram estar mais receptivos as ideias trazidas a partir da heurística da representatividade. Dessa forma, em alguns momentos, pode-se dizer que ela ocorreu anterior à disponibilidade.

Percebeu-se, então, que existe uma diferença aparente entre a influência das heurísticas do começo para o final do curso. Atingindo, assim, o terceiro objetivo dessa pesquisa e podendo, a partir daí, identificar possíveis mudanças nesses padrões heurísticos. Observou-se que os Novatos utilizam a heurística da representatividade em alguns momentos de forma diferente e mais positiva que os Avançados. Porém, os alunos no final do curso possuem uma percepção reflexiva superior, ou seja elas estão cientes de que as vezes sua memória passada, sua crença em relação a certa cultura ou até mesmo sua personalidade, pode estar influenciando o projeto. Entretanto, eles ainda não se disponibilizam tempo para refletir e avaliar essa possível influência. É possível que isso ocorra pelo próprio fato de que eles não foram instruídos ao modo de avaliar esse pensamento, visto que não possuem conhecimento prático e teórico do uso das heurísticas ou processo intuitivo como designers.

Sendo assim, conclui-se que o ensino do design contribui para o desenvolvimento da ação das heurísticas, pois observou-se uma evolução entre os novatos e os avançados. Contudo, esse processo pode estar acontecendo sem a devida instrução, formando designers com grande potencial intuitivo, mas que podem não usufruir dos benefícios da gestão intuitiva.

Com o fechamento do presente estudo, é possível refletir sobre alguns aspectos teóricos em relação a pesquisa. Viu-se como uma implicação acadêmica deste trabalho a carência, na área do design, de estudos que relacionem o processo

intuitivo com o criativo. Nota-se que é uma área ainda pouco explorada, porém com muito potencial para desenvolvimento e discussões sobre o tema. Além disso, ao longo da pesquisa, também sentiu-se a ausência de material teórico sobre a própria educação em design. Acredita-se ser uma área mais explorada quando comparada a intuição no design, porém, ainda assim mostra-se ser uma área desenvolvimento e com grande potencial para produção de material e tanto contribuições acadêmicas quanto práticas. Sendo assim, a presente pesquisa é um passo no sentido de melhor compreender como as heurísticas atuam nos estudantes e como se desenvolvem na formação, o que contribui com o desenvolvimento de teoria sobre educação em design e tomada de decisão projetual.

Dessa forma, pode-se dizer que esse trabalho contribuiu academicamente para a área do design. Pelo fato de a primeira tese de doutorado sobre o assunto ter sido apresentada na Finlândia em 2015, acredita-se que o presente estudo está inserido em um tema inovador e promissor no design. Além disso, o interesse no estudo da educação do design vem crescendo, sendo assim essa pesquisa contribui para a aproximação dos designers, docentes e pesquisadores com o tema.

Apesar de certas limitações, a metodologia aplicada mostrou-se efetiva, visto que a intensão da pesquisa era estudar as heurísticas intuitivas, e as mesmas não podem ser avaliadas se não expressadas verbalmente. Levanta-se questionamentos sobre a possível alteração de resultados, caso as entrevistas fossem feitas durante o processo criativo, gerando assim relatos mais próximos ao tempo real do pensamento do aluno. Ou sobre a forma com que os participantes iriam projetar e as decisões que tomariam se estivessem trabalhando individualmente. Acredita-se, então, na possibilidade de também existirem outros métodos, que podem vir a mostrar-se válidos nesse tema, sendo assim, expõem-se sugestões de futuros estudos.

Observa-se a relevância e a necessidade de estudos na mesma área que a presente pesquisa. Além da implementação de outras ferramentas de pesquisa em produções sobre o mesmo tema, sugere-se também explorar instrumentos aplicados em modelos de atividades diferentes do que o workshop. Acredita-se que contextos culturais também podem gerar resultados relevantes, destacando também o interesse em explorar as divergências entre cursos de design a nível nacional e internacional. Vale ressaltar, inclusive, a possibilidade investigativa sobre o tema a

partir atividades projetuais com focos diferentes como design de produtos, design de embalagem, design gráfico, design de moda, entre outros. E, por fim, é plausível buscar, em estudos futuros, explorar a compreensão e aplicação de uma possível metodologia de ensino válida para o desenvolvimento e gestão do processo intuitivo em designers durante sua formação.

REFERÊNCIAS

AYALS, S; HOCHMAN, G; ZAKAY, D. Two sides of the same coin: information processing style and reverse biases. **Judgment and Decision Making**, v.6, n.4, p.295-306, 2011.

Bastick, T. Intuition. **Evaluating the construct and its impact on creative thinking**. West- indies: Stoneman & Lang, 2003.

CROSS, N. DESIGNERLY WAYS OF KNOWING: DESIGN DISCIPLINE VERSUS DESIGN SCIENCE. **DESIGN ISSUES**, V.17, N.3, P.49-55, 2001.

CROSS, N. Expertis in design: an overview. **Design Studies**, v.25, p.427-441, 2004.

DIJKTRA, K; PLIGT, J; KLEEF, G. Deliberation versus intuition: decomposing the role of expertise in judgment and decision making. **Journal of Behavioral Decision Making**, v.26, p.285-294, 2013.

DORST, K. 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.

DUARTE, R. **Entrevistas em pesquisas qualitativas**. Educar, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004

EPSTEIN, S. Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. **American Psychologist**, v.49, n.8, p.709-724, 1994.

EUBANKS, D; MURPHY, S; MUMFOR, D. Intuition as an influence on creative problem-solving: the effects of intuition, positive affect and training. **Creative Research Journal**, v.22, n.2, p.170-184, 2010.

FONTANELLA, B; RICAS, J; TURATO, E. Amostragem por saturação em pesquisa qualitativa em saúde: contribuições teóricas. **Cadernos de Saúde Pública**, v.24, n.1, p.17-27, 2008.

FRAGA, E; SCALETISKY, C. Workshops em design: espaços de aprendizagem e geração de conhecimento. **Anais...Desenhando o Futuro 1o Congresso Nacional de Design**, 2011.

GIBSON, J. **The theory of affordances**. In R. E. Shaw & J. Bransford (Eds.), *Perceiving, Acting, and Knowing*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1977.

GIBSON, J. The ecological approach to visual perception of pictures. **Leonardo**, v.11, n.3, p.227-235, 1978.

GIGERENZER, G. How to make cognitive illusions disappear beyond “heuristics and biases”. **European Review of Social Psychology**, v.2, p.83-115, 1991.

GIGERENZER, G; TODD, P. Précis of simple heuristics that make us smart. **Behavior and Brand Sciences**, v.23, p.727-780, 2000.

GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007

GIL, A. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008

GLÖCKNER, A., & WITTEMAN, C. Foundations for tracing intuition: Models, findings, categorizations. In A. Glöckner & C. Witteman (Eds.), **Foundations for tracing intuition: Challenges and methods**, p.1–23, 2010.

HOGARTH, M. **Educating intuition**. Chicago: University of Chicago Press, 2001.

KAHNEMAN, D; KLEIN, G. Conditions for intuitive expertise: a failure to disagree. **American Psychological Association**, v.64, n.6, p.515-526, 2009.

KAHNEMAN, D; TVERSKY, A. Subjective probability: a judgment of representativeness heuristic. **Cognitive Psychology**, v.3, p.430-454, 1972.

KAHNEMAN, D; TVERSKY, A. On the psychology of prediction. **Psychological Review**, v.80, n.4, p.237-251, 1973.

KAHNEMAN, D; TVERSKY, A. Availability: a heuristic for judging frequency and probability. **Cognitive Psychology**, v.5, p.207-232, 1973(B).

KAHNEMAN, D; TVERSKY, A. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. **Science, New Series**, v.185, n.4157, p.1124-1131, 1974.

KAHNEMAN, D; TVERSKY, A. Prospect Theory: An analysis of decision under risk. **Econometrica**, v.47, n.2, p. 263-292, 1979.

KAHNEMAN, D; TVERSKY, A. The framing of decisions and the psychology of choice. **Science, New Series**, v.211, n.4481, p.453-458, 1981.

KAHNEMAN, D; TVERSKY, A. On the reality of cognitive illusions. **Psychological Review**, v. 103, n.3, p.582-591, 1996.

KAHNEMAN, D. Maps of bounded rationality: psychology for behavioral economics. **The American Economic Review**, v.93, n.5, p.1449-1475, 2003.

KAHNEMAN, D. Maps of bounded rationality: a perspective on intuitive judgment and choice. **Prize Lecture**, Princeton University, Department of Psychology, Princeton, 2002.

- KAUTZ, H. **Opening the inner eye: explorations on the practical application of intuition in daily life and work**. New York: iUniverse, 2005.
- LONSDALE, A; NORTH, A. Musical taste and the representativeness heuristic. **Psychology of Music**, v.40, n.2, p.131-142, 2011.
- MALHOTRA, N.K. **Pesquisa em marketing**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MERRIAM, S. **Qualitative research and case study applications in education**. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1998.
- MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria método e criatividade**. 17^a ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, v.22, n.37, p.7-32, 1999.
- NORMAN, D. *Affordance, Conventions and Design (Part 2)*, 2004. Available at: http://www.jnd.org/dn.mss/affordance_conv.html, [acessado 10.01.2016].
- PIA, M; TONETTO, L. Understanding the role of intuition in decision making when designing for experiences: contributions from cognitive psychology. **Theoretical Issues in Ergonomics Science**, v.16, n.6, p.631-642, 2015.
- RAAMI, A. **Intuition Unleashed**. Doctoral dissertations 29, School of Arts, Design and Architecture, Aalto ARTS Books, 2015.
- REYNA, V. How people make decisions that involve risk. **American Psychological Society**, v.13, n.2, p.60-66, 2004.
- SCHÖN, D. **Educando o Profissional Reflexivo**. Porto alegre: Artmed, 2000.
- SOLAS, E; ROSEN, M; GRANADOS, D. Expertise-based intuition and decision making in organizations. **Journal of Management**, v.36, n.4, p.941-973, 2010.
- SIMON, H. Rational choice and the structure of the environment. **Psychological Review**, v.63, n.2, p.129-138, 1956.
- SIMON, H. Rationality as process and as product of thought. **The American Economic Review**, v.68, n.2, p.1-16, 1978.
- SIMON, H. **Ciências do Artificial**. Porto alegre: Artmed, 1981.
- SHEFY, E; SADLER-SMITH, E. The intuitive executive: Understanding and applying 'gut feel' in decision-making. **Academy of Management Executive**, v.18, n.4, p.91, 2004.
- SLOMAN, S. The empirical case for two systems of reasoning. **Psychological Bulletin**, v.119, n.1, p.3-22, 1996.

