

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
FACULDADE DE ARQUITETURA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

Roseane Santos da Silva

**DESIGN DE BRINQUEDOS PARA A INFÂNCIA:  
O CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS COMO BASE PARA O DESENVOLVIMENTO  
DE MÉTODO DE ENSINO PARA O DESIGN DE PRODUTOS**

Tese de Doutorado

Porto Alegre  
2022

Roseane Santos da Silva

**DESIGN DE BRINQUEDOS PARA A INFÂNCIA:  
O CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS COMO BASE PARA O DESENVOLVIMENTO  
DE MÉTODO DE ENSINO PARA O DESIGN DE PRODUTOS**

Documento de tese submetido ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para a obtenção do Grau de Doutora em Design.

Orientador: Prof. Dr. Régio Pierre da Silva.

Porto Alegre, RS, Brasil

2022

### CIP - Catalogação na Publicação

Silva, Roseane Santos da  
Design de brinquedos para a infância: o conhecimento de profissionais como base para o desenvolvimento de método de ensino para o design de produtos / Roseane Santos da Silva. -- 2022.  
297 f.  
Orientador: Régio Pierre da Silva.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Design de brinquedos. 2. design de produtos. 3. ensino de design. 4. métodos em design. I. Silva, Régio Pierre da, orient. II. Título.

Roseane Santos da Silva

**DESIGN DE BRINQUEDOS PARA A INFÂNCIA:  
O CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS COMO BASE PARA O DESENVOLVIMENTO  
DE MÉTODO DE ENSINO PARA O DESIGN DE PRODUTOS**

Este documento de tese é parte da avaliação para obtenção do Título de Doutora em Design, pelo Programa de Pós-Graduação em Design da UFRGS.

Porto Alegre, 21 de janeiro de 2022.

---

Prof. Dr. Fabio Pinto da Silva  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Design da UFRGS

BANCA EXAMINADORA:

---

Orientador Prof. Dr. Régio Pierre da Silva  
Programa de Pós-Graduação em Design da UFRGS

---

Avaliador Interno Prof. Dr. Fábio Gonçalves Teixeira  
Programa de Pós-Graduação em Design da UFRGS

---

Avaliador Interno Prof. Dr. Vinicius Gadis Ribeiro  
Programa de Pós-Graduação em Design da UFRGS

---

Avaliador Externo Prof. Dr. Fernando Batista Bruno  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

---

Avaliadora Externa Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Viviane Ache Cancian  
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

*Dedico este trabalho aos meus pais, Fatima e Nereu.*

# Agradecimentos

A realização deste curso de doutorado foi a tarefa mais difícil que já realizei até este momento da minha vida. Não apenas pelo árduo trabalho que a atividade naturalmente impõe em relação à participação nas disciplinas, aos aprofundamentos teóricos, à busca pela coleta de dados e a necessidade do tecer das discussões, mas pela dificuldade em administrar tais eventos em meio as outras atividades que precisei “dar conta” neste período. Para construir uma tese é preciso expandir a inteligência, duvidar das certezas, identificar obviedades não consideradas e buscar o imponderável. Entretanto – e antes de tudo – no meu caso, foi preciso ter persistência. Por tudo isso, tenho muitos motivos para agradecer a todos que me apoiaram nesta inefável conquista pessoal.

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul e a todos que construíram o curso de Pós-graduação em Design com ênfase em Design & Tecnologia, pela oportunidade de estudo. Ao meu orientador professor Régio Pierre da Silva, pela confiança. Aos professores da pré-banca, Fernando Batista Bruno e Vinicius Gadis Ribeiro, pela ajuda importante nas correções do documento escrito. Aos docentes da banca, pelas contribuições na qualificação e banca final.

Às/Aos minhas/meus alunas/os de diferentes disciplinas, pela disponibilidade de conversar sobre a temática de projeto de brinquedos e por aqueles que participaram dos experimentos preliminares propostos nas aulas. Aos profissionais atuantes no projeto de brinquedos, pela disposição em participação voluntária na coleta de dados da pesquisa. À professora Carolina Iuva de Melo, por permitir que eu realizasse contato com os discentes em suas aulas. Aos alunos e alunas do Laboratório de Utensílios, por contribuírem com significativas opiniões na utilização do método. À professora Viviane Ache Cancian, pela disponibilidade e atenção. Aos profissionais da Unidade de Ensino Ipê Amarelo, pela participação na pesquisa.

Agradeço também à professora Fabiane Vieira Romano, por ter sido inspiração no início da minha vida acadêmica. Às amigas, Daniela Tolfo (*in memoriam*), Danieli Neжелiski, Dulci de Toni, Eliana Calegari, Júlia Copetti, Mariana Piccoli, Rafaela Caetano e Valéria Teles, pelo apoio realizado através das palavras de incentivo e torcida.

Aos meus pais Nereu e Fatima e ao meu irmão João Victor, pelo companheirismo de sempre. À minha irmã Gloria, por ser motivação para que eu quisesse realizar o curso de doutorado. Ao meu esposo Flademir, pelo apoio e dedicação.

E finalmente, agradeço à Deus, por sua bondosa, constante e gentil presença tão significativa em todos os momentos da minha vida. À todas e todos que torceram por mim, muito obrigada!

# Resumo

SILVA, R. S. da. **Design de brinquedos para a infância:** o conhecimento de profissionais como base para o desenvolvimento de método de ensino para o design de produtos. 2022. 297 f. Tese (Doutorado em Design) – Escola de Engenharia, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

Brincar é um direito garantido por lei e uma atividade fundamental para o pleno desenvolvimento biopsicossocial na infância. O objetivo geral desta pesquisa é desenvolver um artefato que auxilie no contexto de ensino em práticas de projeto de brinquedos, levando em consideração as necessidades da criança na infância e tendo em vista o conhecimento advindo da experiência projetual de projetistas de brinquedos. Para tanto, foi utilizado o método *Design Science Research* onde as ferramentas de coleta, análise e triangulação dos dados foram aplicadas em etapas sequenciais. A coleta de dados inicial foi delineada a partir da utilização das ferramentas de revisão de literatura e, na sequência, entrevistas e protocolos verbais aplicados com profissionais atuantes no projeto de brinquedos no mercado nacional. Os dados foram analisados e em seguida houve o desenvolvimento da abordagem, estrutura e conteúdo do artefato que teve sua relevância verificada através de testes. O artefato desenvolvido se trata de um método de ensino nomeado de “Brincante” composto pela sugestão de constructos teóricos e a prescrição de fases para uma atividade projetual ambos organizados em unidades de ensino. Os testes foram realizados com a participação de dois grupos distintos: a) Discentes do curso de design por meio de participação em *workshop* e b) Profissionais atuantes na área da educação infantil por meio da participação de um grupo focal. Na convergência dos dados triangulados, pode-se perceber que o método foi considerado eficaz e eficiente em relação ao conteúdo e estrutura. Entretanto, observou-se que a eficiência da abordagem poderia ser alterada a fim de melhorar a interação dos usuários com o conteúdo e estrutura do artefato. Após observadas as sugestões de melhorias propostas pelos discentes e educadores, o método Brincante teve abordagem modificada onde as unidades de ensino foram disponibilizadas no formato de material didático composto pelos itens: guia geral de uso, caderno de docente e caderno de apoio ao discente. Concluiu-se que o artefato proporciona uma visão geral sobre itens teóricos pertinentes para ambientação sobre o projeto de brinquedos. Além disso, descreve um método projetual que sugere pontos-chave no processo de projeto de brinquedos. Algumas técnicas e ferramentas contidas no método foram criadas no contexto do presente trabalho e são elas: “Painel de oportunidades” (na fase 0, Investigar), “Descrever como funciona a brincadeira” (na fase 2, Rabiscar) e “Triângulo de segurança” (na fase 4, finalizar).

Palavras-chave: Design de brinquedos, design de produtos, ensino de design, métodos em design.

# Abstract

SILVA, R. S. da. **Childhood toys design**: the knowledge of professionals as a basis for the development of teaching method for product design. 2022. 297 p. Thesis (Doctor of Design) Engineering School, Architecture College, Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

*Playing is a right guaranteed by law and a fundamental activity for full biopsychosocial childhood development. The main aim of this research is to develop an artifact that helps in the context of teaching in toy design practices, taking into account the needs of children in childhood and in view of the knowledge arising from the design experience of toy designers. For this purpose, the Design Science Research method was used, where the data collection, analysis and triangulation tools were applied in sequential steps. The collected data was based on the use of literature review tools and, subsequently, interviews and verbal protocols applied with professionals working in the toys project in the national market. The initial data were analyzed and following was the development of the approach, structure and content of the theoretical artifact, which had its effectiveness and efficiency verified through tests. The theoretical artifact developed is a teaching method named "Playing" composed by the suggestion of theoretical constructs and the prescription of phases for a project activity, both organized in teaching units. The tests were carried out with the participation of two distinct groups: a) Design course students through participation in a workshop and b) Professionals working in the field of early childhood education through the participation of a focus group. In the convergence of the triangulated data, it can be seen that the method was considered effective and efficient in relation to content and structure. However, it was observed that the efficiency of the approach could be changed in order to improve the interaction of users with the content and structure of the artifact. After observing the suggestions for improvements proposed by students and educators, the Brincante method had a modified approach, where the teaching units were made available in the format of teaching material consisting of the items: general use guide, teacher's notebook and student support book. It was concluded that the artifact provides an overview of relevant theoretical items for setting the toy project. Furthermore, it describes a design method that aids in development and suggests key points that such an artifact requires in its creation. Some techniques and tools contained in the method were created in the context of this work and they are: "Opportunities Panel" (in phase 0, Investigate), "Describe how the game works" (in phase 2, Doing) and "Triangle of security" (in phase 4, finalize).*

*Keywords: Toys design, product design, design education, design methods.*



# Lista de Abreviaturas e Siglas

<b>ABNT</b>	Associação Brasileira de Normas Técnicas
<b>ABRINQ</b>	Associação Brasileira de Brinquedos
<b>BDBTD</b>	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
<b>BTHA</b>	<i>British Toy &amp; Hobby Association</i>
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CIF</b>	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
<b>Compesq</b>	Comissão de Pesquisa da Faculdade de Arquitetura
<b>DSR</b>	<i>Design Science Research</i>
<b>ESAR</b>	Exercício, Simbólico, Acoplagem e Regras
<b>FIT</b>	<i>Fashion Institute of Technology</i>
<b>I.C.C.P.</b>	Conselho Internacional de Brincadeiras Infantis
<b>GC</b>	Gestão do Conhecimento
<b>INMETRO</b>	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
<b>ITRA</b>	<i>Toy International Research Association</i>
<b>PCD</b>	Pessoa com deficiência
<b>ONU</b>	Organização Mundial das Nações Unidas
<b>UFPEL</b>	Universidade Federal de Pelotas
<b>UFRGS</b>	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
<b>UFSM</b>	Universidade Federal de Santa Maria
<b>UNICEF</b>	Fundo das Nações Unidas para a Infância
<b>UNB</b>	Universidade de Brasília
<b>USP</b>	Universidade de São Paulo