STANOVICH, K; WEST, R. Discrepancies between normative and descriptive models of decision making and the understanding acceptance principle. **Cognitive Psychology**, v.88, p.349-389, 1999.

STANOVICH, K; WEST, R. Individual differences in reasoning: implications for the rationality debate? **Behavioral and Brain Sciences**, v.23, p.645-726, 2000.

ANEXO I: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
Comitê de Ética em Pesquisa

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE – estudo qualitativo

O pesquisador Leandro Miletto Tonetto está realizando uma pesquisa que tem como principal objetivo avaliar o processo de tomada de decisão intuitivo de designers, em comparação com profissionais de outras áreas de projeto, no desenvolvimento de novos produtos. A pesquisa é intitulada *Design e Intuição: Tomada de decisões como fator distintivo da cultura de projeto do designer* e está vinculada ao Grupo de Pesquisa em Cultura de Projeto, integrante do Programa de Pós-Graduação em Design, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

Estamos solicitando a sua autorização, a fim de que você possa participar da pesquisa. Tal estudo prevê a participação de designers. As atividades a serem desenvolvidas envolvem observações participantes em relação à prática do profissional designer, a serem realizadas na sede de Porto Alegre da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Os dados obtidos são confidenciais e serão colocados anonimamente à disposição dos pesquisadores responsáveis, conforme previsto por lei. O maior desconforto para você será o tempo que deverá dispor para a realização da pesquisa; ela não causa nenhuma interferência negativa em relação a você. Sua participação não lhe trará nenhum benefício pessoal direto, além da colaboração para que sejam desenvolvidos novos conhecimentos científicos acerca do processo de projeto de novos produtos.

Salientamos também que a sua participação nesse estudo é completamente voluntária e que você poderá desistir a qualquer momento, sem que isso acarrete nenhum tipo de consequência a sua pessoa. Você poderá solicitar novos esclarecimentos sobre a pesquisa ou sobre os resultados através dos telefones (51) 9115.3008 e (51) 3591.1122 (ramal 3764) ou do e-mail ltonetto@unisinos.br com o próprio pesquisador responsável.

Este termo será assinado em duas vias, ficando uma em seu poder e outra com o pesquisador.

Porto Alegre, _____ de _____ de _____.

CEP - UNISINOS
VERSÃO APROVADA
Em: 16.09.15

.....
JP

Assinatura do Participante

.....
Leandro Miletto Tonetto

Leandro Miletto Tonetto
(Pesquisador Responsável)

APENDICE I: ROTEIRO DE ENTREVISTA

Bloco 1: Aquecimento

- Apresentação da entrevistadora/pesquisa
- Apresentação do(a) entrevistado(a)
 - Nome
 - Idade
 - Semestre
 - Experiências na área de design e afins

Bloco 2: Processos cognitivos envolvidos na leitura do Briefing

- Ao ler o briefing, qual foi a sua opinião e experiência com o assunto (bullying)? Explorar:
 - Já presenciou alguma bullying com outras pessoas?
 - Já passou por alguma situação de sofrer/cometer bullying?
- Ao ler o briefing, o que pensou sobre o projeto? Como avaliou a proposta? Explorar:
 - Já participou de projetos relacionados a brinquedos/crianças/empatia?
 - O briefing ficou claro?

Bloco 3: Processos cognitivos envolvidos na etapa de Análise do workshop

- “De onde” você acredita que surgiram as palavras que citou no brainstorm (experiência própria ou observação, leitura, projeto acadêmico, etc)?
- Como foi o processo da Popular Media Research? Como chegaram aos tópicos da pesquisa?
- Quais foram os tópicos mais importantes da Popular Media Research? Justifique.

Bloco 4: Processos cognitivos envolvidos na etapa de Síntese do workshop

- No momento da discussão você sentiu o que foi mais importante das etapas anteriores? Justifique.
- Como foi a discussão com o grupo? Explorar:
 - Em que medida ocorreu concordância ou discordância?
 - Como o(a) entrevistado(a) se posicionou frente ao grupo?
 - Que argumentos, se listado algum, foram determinantes para a conclusão da discussão?
- Como seu time realizou a atividade do cognitive map? Explorar:
 - Utilizaram critérios objetivos para o mapeamento ou o processo ocorreu de forma livre (heurística)?
- Como seu time realizou a atividade da persona?
- Quais são as características principais da persona em sua opinião. Explorar:
 - Utilizaram dados de etapas anteriores, como a pesquisa, ou tomaram como base critérios de experiência ou memórias anteriores (heurísticas)?
- Como você avalia as ideias geradas durante a geração de alternativas?
 - Utilizaram dados de etapas anteriores, como a pesquisa, ou tomaram como base critérios de experiência ou memórias anteriores (heurísticas)?

- Todas baseiam-se no mesmo conceito, processo ou dado?

Bloco 5: Processos cognitivos envolvidos na etapa de Avaliação do workshop

- Descreva brevemente seu projeto (materiais, funcionalidade, mercado, etc). Por que optaram por essa alternativa para prosseguir ao concept sketch?
 - Quais os benefícios da alternativa escolhida perante as outras? Utilizaram dados de etapas anteriores, como a pesquisa, ou tomaram como base critérios de experiência ou memórias anteriores (heurísticas)?
- Descreva brevemente o storyboard de seu projeto. Em sua opinião, ele representou bem o uso e eficiência do brinquedo? Você acrescentaria algo nele? Explique.

Bloco 6: Experiências prévias gerais relacionadas ao tema

- Você acredita que esse produto seria eficaz durante a sua infância? Explique.
- Algum brinquedo marcante da sua infância poderia ser relacionado ao projeto desenvolvido?
- Alguma situação marcante da sua infância poderia ser relacionado ao projeto desenvolvido?

Agradecer e encerrar.

APENDICE II: RELATÓRIO WORKSHOP

O Workshop Design Intuition propôs aos grupos a criação de um brinquedo que desenvolvesse a empatia em crianças no período da primeira infância. A atividade foi dividida em três momentos, cada um deles reunia diversos instrumentos de design. No início de cada etapa eram apresentados aos grupos uma breve instrução sobre os instrumentos que deveriam utilizar, assim como o tempo médio para realizar cada um. A seguir, segue um breve relato do desenvolvimento de cada grupo durante o workshop.

Novatos – GRUPO 1

Participantes: Deise, Graziela e Isis



Após a entrega e leitura do briefing, foi possível perceber o interesse das participantes pelo tema, julgando-o muito atual. Durante a discussão sobre o briefing, Deise, Graziela e Isis trouxeram algumas histórias pessoais relacionadas com o tema, refletindo e fazendo relações com alguns exemplos expostos no briefing.

Depois de em média 20 minutos de discussão, a mediadora da atividade precisou conduzir o grupo, sinalizando o momento para iniciar o Brainstorm. Nele, as integrantes listaram o máximo de palavras que acreditavam ser relacionadas com o tema do projeto. A atividade durou 12 minutos, e foi possível perceber que

as participantes tiveram dificuldade de listar as palavras no começo da atividade, e que com o tempo foram se soltando. Dessa forma, ao final do Brainstorm elas já estavam escrevendo com mais facilidade.

Ao iniciar a atividade de Popular Media Research, foram utilizados computador individuais, e cada participante começou sua própria pesquisa. Graziela pesquisou jogos para crianças, Isa buscou conteúdo relacionado a desenvolvimento infantil e Deise procurou saber mais sobre brinquedos e formas que pudesse estimular as crianças. Essa etapa durou 39 minutos, e os fatos julgados relevantes para as participantes foram anotados em folhas de forma esquemática. Ou seja, foi possível perceber que cada participante foi pesquisando através de uma lógica definida por elas mesmas. As três estudantes iniciaram essa etapa pesquisando sobre jogos, a partir daí, cada informação encontrada ia direcionando o restante da pesquisa.