# Lista de Figuras

Figura 1: Organização dos itens de referência na construção da problemática da pesquisa. ....	24
Figura 2: Dimensões dos conceitos para lúdico e ludicidade. ....	36
Figura 3: A bonequeira Bernadete Rosália Teixeira conhecida como Dona Morena e as bonecas criadas por ela no povoado de Ilha do Ferro em Alagoas, nordeste brasileiro.....	39
Figura 4: Alguns produtos da exposição “ <i>Serious Play: Design in Midcentury America</i> ”.....	40
Figura 5: Agentes no processo de design de produtos. ....	61
Figura 6: Características das fases no processo de projeto de design e relações com o tipo de processamento de informações. ....	67
Figura 7: Esquema geral do modelo de pensamento cognitivo relacionado com a técnica de protocolo verbal. ....	93
Figura 8: Etapas sequenciais de aplicação da técnica de protocolos. ....	94
Figura 9: Esquema visual da relação dos itens teóricos abordados. ....	105
Figura 10: Desenho da Pesquisa. ....	125
Figura 11: Esquema geral do problema principal e subproblemas da pesquisa. ....	127
Figura 12: Aspectos relacionados às premissas e heurísticas propostas na construção do artefato. ....	133
Figura 13: <i>Prints</i> de imagens do vídeo de gravação de aplicação do pré-teste do experimento de entrevista e protocolo verbal.....	135
Figura 14: Esquema visual da aplicação das entrevistas.....	137
Figura 15: Nuvem de principais palavras organizada por meio dos textos transcritos das entrevistas. ....	141
Figura 16: Esquema da aplicação da ferramenta de protocolo verbal. ....	142
Figura 17: <i>Prints</i> de imagens do vídeo do Profissional 1, onde em alguns momentos houve realização de desenhos e esboços ao longo do protocolo verbal.....	143
Figura 18: Análise inicial dos dados das entrevistas. ....	146
Figura 19: Modelo de síntese das ações em um projeto de brinquedos após análise dos protocolos verbais. ....	147
Figura 20: Esquema da situação de aprendizagem.....	148
Figura 21: Esquema inicial de organização do artefato.....	149
Figura 22: Proposta de organização de fases e itens pertinentes na atividade de projeto de brinquedos. ....	152
Figura 23: Configuração exemplo de slide “Unidade Teórica 1: A ludicidade como linguagem” (continua). ..	154
Figura 24: Itens do material impresso. ....	157
Figura 25: Esquema da aplicação do teste do artefato aplicado com os discentes.....	158
Figura 26: Alunos ao longo da atividade de interação com o material (imagem foi desfocada para manter a identidade dos alunos em sigilo). ....	159
Figura 27: Esquema da aplicação da ferramenta de Grupo Focal.....	161
Figura 28: <i>Print</i> do vídeo da sessão de grupo focal (em desfoque para manter o sigilo sobre a identidade dos participantes).....	162
Figura 29: Esquematização da triangulação dos dados. ....	165
Figura 30: Itens do material suporte em apoio ao método Brincante. ....	170
Figura 31: Descritivo da abordagem, conteúdo e estrutura que compõem os itens do método.....	171
Figura 32: Visão geral das páginas do guia geral de uso.....	172
Figura 33: Visão geral das páginas do caderno docente.....	173
Figura 34: Visão geral das páginas do caderno discente.....	174

Figura 35: Esquema visual das possibilidades de acesso ao material.....	175
Figura 36: QRCode de acesso aos materiais do “Método Brincante” .....	175

## Lista de Quadros

Quadro 1: Fases na infância relacionadas com as dimensões que compõe o ser humano.....	45
Quadro 2: Barreiras de interferência ao pleno desenvolvimento humano.....	46
Quadro 3: Tipos de deficiência.....	47
Quadro 4: Resumo das Teorias do Desenvolvimento Humano.....	48
Quadro 5: Tipos de brincar.....	50
Quadro 6: Tipos de brincadeiras existentes e aspectos destacáveis.....	54
Quadro 7: Comparativos de classificações de brinquedos.....	59
Quadro 8: Critérios de classificação dos métodos projetuais.....	71
Quadro 9: Taxonomia das técnicas de elicitação do conhecimento.....	87
Quadro 10: Itens que podem ser abordados no planejamento de ensino ao escrever o plano da disciplina.....	99
Quadro 11: Principais informações sobre a coleta de dados realizada.....	117
Quadro 12: Informações sobre os participantes das entrevistas.....	120
Quadro 13: Perfil dos participantes do protocolo verbal.....	120
Quadro 14: Perfil dos participantes alunos da disciplina.....	123
Quadro 15: Perfil dos participantes do grupo focal.....	124
Quadro 16: Requisitos a serem considerados na escolha dos especialistas.....	129
Quadro 17: Perguntas realizadas na entrevista com profissionais projetistas de brinquedos.....	134
Quadro 18: Objetivos e questões realizadas ao longo da realização do grupo focal.....	162

# Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	16
1.1	Contextualização .....	16
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA .....	20
1.3	Objetivos .....	24
1.3.1	Objetivo Geral .....	24
1.3.2	Objetivos Específicos .....	24
1.4	HIPÓTESE.....	25
1.5	Justificativa e Motivação .....	25
1.6	Originalidade e Ineditismo .....	29
1.7	Estrutura do Documento Escrito.....	33
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	35
2.1	Lúdico e ludicidade.....	35
2.1.1	Brincar, brincadeiras e brinquedos na infância .....	42
2.1.1.1	Aspectos sobre o Brincar .....	49
2.1.1.2	Aspectos sobre as Brincadeiras.....	52
2.1.1.3	Aspectos sobre os Brinquedos.....	54
2.2	O processo de design e os agentes envolvidos .....	59
2.2.1	Metodologia Projetual em Design de Produto: conceitos e termos pertinentes .....	66
2.2.2	O Design de Brinquedos.....	72
2.3	A Gestão do Conhecimento .....	85
2.3.1	Extração do conhecimento relacionado à prática projetual no campo do design .....	89
2.3.1.1	Coleta de dados da prática projetual no campo do design.....	92
2.3.2	Delimitação de conhecimentos para uso no ensino superior.....	97
2.4	Considerações sobre a teoria explorada .....	103
3	DELINEAMENTOS METODOLÓGICOS.....	106
3.1	Delineamento metodológico: quanto à classificação da pesquisa .....	106
3.2	Delineamento metodológico: quanto às etapas adotadas .....	109
3.2.1	Etapa 1: Iniciando a pesquisa.....	111
3.2.2	Etapa 2: Desenvolvendo e testando o artefato.....	111
3.2.3	Etapa 3: Concluindo a pesquisa.....	115
3.3	Delineamento metodológico: quanto às ferramentas utilizadas na coleta de dados .....	116
3.3.1	Revisão de Literatura .....	117
3.3.2	Entrevistas.....	118
3.3.3	Protocolos Verbais .....	120
3.3.4	<i>Workshop</i> .....	121
3.3.5	Questionário.....	123

3.3.6	Grupo Focal .....	123
3.4	Considerações sobre os Delineamentos Metodológicos .....	125
4	DESDOBRAMENTOS DA PESQUISA – PARTE 1.....	126
4.1	Etapa 1: Iniciando a Pesquisa .....	126
4.1.1	Identificação do problema.....	126
4.1.2	Conscientização do problema.....	127
4.2	Etapa 2: Desenvolvendo e testando o artefato.....	130
4.2.1	Identificação de artefatos .....	131
4.2.2	Proposição de artefatos para resolver o problema em específico.....	132
4.2.3	Projeto do artefato selecionado.....	134
4.2.3.1	Ação 1: organização das ferramentas metodológicas e pré-teste.....	134
4.2.3.2	Ação 2: aplicação das entrevistas e protocolos verbais .....	136
4.2.3.3	Ação 3: organização e análise dos dados coletados .....	143
4.2.4	Desenvolvimento do artefato.....	149
4.2.4.1	Ação 1: Modelagem do artefato proposto e sua representação .....	149
4.2.4.2	Ação 2: Teste do artefato .....	158
4.2.4.3	Ação 3: Triangulação de dados .....	164
5	DESDOBRAMENTOS DA PESQUISA – PARTE 2.....	170
5.1	Etapa 3: Concluindo a pesquisa.....	170
5.1.1	Explicitações das aprendizagens .....	170
5.1.1.1	Discussão .....	176
5.1.2	Conclusões, generalizações e comunicação dos resultados .....	180
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	184
6.1	De volta às questões iniciais .....	184
6.2	Prospecções futuras.....	187
	REFERÊNCIAS.....	189
	APÊNDICES .....	204
	APÊNDICE A: Cursos e grupos de pesquisa sobre brincar e brinquedos. Realizado pela autora a partir de Mefano (2005), o diretório de pesquisas do CNPQ e busca ativa livre em sites de instituições.....	204
	APÊNDICE B: Lista de publicações que contextualizam sobre o presente trabalho elaboradas pela autora.....	206
	APÊNDICE C: Linha do tempo do lúdico ao longo da história. Elaborado pela autora com base nos autores citados nos textos.....	208
	APÊNDICE D: Alguns artefatos lúdicos e brinquedos criados por artesãos brasileiros.....	209

APÊNDICE E: Termo de Consentimento Livre Esclarecido base utilizado com diferentes participantes da pesquisa.....	210
APÊNDICE F: Uma revisão bibliográfica sistemática no contexto da gestão do conhecimento. ..	211
APÊNDICE G: Uma revisão bibliográfica sistemática no contexto do projeto de brinquedos. ....	212
APÊNDICE H: Fichas de informações sobre as ações registradas ao longo do protocolo verbal. ....	228
APÊNDICE I: Algumas anotações do Diário de Pesquisa ao longo dos protocolo verbais. ....	233
APÊNDICE J: Perguntas do questionário aplicado aos discentes e respostas atribuídas. ....	234
APÊNDICE K: Artefato final configurado .....	235
ANEXOS.....	289
ANEXO A: Parecer Compesq e aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.....	289
ANEXO B: Consentimento de participação em pesquisa dos discentes do curso de Desenho Industrial da UFSM .....	296

# 1 INTRODUÇÃO

Na presente seção, explana-se sobre as considerações iniciais do estudo. Contextualização, problemática, objetivos, justificativa, originalidade/ineditismo e estrutura do trabalho são os itens que estão organizados a seguir.

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O Brincar é um direito garantido no artigo 24 da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) e no artigo 7 da Declaração Universal dos Direitos da Criança (1959). A Organização Mundial das Nações Unidas (ONU, 1959) assegura para a criança “ampla oportunidade para brincar e divertir-se, visando os propósitos mesmos da sua educação; a sociedade e as autoridades públicas empenhar-se-ão em promover o gozo deste direito”. O órgão responsável por promover o bem-estar de crianças e adolescentes por meio destes direitos instituídos é o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF)<sup>1</sup>.

Embasado nestes princípios, o Brasil possui um conjunto de normativos e leis em defesa da criança e do adolescente que incluem a necessidade do lazer e do brincar. Três documentos básicos relatam as declarações principais sobre esses direitos que é a Constituição Brasileira (1988) no seu artigo 277, o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990) no artigo 16 e o Marco Legal da Primeira Infância (Lei 13.257/2016).

Brincar é uma atividade fundamental e inerente à infância (VIGOTSKI, 2003;

---

<sup>1</sup> O site da UNICEF (<https://www.unicef.org/brazil/>) traz o compilado dos principais documentos sobre direitos humanos, nacionais e internacionais, que abrangem os direitos das crianças e adolescente, a saber: Convenção sobre os Direitos da Criança; Estatuto da Criança e do Adolescente Declaração Universal dos Direitos Humanos; Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais; Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos; Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência; Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres; Declaração sobre o Direito dos Povos à Paz; Declaração Mundial sobre Educação para Todos; Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; Carta das Nações Unidas.



WALLON, 2007; PIAGET, 1999; KISHIMOTO, 1997; BROUGÈRE, 2010; COEN, 2010; BRITES, 2020). Neste sentido, Kishimoto (1997) sintetiza que antes de qualquer tipo de benefício do brincar, a ação possui particularidades evidenciadas por uma linguagem própria. O brincar na infância possui características que diferem de outras atividades. Essas características podem ser resumidas em:

[...] **liberdade de ação** [...] ou o **caráter voluntário**, de motivação interna e episódica da ação lúdica; **prazer** (ou **desprazer**), futilidade, o “não sério” ou efeito positivo; **regras** (implícitas ou explícitas); **relevância do processo de brincar** (o caráter improdutivo), incerteza de resultados; **não literalidade**, reflexão de segundo grau, representação da realidade, imaginação; e **contextualização** no tempo e no espaço (KISHIMOTO, 1997, p. 29, grifo nosso).