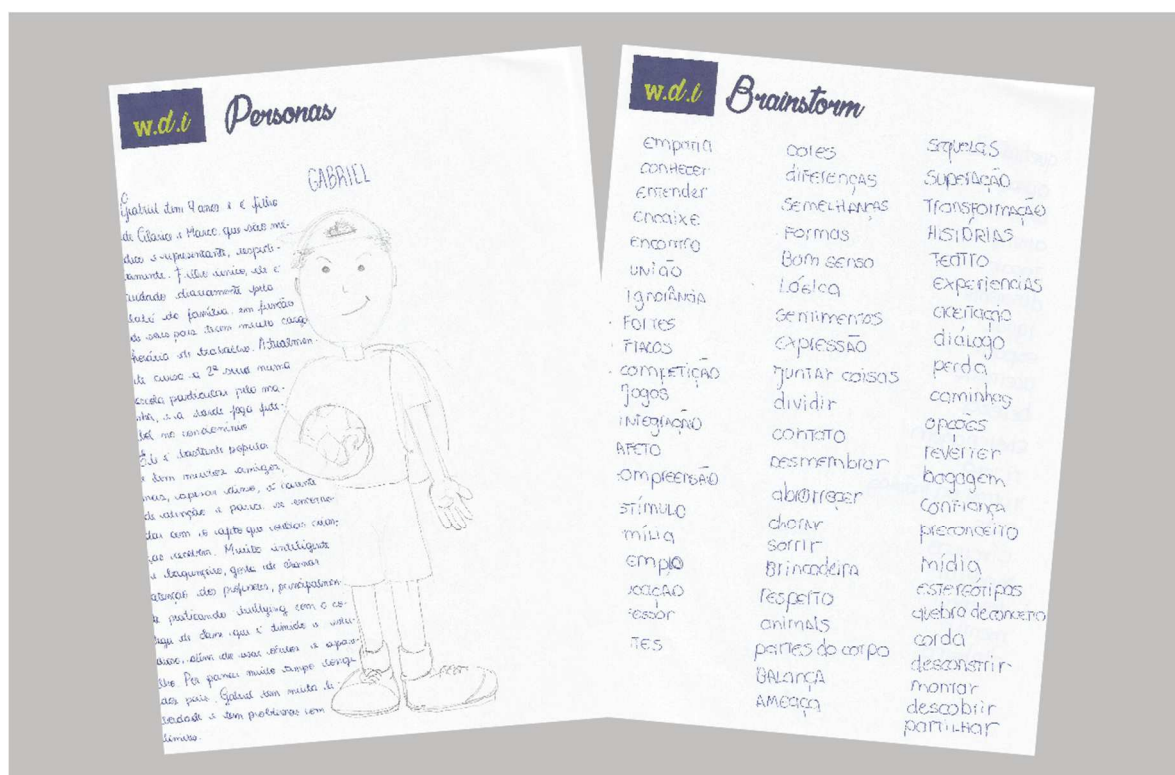


O grupo mostrou um pouco de dificuldade em iniciar a ferramenta do Cognitive map. Depois de 35 minutos discutindo sobre, a mediadora precisou explicar mais detalhadamente o instrumento. Deise expressou que tinha dificuldades em aplicar essas ferramentas esquemáticas em seus projetos pessoais, porém depois de 12 minutos as integrantes começaram a desenvolver a atividade se

baseando em um esquema inicial que Graziela havia feita durante a etapa da Popular Media Research. Com o tempo se esgotando, aos 28 minutos, o mediador teve que auxiliar o grupo, solicitando uma última palavra para o Cognitive Map, que foi: auto-estima, porém não ficou claro porque o grupo escolheu essa palavra.

Ao serem direcionadas para o início do desenvolvimento da persona, Deise tomou a liderança, perguntando de forma rápida características iniciais para a pessoa que começariam a montar. As alunas optaram por primeiro definir sua personalidade, para depois criar sua aparência física. Sendo assim, Deise tomou a liderança da situação começando a definir a persona pelo gênero, e incentivou o resto das participantes a pensarem em características da personalidade que complementem o que ela estava sugerindo. Após as primeiras descrições, o grupo começou a pensar sobre a família em que a persona está inserida, ou seja, como era a presença dos pais em sua vida. Somente após essas definições que as alunas estabeleceram como era a persona em relação ao tema, o bullying. Sendo assim, o grupo criou como persona um menino que praticava o bullying, pois julgaram que o caminho do combate ao bullying, seria através do praticante.

Ao finalizar a etapa de criar uma Persona, o grupo passou a etapa de Geração de Alternativas. Ao iniciar essa etapa, o grupo se despreendeu totalmente da etapa anterior, a criação da persona. Mesmo que as instruções sobre cada etapa tenham sido passadas no início do workshop, foi necessário que a mediadora explicasse mais uma vez sobre como esse instrumento funcionava. Depois disso as participantes consultaram algumas anotações das etapas anteriores, como o Brainstorm, a Popular Media Research e o Cognitive Map. Visto que no Cognitive Map elas enfatizaram a questão da empatia, o grupo iniciou a ferramenta Geração de Alternativas partindo do entendimento que elas tiveram sobre esse conceito. Durante essa atividade, Isis lembrou algumas histórias sobre bonecas na sua infância, foi a partir daí que ela começaram a pensar sobre o assunto, e no final chegaram a um consenso em que queriam criar um boneco como solução final do projeto. Além disso, o grupo também fez a ligação do boneco com a palavra “espelho”, que haviam destacado no Brainstorm. Essa etapa durou em média 1 hora e 30 minutos.



Depois de definirem que o projeto resultaria na criação de um boneco, as estudantes focaram em decidir como seria utilizado o mesmo em prol do desenvolvimento social da empatia. O grupo pensou em diversas opções de formatos e materiais para o boneco, envolvendo materiais que permitiriam customização, mas ao mesmo tempo queriam envolver tecnologia no projeto. Foi possível perceber que essa definição ocorreu a partir da reflexão que a Deise iniciou, sobre a sua opinião pessoal em relação as mídias sociais nos dias atuais, julgando que muitas vezes elas podem afetar as relações de forma maléfica ao ser humano. A partir daí o grupo começou a pensar cautelosamente na forma com que a tecnologia iria interagir com as crianças.

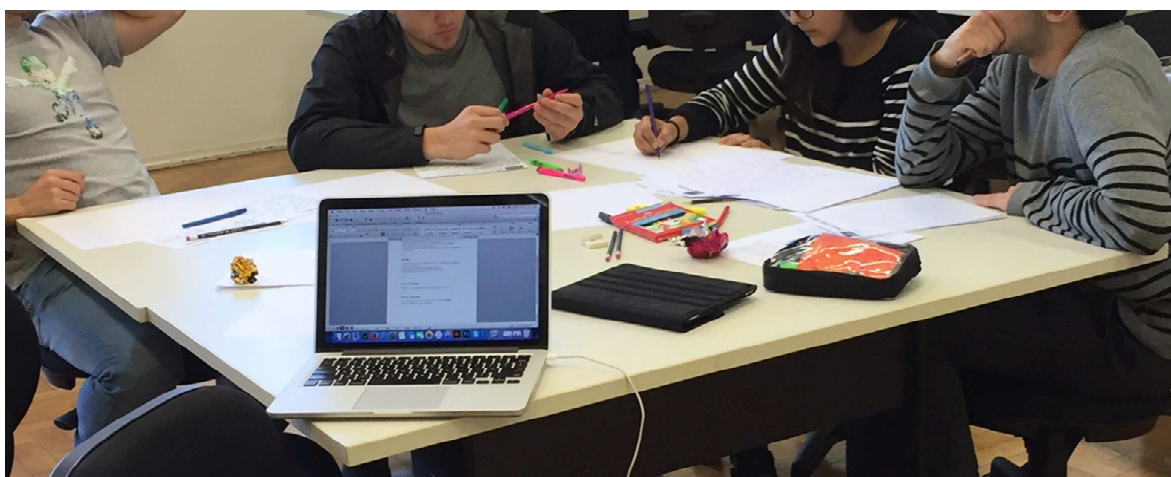
O RESULTADO: O grupo 1 dos Novatos criou o *EggHug*, um boneco em formato oval. Esse formato foi definido pelas alunas pela referência do formato redondo com o formato de um sofá estilo pufe, algo que elas julgaram como confortável. Revestido com um tecido almofadado para também expressar conforto ao entrar em contato com as crianças, o produto possui no lugar de sua face uma tela, onde a cada dia mostra o rosto de uma criança diferente. Desse forma, o brinquedo trazia a ideia de um espelho, que para o grupo estava diretamente relacionado com o conceito de empatia. Percebeu-se também que alguns detalhes, como por exemplo as cores do brinquedo, estavam sendo definidas se baseando

em um filme infantil, o filme *Divertidamente*. Além disso, o *EggHug* é equipado com um coração, que tem como objetivo expressar suas emoções de felicidade e tristeza ao longo do dia. Assim, as crianças poderão ter a chance de ajudar o brinquedo quando o mesmo está triste, por exemplo, dando um abraço nele. O objetivo do brinquedo é ser similar a uma criança, um colega de aula, e é programado para oscilar seu comportamento e humor durante o dia. Sendo assim, o objetivo da criança é identificar o que o boneco está “sentindo” e tomar uma atitude sobre isso.



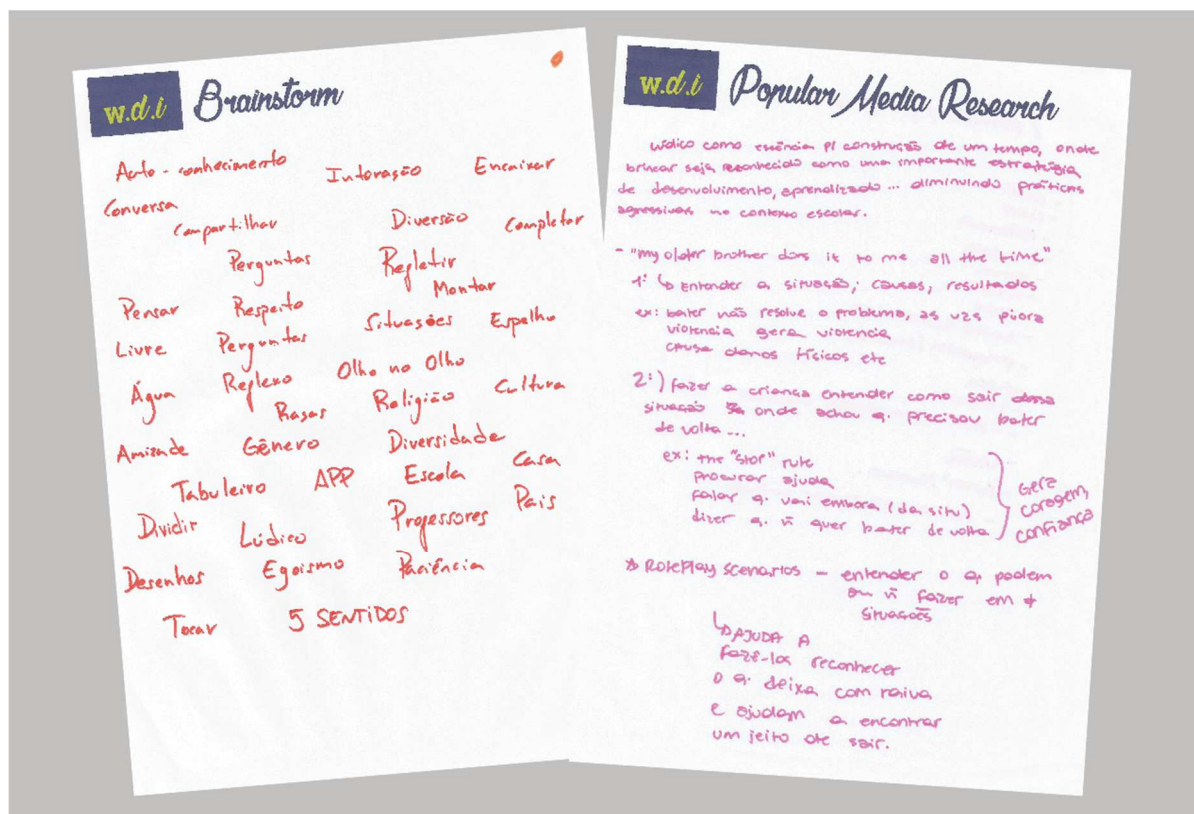
Novatos – GRUPO 2

Participantes: Anna, Giovani, Lúcio e Paulo



Assim como no Grupo 1 de alunos Novatos, o Grupo 2 também se interessou muito pelo tema. Logo nos primeiros minutos de discussões, os participantes trocaram diversas histórias pessoais sobre bullying. Esse compartilhamento de experiências levou o grupo a questionar e refletir sobre a influência dos pais nesse assunto, entusiasmando o grupo a já pensar em “para quem” iriam criar o produto.

Ao iniciar o Brainstorm, os alunos do Grupo 2 optaram por fazê-lo de forma avulsa, ou seja cada um iria fazer o seu Brainstorm, pois julgaram ser mais organizado dessa forma. Todos os participantes acabaram fazendo esse instrumento no formato de listagem de palavras. Somente após a conclusão da lista eles trocaram ideias entre si. O Brainstorm durou, aproximadamente, 12 minutos. Depois disso, os alunos foram instruídos a iniciar através do uso de notebooks individuais, a próxima ferramenta. Na etapa de Popular Media Research não foi diferente, durante os 20 minutos em que realizavam essa etapa, cada um pesquisou assuntos e fatos que julgavam relevantes, compartilhando com o grupo apenas no final dessa etapa. Em seguida, na criação do Cognitive Map, Ana assumiu o controle da criação, começando o instrumento com as palavras “Empatia & Bullying”. Essas palavras foram escolhidas por estarem presentes na maioria das listas feitas durante o Brainstorm. Foi possível perceber que os alunos utilizaram esse instrumento para organizar tudo o que havia sido recolhido nas etapas anteriores. Sendo assim, o Cognitive Map do grupo era composto do que os alunos julgaram mais relevantes nas etapas de Brainstorm, Popular Media Research e de histórias pessoais de cada um.



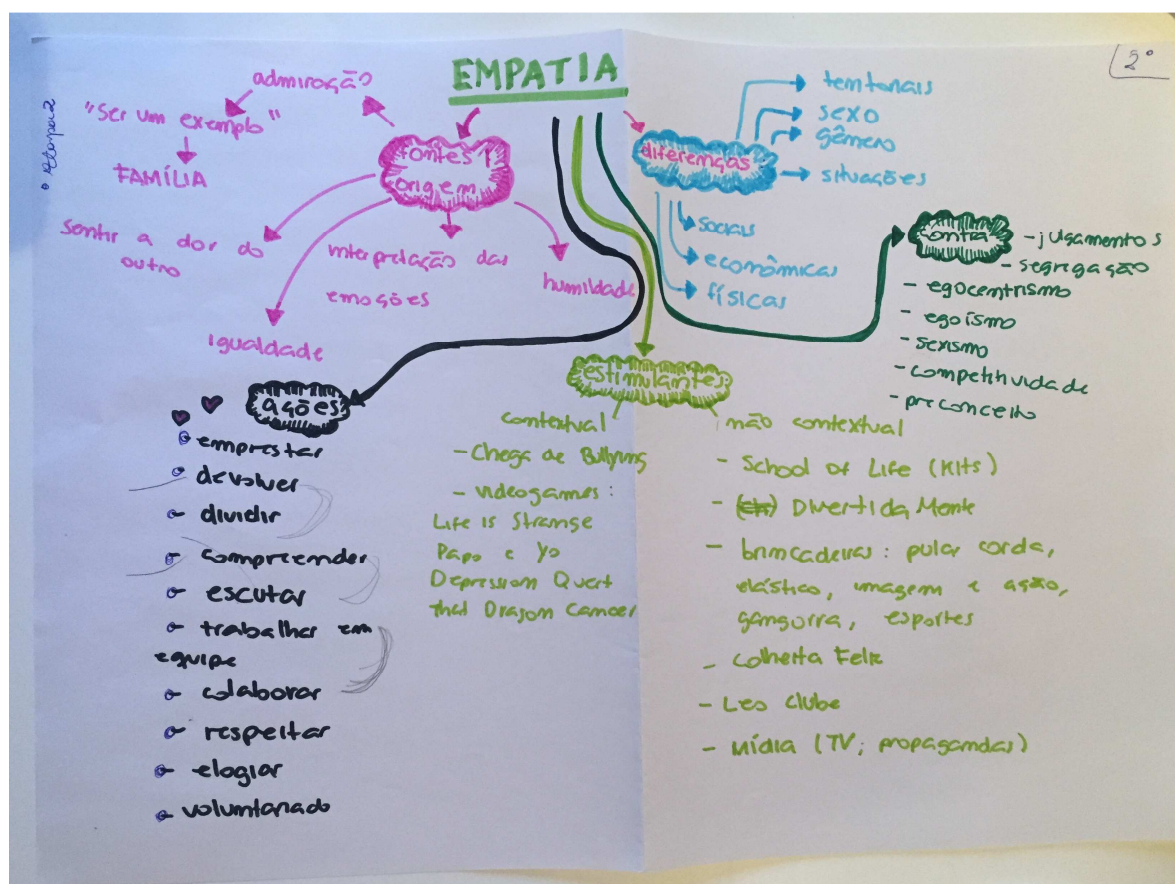
A etapa da criação de uma persona iniciou assuntos onde os alunos começaram a expor opiniões divergentes entre si. Enquanto Paulo acreditava que a persona deveria ser construída primeiro fisicamente, Anna queria criar uma persona que não fosse nem o praticante de bullying e nem o que sofre o bullying. Foi possível perceber que no decorrer da divergência, os integrantes começaram a relembrar suas experiências pessoais com bullying, e dessa forma, o grupo começou a tomar decisões em relação a persona. A Persona do grupo, o Christiano, foi o resultado de uma combinação composta por características de conhecidos do grupo e filmes assistidos.

Ao iniciar a etapa de Geração de Alternativas, o maior questionamento do grupo era se eles iriam pelo caminho da criação de um produto/brinquedo, ou no trabalhariam no desenvolvimento de um jogo/brincadeira. Após minutos de discussão, apesar de Anna preferir em criar um brinquedo, os estudantes optaram por criar uma brincadeira como solução do projeto. O contraste de caminhos era nítido: de um lado eles pensavam em jogos de realidade virtual, e, do outro, desenhavam jogos de carta e tabuleiro. Porém, houve um momento em que o processo criativo estagnou, quando o grupo optou por utilizar a persona em prol do

diversas vezes as anotações que haviam feito no Brainstorm e, a partir da palavra escolhida, elas iniciaram um esquema dividido por cor. Cada cor era um ponto de vista em relação ao conceito de empatia:

- Como as crianças desenvolviam a empatia
- Que fatores influenciavam o desenvolvimento da empatia
- Como as crianças enxergam a empatia
- Estimulantes da empatia de forma contextual e não contextual
- Ações que geram empatia
- Conceitos opostos a empatia

Notou-se que o esquema foi feito principalmente baseando-se nas histórias e opiniões pessoais que as estudantes trocavam entre si durante essa etapa, e nas etapas passadas.



Após o término do Cognitive Map, que durou em média 35 minutos, o Grupo 1 iniciou a etapa de criação de uma Persona. As estudantes começaram criando uma menina na idade escolar apontada no briefing, definiram seu nome de Sofia, relacionando-a com uma colega que a participante Raquel tinha na época do