Destaca-se, conforme Brites (2020), quando a criança é estimulada a brincar desenvolve suas potencialidades influenciando em um melhor desempenho de suas habilidades e competências na fase adulta. Brincar constitui-se por meio da linguagem da ludicidade na infância e “é uma experiência intrínseca à vida e ao aprendizado” (ZATZ; ZATZ; HALABAN, 2006) onde a criança dedica de três (3) a vinte por cento (20%) do seu tempo demandando alto gasto de energia (SMITH; PELEGRINI, 2008). Assim, no contexto do universo infantil, o brincar pode ser entendido também como “uma atividade adaptativa em um período de imaturidade e dependência na qual as crianças adquirem atributos físicos, aprendizagem cognitiva e afetiva/social necessários para a vida adulta” (PAPALIA; FELDMAN, 2013, p. 298).

Seguindo o significado atribuído pelo filósofo, antropólogo e pesquisador Brougère (2010), o brinquedo se trata do objeto que pode ser utilizado dentro do contexto da atividade do brincar e das brincadeiras. Os brinquedos podem, entre outras coisas, estimular sentidos, sugerir interações e provocar a imaginação. “A criança não brinca numa ilha deserta. Ela brinca com as substâncias materiais e imateriais que lhe são propostas. Ela brinca com o que tem à mão e com o que tem na cabeça. Os brinquedos orientam a

brincadeira, trazem-lhe matéria.” (BROUGÈRE, 2010, p. 50).

São muitas as áreas envolvidas no estudo do brinquedo e das relações com o brincar na infância. Promover e divulgar práticas de pesquisa sobre o brincar, brincadeiras e brinquedos é o enfoque do Conselho Internacional de Brincadeiras Infantis<sup>2</sup> (I.C.C.P.) desde 1959. O *International Toy Research Association*<sup>3</sup> (ITRA) também existe neste sentido desde 1993 e conta com 96 membros de 18 países representados por pesquisadores de diferentes áreas de atuação, promovendo o conhecimento sobre a temática bem como divulga ações de desenvolvimento de bons brinquedos para crianças (e adultos). Os membros dessas instituições são profissionais da área da antropologia, educação, psicologia, pediatria, sociologia envolvidos em ações de pesquisa para construção de informações consistentes sobre o brincar e os brinquedos.

No que diz respeito às normativas sobre regulamentação do brinquedo, cada país possui uma sistematização sobre a aplicação e controle da comercialização. No Reino Unido, por exemplo, a *British Toy & Hobby Association*<sup>4</sup> (BTHA) é a responsável por promover e apoiar fabricantes de brinquedos desde 1944 e tem em vista a defesa de uma conduta ética e de segurança dos brinquedos fabricados. A BTHA traz informações para designers que desejam desenvolver brinquedos tendo em vista as realidades desse mercado e as necessidades da criança. No Brasil, a Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedos<sup>5</sup> (ABRINQ) é quem possui esse caráter de promover a conduta ética e de segurança dos produtos em parceria com o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) e pelas normas deliberadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

De acordo com o anuário de estatísticas da ABRINQ (2020), a indústria de

---

<sup>2</sup> Site do I.C.C.P. <https://www.I.C.C.P.-play.org>

<sup>3</sup> Site do ITRA <https://www.itratoyresearch.org/>

<sup>4</sup> Site da BTHA <https://www.btha.co.uk/about-us/>

<sup>5</sup> Site da ABRINQ <http://www.abrinq.com.br/>

brinquedos no Brasil apresenta uma produção com sazonalidades onde o período do ano com maiores vendas da indústria é o período de agosto e setembro, que antecede o mês de outubro (considerado mês da criança). Na sequência, o mês de novembro (devido as comemorações natalinas). As indústrias concentram-se majoritariamente nas regiões sudeste e sul.

A concorrência com produtos importados é alta. Em termos de exportação e importação, o Brasil vende mais brinquedos para o Paraguai (seguido de Argentina e Uruguai) e importa majoritariamente da China (seguido de Vietnã e Indonésia). Ainda, convém mencionar que a ABRINQ (2020) considera dados de empresas que fabricam componentes de brinquedos, partes, peças, brindes, mini brinquedos e livros brinquedos.

Em relação aos brinquedos novos desenvolvidos no país, os dados relativos que foram publicados pela ABRINQ (até o anuário de 2019 pois o anuário de 2020 não apresenta esses dados) apontam para o número de 9.571 mil novos brinquedos criados e 1.385 mil lançados no mercado no ano de 2018. Esse é um dado pertinente no contexto do presente trabalho, tendo em vista que é nesse tipo de projeto onde possivelmente se encontra a participação mais efetiva de profissionais que realizam o desenvolvimento do projeto de design desses produtos.

Sendo o brinquedo o objeto de estudo da presente pesquisa, em uma busca realizada em relação às publicações de teses e dissertações do Brasil, para se conhecer em qual área de conhecimento a palavra “brinquedo” aparecia mais relacionada, observou-se que a maioria de publicações estão vinculadas à área da educação. No site da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDBTD), tem-se a resultante de 718 publicações, 42 itens estavam relacionados à área da educação. Já no site do Catálogo de Teses e Dissertações da (CAPES), os resultados apontados para a palavra “brinquedo” foram um total de 861 trabalhos sendo que destes 240 estavam relacionados à área da educação. A

instituição que mais publica teses e dissertações em relação ao tema em ambos sites é a Universidade de São Paulo (USP) seguida da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

No que diz respeito ao ensino do Design de Brinquedos, Souza (2018) realizou uma pesquisa sobre cursos de design em relação a essa prática no Brasil. O estudo apontou que o projeto de brinquedos aparece, na maioria das vezes, vinculado às disciplinas da grade curricular comum onde professores propõem ações pontuais de criação desses artefatos. Observa-se o escasso número de disciplinas cujo enfoque principal é o ensino do projeto de brincar, brinquedos ou brincadeiras.