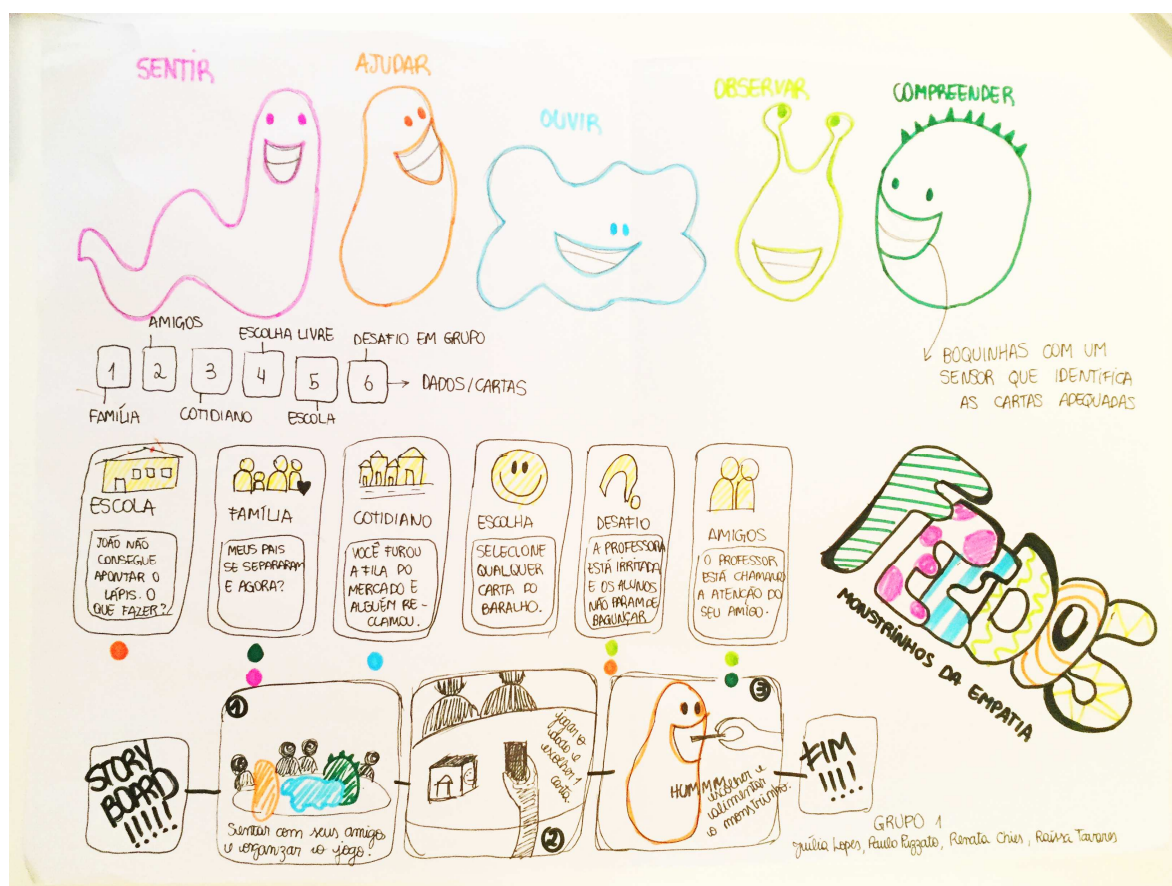
maternal. As características de Sofia batiam com as descritas por Raquel, era uma menina quieta e comportada em aula, que não sofria e não cometia bullying. Foi possível perceber que as participantes iniciaram a atividade criando essa persona, pois acreditavam que uma criança neutra poderia ajudar na solução final do projeto, visto que ela não havia sofrido nenhuma influência relacionada ao bullying. Porém o Grupo 1 percebeu, que ter uma persona não afetada não seria suficiente, elas julgaram ser extremamente importante também criar mais duas personas, uma que cometia e outra que sofria o bullying. Sendo assim as participantes quebraram as instruções da etapa de criar apenas uma persona.

Charlotte foi a personagem desenvolvida pelo grupo para representar a criança que cometia o bullying. Foi nítido e exposto pelo grupo que essa persona estava sendo criada baseando-se em um personagem do filme “Meninas Malvadas”. Já a pessoa que sofria com a situação era um menino, e percebeu-se que as alunas estavam debatendo sobre a importância da conscientização das crianças sobre o homossexualismo e separação de gêneros. A partir disso, criaram o Bruno, uma criança que ainda está se descobrindo e está confuso em relação ao que sente. No contexto do grupo então, a persona Charlotte praticava bullying com o colega Bruno.

Após a criação das Personas, o Grupo 1 foi direcionado a iniciar a etapa de Geração de Alternativas. As alunas iniciaram discutindo sobre jogos já existente e de tabuleiros e cartas, expondo a importância de criar uma atividade que envolvesse o maior número de atores possível, visto que, elas perceberam isso devido a necessidade de criar mais de uma persona. Consultando as anotações das etapas anteriores, elas alinharam entre si valorizar a interação entre o jogo e as crianças participantes. Para compreender como criar uma interação benéfica, o grupo começou a pensar no universo da criança, listando palavras e conversando sobre experiências passadas.

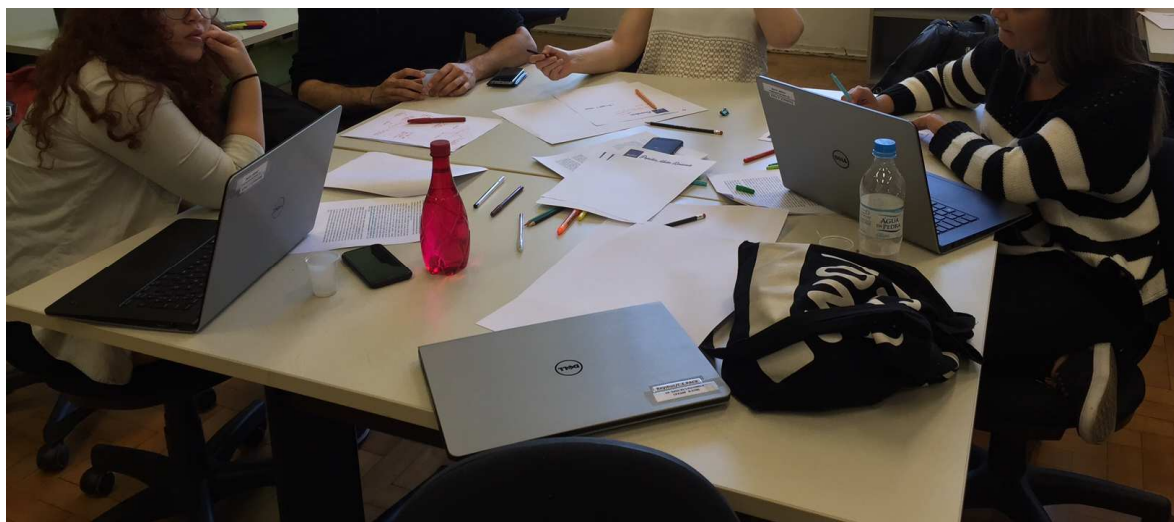
Durante essa listagem de palavras, as alunas se deram conta que estavam listando as mesmas palavras anotadas no Cognitive Map, ações que julgavam melhorar o bullying. Uma das ações era o ato de elogiar, e então, pensaram onde e como as crianças poderiam “armazenar” elogios. Sendo assim, abriram mão do tabuleiro, e iniciaram um processo criativo relacionado ao brinquedo que incentivasse esse conceito. A partir daí refletiram sobre questões culturais em relação ao boneco representar uma princesa, um herói, um animal. O Grupo queria algo unissex e sem gênero, então tiveram a ideia de criar monstrosinhos.

RESULTADO: O nome do brinquedo criado pelo Grupo 1 é: Feedos, inspirado na palavra *Feed*, que significa alimentar em inglês. A atividade é direcionada para ser brincado na sala de aula, com a supervisão de um mediador. Ao jogar os dados, o aluno irá retirar uma carta específica. As cartas estão divididas em categorias: Escola, Família, Cotidiano, Escolha, Desafio e Amigos. Essas categorias irão expor situações ao participante, e a partir dela ele deve decidir que atitude tomar. Na brincadeira, as atitudes são representadas pelos cinco monstros Feedos: Sentir, Ajudar, Ouvir, Observar e Compreender. Dessa forma, o participante deverá alimentar o Feedo de acordo com a situação que tirou na carta. Por exemplo, ao retirar uma carta contando que seu amigo não está achando o seu estojo, o aluno poderá alimentar o monstro “ajuda”. Uma carta pode alimentar mais de um Feedo, e eles apenas abrem a boca para as cartinhas correspondentes as atitudes certas.



Avançados – GRUPO 2

Participantes: Antônia, Elvis, Gislaíne, e Marcelo.

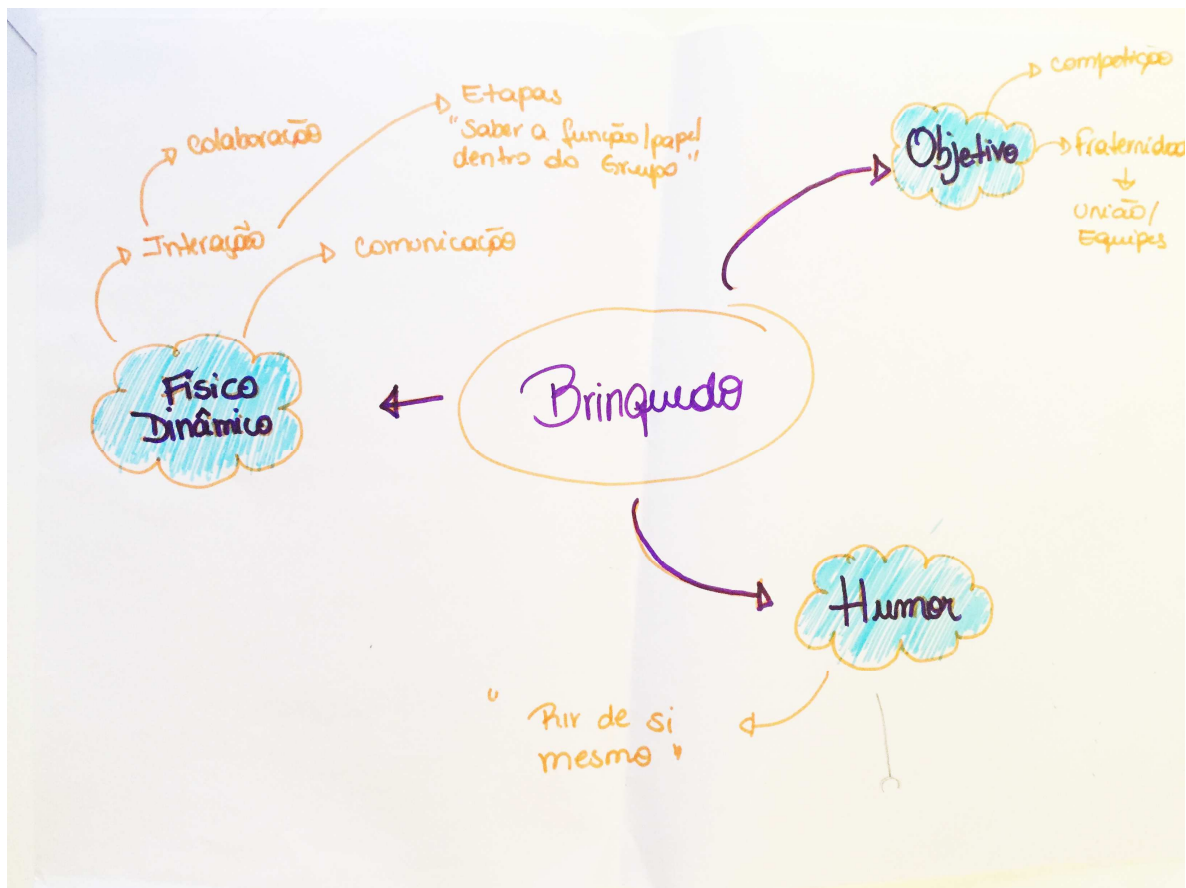


O início das atividades para o grupo 2 começou de forma lenta em relação aos outros grupos. Após a instrução das primeiras ferramentas, foi possível perceber uma dificuldade em começar o Brainstorm. Talvez pelo fato de os participantes não se conhecerem tão bem quanto os outros grupos ou talvez pelo fato de não se entusiasmarem tanto com o tema. Elvis expressou que acredita que o esse instrumento muitas vezes pausa o processo criativo. Depois de alguns minutos, os participantes decidiram criar dois Brainstorms, um oposto ao outro. Dessa forma eles teriam anotações relacionadas ao que o bullying causa e o que pode ajudar o bullying.

Assim como no Grupo 1, o Grupo 2 também não deu muita importância quando a mediadora comunicou o início da etapa da Popular Media Research. Percebeu-se que os participantes continuaram a discussão sobre o tema e sobre o Brainstorm por alguns minutos. Somente a Marcele se preocupou em pegar um computador e começar a pesquisar.



O Grupo 2 encarou a etapa do Cognitive Map como uma forma de já enxergar a solução final do projeto. Ou seja, o esquema deles partiu da palavra “brinquedo”, pois segundo a Antônia o brinquedo era o meio que iria solucionar o problema do bullying, era ele que iria desenvolver a empatia na criança. Através de conversas, que envolviam diversas histórias pessoais de cada um, os integrantes montaram o esquema já utilizando possíveis definições do produto que seria criado, como algo físico, dinâmico e interativo. Além disso o grupo sinalizou no seu mapa os possíveis objetivos do brinquedo, que seria ensinar a criança a lidar com a competitividade de uma forma saudável, aprendendo a lidar com ela. Outro ponto destacado pelo grupo durante a realização desse instrumento, foi que se manteve a vontade de explorar a questão da influência dos pais no desenvolvimento da empatia nos filhos.



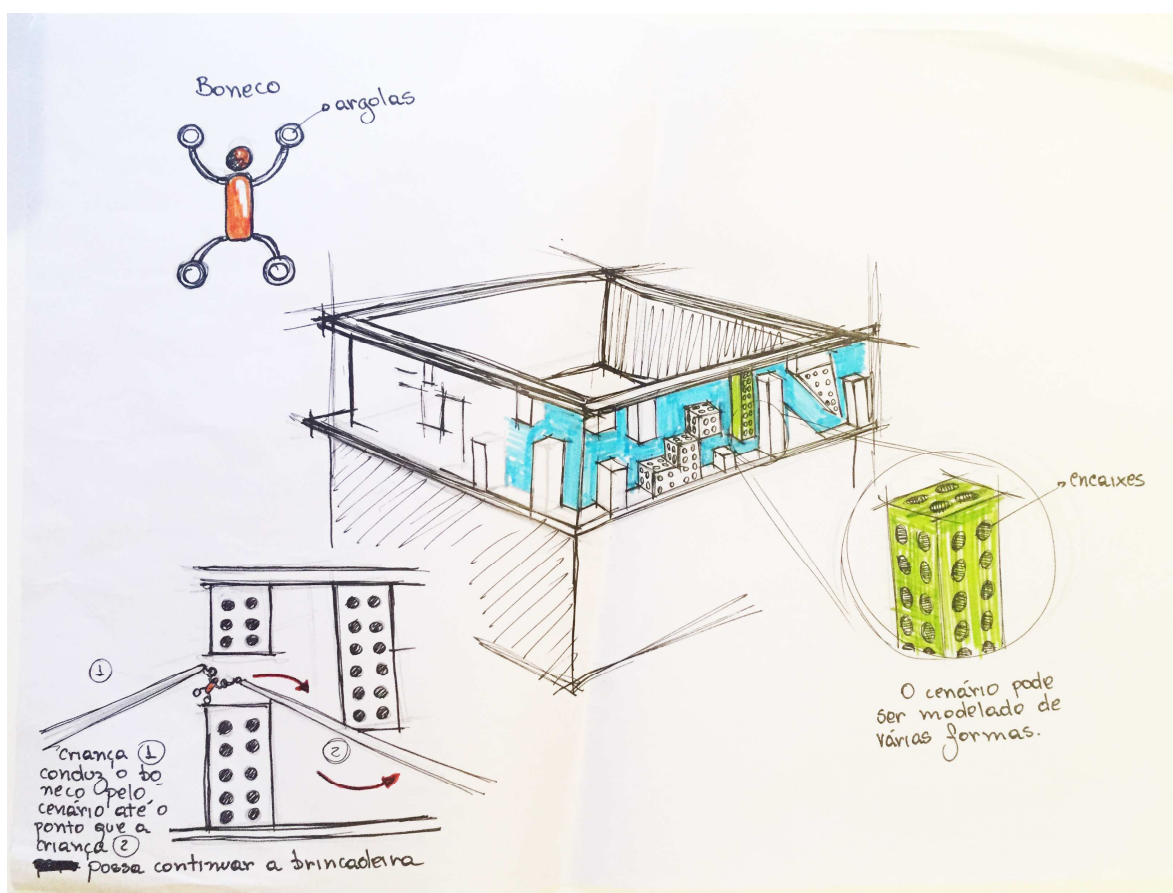
Devido ao questionamento que o Grupo 2 vinha trazendo sobre a relação dos pais e filhos dentro do tema, ao iniciar a etapa da criação de uma persona, os participantes logo decidiram criar um adulto, ao invés de uma criança. Foi o único Grupo que seguiu por esse caminho, e foi possível notar que todas as características agregadas a persona estavam relacionadas ao amigo de Elvis. Logo que os alunos foram instruídos a iniciar essa etapa, mais histórias pessoais foram compartilhadas entre os participantes, e o aluno Elvis descreveu a situação de um conhecido que havia sido pai muito cedo e sem planejar. Depois de expor essa história, o grupo discutiu o quanto essa situação poderia influenciar o desenvolvimento social do filho desse amigo.



Ao iniciar a etapa de geração de alternativa, que durou em média 1 hora e 20 minutos, o Grupo 2 já parecia decidido que gostaria de focar no desenvolvimento de uma atividade, ao invés de um brinquedo. Conversaram sobre jogos de tabuleiro, carta e videogame. Todos esses jogos discutidos envolviam diversas pessoas, sendo assim, eles julgaram que o projeto do grupo deveria estimular uma atividade colaborativa. Além disso, a partir desse pensamento, eles acreditavam que iriam também estar ensinando as crianças uma forma de competição saudável. A partir daí, o grupo iniciou diversos desenhos baseando-se sempre no conceito de que, para conseguir concluir a atividade, os participantes deveriam jogar juntos. Eles não queriam um jogo com um vencedor, e sim algo que mostra-se que era possível se divertir com mais gente. Surgiu, a partir de conversas durante essa etapa, a possibilidade de criar um jogo que envolvesse pai e filho, algo que o grupo já havia falado bastante. Porém, acabaram não desenvolvendo nenhuma ideia diretamente em relação a isso, pois julgaram que as ideias que estavam tendo até então, provavelmente resultariam em uma atividade onde os pais e os filhos também pudessem jogar juntos, além dos colegas em aula. Notou-se que os participantes do Grupo 2, começaram a lembrar brincadeiras de infância onde duas pessoas brincavam juntas em busca de um mesmo objetivo. Começaram então a lembrar do

jogo de vídeo game Mário e jogos de construção como o Lego. Foi nítido a partir daí, que esses dois jogos foram as principais referências de cores e estrutura para a solução final do projeto.

RESULTADO: O jogo criado pelo Grupo 2, é uma atividade em dupla. Ele propõem aos participantes uma espécie de circuito colaborativo. Ou seja, a dupla deve conseguir guiar um boneco até o final do circuito. Esse percurso é físico, mede em média 1m, e é cheio de obstáculos que bloqueiam o caminho. O boneco que será guiado pela dupla possui pequenas argolas em cada extremidade do corpo, dessa forma ele será conduzido com a ajuda de varas de madeira ou plástico (material não foi definido pelo grupo).



Avançados – GRUPO 3

Participantes: Barbara, Fabio, Nick, e Tatiana.