Tendo sido refeita a busca descrita em Souza (2018), a realidade se configurou de maneira semelhante na atualidade. Souza (2018) relata, ainda, que o fato da falta de oferta de disciplinas sobre design de brinquedos não condiz com os indicadores do setor, configurando um cenário desafiador para a formação de profissionais do design com potencial atuação nessa especialidade. O que Souza (2018) registra é reiterado também no Reino Unido, por exemplo, onde a BTHA admite dificuldades de participação dos designers nas indústrias do setor. Assim, possibilitar o contato com os pertinentes temas relacionados à tríade infância, criança e brincar, entendendo as complexidades do setor produtivo torna-se uma oportunidade de pesquisa no contexto do ensino superior brasileiro no campo do design. Sobre o palco deste cenário se desenvolve a presente pesquisa.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Os autores Oxman (2004), Pedgley (2007) e Cross (1999, 2004, 2011, 2013) realizaram pesquisas a partir da observação da prática de profissionais atuantes no projeto e no campo do design. Relatam que existe um considerável número de informações que podem ser geradas a partir da prática projetual de profissionais e que novos conhecimentos

podem ser configurados na observação desse processo. As técnicas do campo de pesquisa “Gestão do Conhecimento” favorecem a construção de novos conhecimentos da área do design conforme registrado nas teses de doutorado de Matté (2009), Chaves (2019) e Pichler (2019).

Somado a isso, há uma complexidade específica no projeto de produtos para crianças relatada por Lueder e Rice (2007). Para as autoras é preciso considerar que crianças não são “pequenos adultos” diferindo em questões físicas, cognitivas, emocionais e mudando rapidamente sua perspectiva sobre ambientes e relações. Lueder e Rice (2007, p. 403, tradução nossa) relatam que ao projetar produtos para crianças é preciso ter em mente que:

- **Crianças são “alvos” em movimento:** crescem em uma velocidade rápida e quem projeta deve considerar essas mudanças efervescentes nos diferentes estágios do desenvolvimento, produtos que “crescem” junto com elas podem ser explorados para um melhor aproveitamento deles;
- **As abordagens de usabilidade padrão nem sempre se aplicam às crianças:** para testar a usabilidade de produtos, é possível incluir o usuário no processo de projeto para verificação de preferências. No caso das crianças pequenas, as mesmas não conseguem expressar suas preferências e gostos completamente, já as maiores confundem interesses e necessidades, inviabilizando testes padrões;
- **Os princípios típicos de design não contemplam a abrangência de necessidade das crianças:** além de atender necessidades da criança em determinado estágio, os produtos precisam “puxar” as crianças para estágios superiores de seu desenvolvimento garantindo estímulo para o crescimento;

- **As crianças não são as compradoras:** o designer precisa considerar que as crianças não compram os produtos (na maioria das vezes), quem compra são os responsáveis e, portanto, é preciso que eles entendam as necessidades envolvidas no uso de um produto a ser utilizado no universo infantil.

Sendo assim, no interesse de melhorar, promover, auxiliar o ensino do projeto de brinquedos tem-se o seguinte problema de pesquisa: *Como os conhecimentos do processo projetual advindos da experiência de projetistas atuantes podem contribuir para o design de brinquedos, considerando o contexto de ensino de design de produtos e as necessidades das crianças?*

Na sequência, outras questões envolvidas e entendidas como subproblemas vão se desenrolando. O *Design Science Research* (DSR) explanado em Dresch, Lacerda e Antunes Jr (2015) tem sido utilizado como um método pertinente nas pesquisas desenvolvidas no Programa de Pós-graduação em Design da UFRGS. É verificado, por exemplo, nas teses de Bruno (2019) e Canfield (2020) e em comunhão com o contexto das linhas de pesquisa do PGDesign/UFRGS “Representação e Modelagem” e “Projeto de Artefatos”.

O DSR explora que quando um investigador deseja organizar novos conhecimentos é possível realizar a construção de artefatos teóricos. Tais artefatos são desenvolvidos por meio de pesquisa em aproximação com a realidade prevista em bibliografia bem como através de coleta de dados em campo. A construção de um artefato teórico se dá por meio do que Dresch, Lacerda e Antunes Jr (2015) chamam de heurísticas que orientam o processo de construção e teste de verificação do futuro artefato teórico que está sendo desenvolvido.

Existem tipos de artefatos que podem ser gerados em uma pesquisa utilizando o *Design Science Research*: modelos, constructos, métodos, instanciações e ou design *prepositions*. Esses tipos de artefatos irão depender das características da pesquisa que se

desenvolve e dos dados coletados. Assim, ao adotar-se o método *Design Science Research* como balizador nesta pesquisa, um primeiro desdobramento da problemática inicial é: *Qual tipo de artefato poderia melhor contribuir para o ensino do desenvolvimento de brinquedos tendo em vista a realidade de discentes no âmbito do design de produtos?*