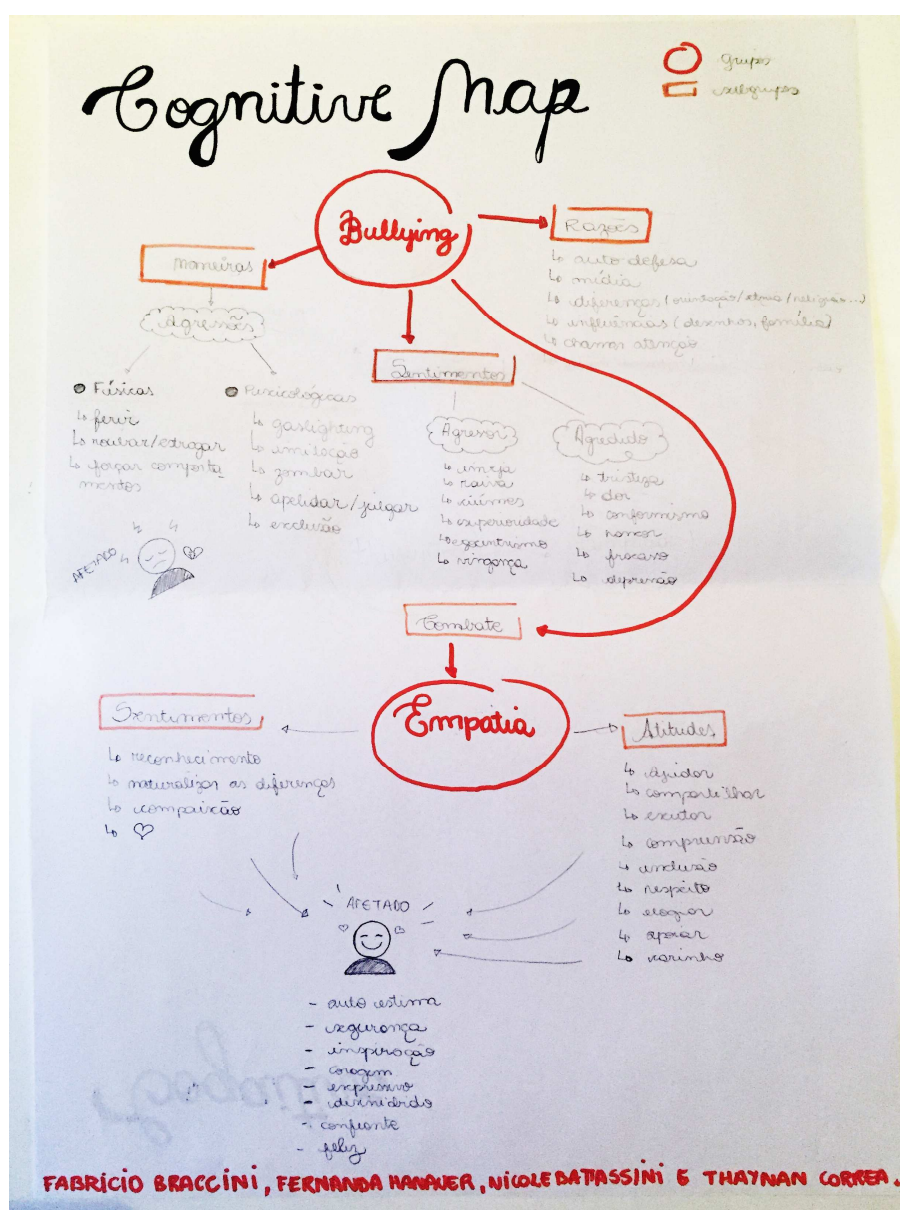
Após a leitura do Briefing, o Grupo 3 também estava entusiasmado com a possibilidade de iniciar um Brainstorm mesmo antes das instruções serem passadas. Porém respeitaram o cronograma, buscando discutir sobre o tema. A partir dessa discussão, que envolveu histórias e opiniões pessoais de cada um, eles levantaram o questionamento sobre os filhos serem o espelho dos seus pais. Essa etapa durou em média 27 minutos.

O Grupo 3 foi o único dos grupos de alunos Avançados que iniciou a Popular Media Research no momento em que foi instruído. Eles decidiram que dividir a pesquisa em temas seria melhor, dessa forma, cada integrante pesquisava algo relacionado ao tema: jogos já criados, principais causas do bullying, atividades escolares, entre outros. Além disso, foi interessante notar que dois participantes do grupo consultavam muitas vezes o briefing durante a aplicação dessa ferramenta.

Quando instruídos para iniciar a etapa do Cognitive Map, o Grupo 3 optou por iniciar seu esquema a partir da palavra que julgaram ser o problema central em relação ao tema, o próprio bullying. Eles buscaram dissecar o conceito da palavra para melhor entendimento da mesma, dividindo-a em categorias:

- Maneiras com que o bullying ocorre
- Razões pelo qual o bullying ocorre
- Fatores que influenciam a prática do bullying
- As consequências do bullying
- Sentimentos relacionados ao bullying.

Durante a construção da categoria de Sentimentos em relação ao bullying, Tatiana expôs que era ali que acreditava que a empatia poderia estar relacionada. Dessa forma, foi possível perceber o caminho oposto que o Grupo3 estava fazendo em relação aos outros. A partir da palavra bullying eles buscaram ter conhecimento de onde estaria relacionado o conceito de empatia, diferente dos outros grupos que partiram de empatia ou levaram em consideração a mesma durante a montagem do esquema. Para o Grupo 3, essa etapa demorou mais quando em comparação com o restante, foram em média 50 minutos de atividade. Notou-se uma dificuldade para iniciar a atividade, além de perceber que os estudantes estavam muito preocupados em representar o Cognitive Map de forma organizada no papel.




o Cognitive Map, o grupo iniciou a criação da persona se sentindo pressionados em relação ao tempo restante para a finalização do projeto. Utilizaram o briefing como auxílio para iniciar

essa etapa, definindo sua persona como um menino que estava na idade escolar. Notou-se que eles levaram em consideração a escolha do sexo e da idade do menino devido as informações apontadas no briefing. Após essas definições, percebeu-se que o grupo começou a conversar e Barbara lembrou do filme e livro "Precisamos Falar sobre Kevin" que relata a história de uma mãe criando seu filho, o qual tem tendências psicopatas. Devido a isso, eles definiram que o nome da própria persona seria Kevin. Além disso, também utilizaram algumas características do personagem do livro Kevin na persona, criando assim um menino quieto, criativo e que não só sofria de bullying mas também praticava.

w.d.i *Personas*

"BULINADOR BULINADO"



Nome: Kevin
 Idade: 8 anos
 Sexo: M

Sua mãe é dona de casa e dedica seu tempo as atividades domésticas e ao seu filho mais novo (Bob). Seu pai trabalha e via muito fora e quando chega em casa não está disposto a dar atenção ao filho.

Características: Quieto
 Se expõe através de agruções/provocações.
 Independente
 Criativo

* Ausência Familiar e Social

O Grupo 3 iniciou a Geração de Alternativas atraso em relação aos outros. Porém após 15 minutos, ele já haviam definido que estavam em dúvidas entre três caminhos de criação, e que queriam criar um jogo e não um brinquedo. Os caminhos eram:

1) A partir da Persona Kevin, viram uma possível ausência na criança em se expressar. Queriam então, criar um jogo que tirasse o Kevin da zona de conforto, estimulando o ensino de como se expressar. Seria uma atividade em grupo, e usaram como referência o jogo Imagem&Ação.

2) Um jogo focado em exercer crítica e auto crítica, com objetivo de fazer as crianças verem as diferenças entre si. Também seria uma atividade em grupo, e usaram como referência o jogo Cara-a-Cara.

3) Atividade familiar, não conversaram muito sobre o jogo que poderiam criar a partir disso, mas seriam queriam que envolvessem membros da família da criança.

O Grupo precisava tomar uma decisão de qual caminho seguir, e eles decidiram fazer isso através de um sistema de eliminação. Excluíram a ideia de criar uma atividade para a família, pois acharam que o problema pode até surgir dentro de casa, mas é mais expressado fora. Ou seja, no ambiente escolar. Sendo assim, decidiram seguir o caminho de se expressar, pois julgaram que seria o tipo de jogo que envolveria mais pessoas, diversos alunos da sala de aula.

RESULTADO: O jogo criado pelo Grupo 3, deve ser jogado em sala de aula e mediado pelo professor. O aluno gira a roleta que apontará para um outro colega, dessa forma, o participante não pode escolher com quem vai jogar, estimulando a interação entre os colegas. Juntos, a dupla deverá decidir que cor de carta tirar, cada cor é referente a uma categoria: sentimentos, ações e características. Cada carta instruí uma representação, que deverá ser adivinhada pelo restante da turma.

PASSO-A-PASSO:

Participantes sentam em torno da roleta, o primeiro jogador tira a roleta para saber com qual colega irá jogar.

Depois do duplo estar formado os dois decidem quem vai tirar a carta do abraço e após decidirem qual carta irão tirar que realizar e que será escrito de forma que seus colegas tenham que adivinhar. A memória é feita em dupla com a participação dos dois e após os colegas decidirem todos tiram que debatem sobre a pergunta com de vez em quando.

- BENEFÍCIOS
- SOCIALIZAÇÃO
- EXPRESSÃO CORPORAL
- DECISÃO CONJUNTA / TRABALHO EM EQUIPE
- REFLEXÃO
- INCLUSÃO

STORY BOARD

APENDICE III: BRIEFING DO WORKSHOP

DESCRIÇÃO DO CONTEXTO DO PROJETO

Aos 16 anos de idade, Dannie McMillan, mais conhecida como Dee, passou por uma experiência vivenciada por muitos, o bullying. Um estudante da mesma escola que Dee, criou uma conta no twitter com o usuário *@fatwhaledee* (em tradução livre, *@baleiagordadee*) e usou como imagem de perfil, **uma montagem da estudante no corpo de uma baleia**. A partir desse dia, Dee, passou a receber diversos olhares e insultos sem entender a causa de tais ofensas. Até que um dia um amigo descobriu o perfil no twitter, e ao saber, a adolescente ficou muito abalada, trancando-se no quarto e negando-se a ir a aula por dias.