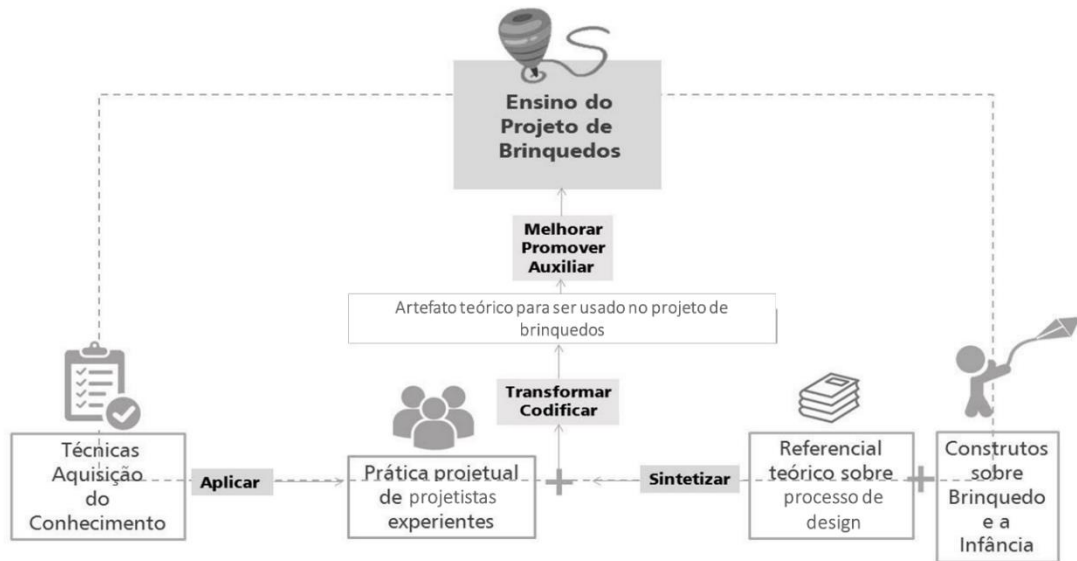
Em seguida, levando em consideração as ferramentas de gestão do conhecimento, constituem-se outros desdobramentos que foram sendo delimitados no andar da pesquisa:

- Quais as/os dados/informações/conhecimentos contidos na prática projetual de profissionais devem ser levadas em consideração na configuração do artefato a ser utilizados no ensino de alunos de design e quais profissionais deverão participar da pesquisa?
- Quais itens devem ser investigados em contato com os profissionais e de que maneira deve ser conduzida a coleta de dados que será realizada?
- Como organizar os conhecimentos delimitados em formato de artefato a fim de beneficiar o ensino e valorizar as necessidades da criança tendo em vista a importância do brincar?

Neste sentido, a fim de visualizar os itens que se entende estarem envolvidos na construção da problemática, a Figura 1 traz um esquema apresentando a organização sobre os tópicos relacionados neste contexto. Essa organização foi realizada a partir dos questionamentos que se desdobram do problema principal. Cabe mencionar que a construção dos subproblemas foi realizada gradualmente e à medida em que as buscas por respostas ao decorrer da própria pesquisa foram sendo elaboradas. O referencial teórico e os delineamentos metodológicos apontaram direcionamentos para a construção das faces do problema e de que tipo de produto a pesquisa poderia resultar.

Tendo em vista esta construção apresentada, é possível expor objetivos a serem alcançados como alvo do presente estudo. Tais objetivos foram delimitados tendo em vista percorrer as necessidades expostas na problemática do trabalho.

Figura 1: Organização dos itens de referência na construção da problemática da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora.

### 1.3 OBJETIVOS

Neste item, serão apresentados os objetivos: geral e específicos.

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver um artefato que auxilie no contexto de ensino em práticas de projeto de brinquedos, levando em consideração as necessidades da criança na infância e tendo em vista o conhecimento advindo da experiência projetual de profissionais atuantes.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Entender tens teóricos pertinentes ao contexto do brincar na infância, design de produtos e conhecimento no ensino superior;
- Compreender quais conhecimentos estão envolvidos e como se dá a prática projetual de projetistas de brinquedos em empresas brasileiras;



- Construir um sequenciamento dos conhecimentos delimitados em formato de artefato;
- Avaliar a eficácia e eficiência da abordagem, a estrutura e o conteúdo do artefato construído.

## 1.4 HIPÓTESE

Considerando o contexto de ensino de design de brinquedos, conhecimentos advindos da experiência de projetistas atuantes podem contribuir para o ensino do processo projetual desses produtos.

## 1.5 JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO

A justificativa do presente trabalho parte do sentido da defesa importância do brincar para infâncias saudáveis. “O Brasil possui uma população de 210,1 milhões de pessoas, dos quais 53.759.457 têm menos de 18 anos de idade (estimativa IBGE para 2019).” (UNICEF, 2020, on-line). Defender “infâncias saudáveis” estão em normativos mundiais como, por exemplo, na Agenda 2030 da ONU onde tem-se os “objetivos de desenvolvimento sustentável” configurado em um plano de ação global em defesa da construção de condições de vida digna para todo ser humano.

Um paradoxo existente no século XXI está em ser considerado o século da ludicidade (LIMA *et al.*, 2019), onde é cada vez mais aceito que experiências lúdicas são imprescindíveis para a vida humana. Entretanto, é crescente a incidência de problemas psicológicos e emocionais relacionados a depressão em adultos e crianças. Os desafios que envolvem a infância sadia na atualidade<sup>6</sup> apontam para problemáticas referentes à

---

<sup>6</sup> Registrado no documentário “A invenção da infância” <https://vimeo.com/64661145>

alienação dos pais/responsáveis em relação ao consumismo<sup>7</sup>; a falta de espaço físico adequado para o brincar e a violência urbana<sup>8</sup>; as problemáticas de alimentação com a desnutrição ou, por outro lado, com o crescimento da obesidade<sup>9</sup>, somados às desigualdades sociais (UNICEF, 2019). Ou seja, o estilo de vida predominante nas cidades não viabiliza infâncias saudáveis<sup>10</sup>. Aí está o paradoxo, tem-se entretenimento e pouca oportunidade de desenvolvimento. Tem-se opções de acesso e pouco discernimento de uso. No que diz respeito à motivação desta pesquisa, está no intuito de codificar conhecimento a partir de demandas de práticas pessoais de ação profissional.

Sendo a autora desse trabalho, docente que vem atuando desde o ano de 2014 e lecionando em experiências de cursos livres bem como nos níveis de ensino técnico, tecnológico e superior<sup>11</sup>, há a tônica pela utilização dos saberes construídos. Não se trata de uma característica pessoal, mas conforme registrado por Gil (2020) é um traço específico de constituição do professor brasileiro no que tange o ensino superior.