Foi com a ajuda da irmã e das amigas, que Dee encontrou forças para dar a volta por cima, **resolvendo transformar essa experiência horrível em algo bonito**. Dee criou uma camiseta com a escrita "*Dee, a baleia gorda salva as baleias*" com o objetivo de vendê-las na internet e **assim, o dinheiro arrecadado com a iniciativa seria doado para a instituição *Save The Whales*, que protege espécie de baleias ameaçadas de extinção.**³



³ www.cassalhosaudebemestar.com/o-bullying-quase-matou-essa-menina-mas-ela-deu-a-volta-por-cima/ acessado em 21/07/2016

Porém, não é toda vítima de bullying que consegue ver dar a volta por cima. O Brasil ainda se lembra da tragédia em Realengo, que ocorreu no Rio de Janeiro em 2011. Durante a manhã de uma quinta-feira de aula, Wellington se direcionou à uma escolar municipal da zona oeste do Rio, dizendo que daria uma palestra para os alunos. Ao entrar em uma das salas de aula, o homem começou a atirar contra os estudantes. Dez meninas e dois meninos foram assassinados. Após ser baleado na perna e detido por um policial, Wellington acabou se suicidando com a própria arma. Com um desfecho triste do ocorrido, iniciaram-se as investigações.⁴ O atirador foi identificado como ex-aluno da escola, amigos e familiares o descreveram como uma pessoa quieta, que havia sofrido muito bullying na infância através de apelidos maldosos e agressões físicas. O coronel Evandro Bezerra, relações públicas do Corpo de Bombeiros do Rio de Janeiro disse que o atirador aparentemente premeditou o ataque, Wellington deixou uma carta incongruente, carregada de referências religiosas e na qual anunciou seu suicídio.⁵

Martins (2005) identifica o bullying como um ato que pode ocorrer de diversas maneiras: através de ameaças diretas e físicas, que inclui agressões físicas, roubar ou estragar objetos dos colegas, extorsão de dinheiro, forçar comportamentos ou obrigar a realização de atividades; diretos e verbais, que incluem insultar, apelidar, "tirar sarro", fazer comentários maldosos ou que digam respeito a qualquer diferença no outro; e indiretos que incluem a exclusão sistemática de uma pessoa, realização de fofocas e boatos, ameaçar de exclusão de certos grupos, ou manipular a vida social do colega.

No Brasil, a questão do bullying em ambientes escolares é preocupante. A pesquisa do IBGE realizada em 2015, apresentou o aumento do bullying em escolas brasileiras, de 5% para 7%. Constatou-se também que 20,8% dos entrevistados já praticaram bullying, sendo a maior porcentagem originada pelos meninos (26,1% meninos e 16% meninas). Além disso a pesquisa apontou as principais causas do ato do opressor contra a vítima:

- 18,6% relacionadas a aparência do corpo
- 16,2% relacionadas a aparência do rosto
- 6,8% envolviam questões de raça e cor

⁴ <http://g1.globo.com/Tragedia-em-Realengo/noticia/2011/04/atirador-entra-em-escola-em-realengo-mata-alunos-e-se-suicida.html> acessado em 21/07/2016

⁵ <http://veja.abril.com.br/brasil/atirador-de-realengo-sofria-bullying-no-colegio-diz-ex-colega/> acessado em 21/07/2016

- 2,9% expuseram questões sobre a orientação sexual
- 2,5% relacionadas a religião
- 1,7% relacionadas a origem

Ao mesmo tempo que histórias e casos de bullying circulam cada vez mais pela internet, aumenta também a conscientização de combater esse comportamento. Em fevereiro deste ano, entrou em vigor no Brasil a Lei 13.185, que considera intimidação sistemática (bullying) todo o ato de violência, física ou psicológica, sem motivação evidente, com o objetivo de intimidação ou agressão a vítima. Através dessa Lei, busca-se capacitar docentes e equipes pedagógicas para a implementação de ações que possam prevenir esse tipo de atividade, visto que tornou-se obrigatório para as escolas e clubes tomar medidas de conscientização e combate a violência.⁶

Na Inglaterra, uma professora do ensino fundamental criou sua própria forma de conscientizar seus alunos sobre os malefícios do bullying. Um dia, a senhorita Dutton decidiu levar duas maçãs para a sala de aula, porém ela bateu levemente uma das maçãs no chão antes de sair de casa. Ao chegar na aula, a professora pediu para as crianças descreverem as duas maçãs. Concluída essa etapa, os alunos deveriam fazer algo diferente, deveriam falar os defeitos de uma maçã e as qualidades da outra maçã. Após todos participarem da atividade, Dutton abriu as duas maçãs, mostrando o interior liso e macio da maçã que as crianças haviam elogiado, e o interior escuro e machucado da maçã que as crianças haviam ofendido (maçã a qual ela havia anteriormente batido no chão). A professora explicou a experiência em um post na sua página particular no Facebook: “Acho que as crianças tiveram uma espécie de iluminação naquele momento. Elas realmente entenderam, o que vimos no interior das maçãs, os machucados, os pedacinhos partidos, era como cada um de nós se sente quando alguém nos maltrata com suas ações ou palavras...Quando as pessoas sofrem bullying, especialmente as crianças, elas se sentem péssimas por dentro e muitas vezes não demonstram nem falam como estão se sentindo. Se a gente não tivesse cortado aquela maçã para ver seu interior, nunca teríamos percebido quanta dor causamos a ela.”⁷

⁶ <http://www.ebc.com.br/infantil/para-pais/2016/02/entra-em-vigor-lei-de-combate-ao-bullying> acessado em 22/07/2016

⁷ <http://www.geledes.org.br/como-uma-professora-deu-uma-poderosa-licao-sobre-bullying-usando-duas-macas/#ixzz4F766Dlsc> acessado em 22/07/2016

Segundo Antunes e Zuin (2008), o bullying não deve ser visto como uma manifestação de violência sem fator determinante, e sim como um ato baseado também em fatores sociais enraizados. Sendo assim, percebe-se a importância de estimular habilidades sociais desde os primórdios da infância. Tonetto (2016) identifica a empatia como uma das habilidades que possui potencial para tal desenvolvimento. Acredita-se que, pessoas que buscam exercitar a empatia, tendem a se tornar mais sensíveis, calorosas e amigáveis. Hoje a empatia é um fator tão importante, que é a falta da mesma, pode ser vista como um fator de comportamento anti-social e agressivo (DEL PRETTE & DEL PRETTE, 2005). Podemos definir a empatia como a capacidade de se afetar e compartilhar o estado emocional do outro. Capacidade de se identificar com o outro, adotando seu ponto de vista e sua perspectiva (WAAL 2007). Atitudes como observar, prestar atenção, ouvir ao outro, oferecer ajuda, reconhecer sentimentos e expressar compreensão, são alguma das características de uma pessoa que possui empatia (DEL PRETTE & DEL PRETTE, 2005).

A partir das informações e dados apresentados, percebe-se o potencial da empatia na luta contra o bullying. Sendo assim, esse workshop tem como objetivo projetar um brinquedo que estimule o desenvolvimento da empatia para crianças em início da idade escolar. O desenvolvimento social é extremamente importante nessa fase, pois é nesse período da infância que a criança começa a sentir a competitividade no aprendizado e enfrenta também, o desafio de pertencer a um grupo. Dessa forma, as crianças tornam-se cada vez mais cientes do seu potencial e das suas fraquezas, iniciando um processo de comparação perante a seus colegas. A auto-estima e o auto-conceito fazem parte do desenvolvimento social do ser humano. Uma criança, vendo-se na escola como um líder e bem sucedido, tende-se a tornar-se uma pessoa com a auto-estima alta. Porém, muitas crianças acabam acreditando que são fracassos ou falhas devido ao sistema social que é construído durante a fase escolar, prejudicando seu auto-conceito (FROST, WORTHAM E REIFEL, 2012).

BRIEFING DO PROJETO

- PRODUTO: BRINQUEDO A SER USADO POR GRUPOS DE CRIANÇAS (LIVRE)
- MERCADO: BRASILEIRO
- CONSUMIDORES: CRIANÇAS DOS DOIS PRIMEIROS ANOS DA IDADE ESCOLAR (6-8 ANOS)
- OBJETIVO: ESTIMULAR QUE A CRIANÇA PERCEBA O OUTRO VERDADEIRAMENTE, SAIBA COLOCAR-SE NO LUGAR DO OUTRO E ENTENDA A EXPERIÊNCIA DO OUTRO SOB SUA PRÓPRIA LÓGICA.
- LIMITADORES FINANCEIROS, TECNOLÓGICOS E DE MATERIAIS: NÃO HÁ (O RESULTADO APRESENTADO DEVE SER EM NÍVEL DE CONCEPT)

APENDICE IV: QUADRO DE INSTRUMENTOS WORKSHOP

	INSTRUMENTO	JUSTIFICATIVA
ANÁLISE	<p>Popular Media research: (30min) Pesquisar em sites e fontes populares, realizando anotações</p>	<p>Oportunidade do participante se envolver com o projeto e compreender as informações publicadas relacionadas ao problema de pesquisa. Possibilidade de questionamento sobre a escolha de fontes</p>
	<p>Discussão+Cognitive mapping (30min) Como o grupo visualiza o problema a partir da criação de um mapa de esquemas</p>	<p>Interação documentada entre o grupo: através da representação do mapa será possível perceber como e ao que eles relacionam o problema em questão. Tornando possível um questionamento posterior sobre as decisões dos participantes na fase de análise.</p>
SÍNTESE	<p>Brainstorm (10min) Brainstorm sobre a relação do brincar com o desenvolvimento de empatia.</p>	<p>Brainstorm é uma ferramenta que estimula a criatividade. Através de folhas de papel, busca-se obter uma representação da suposta organização do pensamento resultando desse instrumento.</p>
	<p>Personas (30min) Representação visual e descrição em até 200 palavras de uma persona que será o foco do projeto.</p>	<p>O uso deste instrumento estimula os participantes a estabelecerem esteriótipos e resulta em uma representação visual desse processo.</p>
	<p>Geração de alternativas (60min) Criar três alternativas de produto e definir uma.</p>	<p>Além de representar os principais caminhos e conceitos criados pelo grupo, esse instrumento visa estimular de forma clara o processo decisório nos participantes.</p>
AVALIÇÃO	<p>Concept Sketch (30min) Representação visual dos aspectos tangíveis do brinquedo escolhido.</p>	<p>O Concept Sketch é uma forma de obter a ideia visual da solução criada, sem exigir de fato a representação da solução final de detalhamento como um protótipo. Sendo assim, ele é um desenho a nível conceitual.</p>
	<p>Storyboard (30min) Representação visual da dinâmica de uso do brinquedo escolhido. A "história em quadros" do usuário utilizando o seu brinquedo.</p>	<p>O Storyboard, poderá revelar de forma representativa a forma com que os participantes julgam que o usuário irá interagir com o produto. Podendo identificar certos nível de julgamento dos envolvidos na criação do projeto.</p>