[...], a preparação do professor universitário no Brasil tem dependido basicamente do autodidatismo. Ele tem sido o protagonista da própria formação. Nesse sentido é que tem buscado especializar-se nas disciplinas que pretende ministrar. Com efeito, o professor universitário precisa ser especialista em um campo de ensino. É importante que ele detenha conhecimentos em profundidade muito maior do que os requeridos nos programas das disciplinas. Isto porque ele precisa dispor de competência suficiente para demonstrar a importância de seus conteúdos e esclarecer acerca de suas aplicações práticas. (GIL, 2020, p. 7).

---

<sup>7</sup> Diagnosticado no site <https://criancaeconsumo.org.br/consumismo-infantil/>

<sup>8</sup> Destacado na série de vídeos do Instituto Alana “Festival Criança e natureza” no canal do Youtube <https://www.youtube.com/c/institutoalana/videos>

<sup>9</sup> Alertado pelo Ministério da Saúde brasileiro em <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/obesidade-infantil-afeta-3-1-milhoes-de-criancas-menores-de-10-anos-no-brasil>

<sup>10</sup> Problematizado na série “O começo da vida” realizado pelo Instituto Alana e disponibilizado na provedora global de séries e filmes Netflix.

<sup>11</sup> Atuação da autora como docente nesse período se deu de:

2013-2014 na Escola 4ED em Porto Alegre, RS (cursos de formação);

2014 -2015 no Centro Universitário Ritter do Reis em Porto Alegre, RS (nível técnico);

2015-2017 na Universidade Federal de Santa Maria em Santa Maria, RS (nível superior, graduação e pós-graduação);

2017-2018 na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões em Erechim, RS (nível superior, graduação);

2018-atual no Instituto Federal de Alagoas em Maceió, Alagoas (nível técnico e superior).

Observando as propostas disciplinares de curso de graduação e pós-graduação que ministram o ensino de design de brinquedos, é possível realizar algumas constatações (o APÊNDICE A traz um apanhado de cursos e grupos de pesquisa destacáveis na área). Os cursos Design de Brinquedo do *Fashion Institute of Technology* (FIT)<sup>12</sup> e do *Otis College of Art and Design*<sup>13</sup>, ambos situados nos EUA, aplicam os conhecimentos voltados para um entendimento do brinquedo relacionados às questões mercadológicas preparando discentes para a geração de um portfólio de trabalhos em comunhão com a lógica de empresas do setor. Há um forte apelo para a comunicação, marketing e interação visual dos produtos. Já a característica das disciplinas “Design de brincar e aprender” existentes nos cursos de graduação e mestrado na *Burg Giebi-chenstein – University of Art and Design Halle*<sup>14</sup> na Alemanha ressaltam a importância da investigação do brincar a partir do mundo criativo, da ludicidade e da imaginação voltados para o projeto de novas brincadeiras a fim de reforçar a criatividade no cotidiano, o brinquedo como um iniciador de momentos lúdicos. Não foram obtidos dados específicos sobre a descrição das ênfases de outros cursos existentes (mesmo em contato com as instituições) a fim de que se pudessem fazer maiores ponderações de ênfases de ensino.

No Brasil, não foram encontrados registros de cursos permanentes em nível de graduação e pós-graduação que tenham ênfase somente para o projeto do brinquedo (de acordo com levantamento realizado nas instituições brasileiras enumeradas pelo site do E-Mec no ano de 2020). Corroborando com esses dados, Souza (2018) relata em sua dissertação apenas existência pontuais de disciplinas eletivas, vinculadas ao ensino de brinquedos ministradas no currículo do curso da Pontifícia Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Universidade de Brasília (UNB) e Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), onde

---

<sup>12</sup> Site da instituição <https://www.fitnyc.edu/toy-design/index.php>

<sup>13</sup> Site da instituição <https://www.otis.edu/toy-design>

<sup>14</sup> Site da instituição <https://www.burg-halle.de/en/design/industrial-design/design-of-playing-and-learning/>

apenas uma dessas disciplinas possui práticas de ensino aplicadas para o brincar e relações com a infância (as demais são voltadas para o contexto de “jogos e jogos eletrônicos”). Além dessas disciplinas citadas por Souza (2018), encontrou-se também, como disciplina optativa no curso de Design na USP a “Design de brincadeiras e brinquedos”. Aparece descrita pelo aprendizado de “métodos de projeto para desenvolvimento de produto a partir do resgate de elementos da cultura vernacular brasileira. Sistema de validação das propostas a partir de interação com usuários” (FAU-USP, 2020, on-line).

Estas descrições sobre ênfases dos cursos e disciplinas construíram outra motivação para a pesquisa que é a de realizar uma contribuição para o contexto do ensino do brinquedo no Brasil. E isso compreendendo as necessidades da criança no uso de brinquedos, conhecendo as potencialidades do setor e valorizando a cultura nacional.

As peculiaridades dos brinquedos criados por artesãos brasileiros com a utilização criativa de materiais e a presença de uma estética própria contrapõe à realidade de brinquedos disponíveis nas prateleiras das lojas e de fácil acesso ao grande público de consumidores. A maioria dos objetos lúdicos encontrados nas lojas constituem-se por itens importados e sem aproximação com a realidade da cultura brasileira. Macieira (2018), por exemplo, evidencia a presença hegemônica das bonecas de cor de pele branca em detrimento de bonecas de cor de pele negra nas prateleiras de lojas da cidade de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais. Tal constatação demonstra o abismo entre o que é oferecido às crianças em relação à realidade de identidade como povo brasileiro.

Dantas (2016), analisando documentários sobre o brincar em território nacional no comparativo com os brinquedos existentes à venda em lojas da cidade de São Paulo, também busca entender essa distância que existe entre o que as lojas de comércio ofertam, em sua maioria, às crianças brasileiras em detrimento da riqueza do patrimônio material e

imaterial<sup>15</sup> do país. Fernandes (2015) constata que pelo fato de a inserção da gestão de design no setor de brinquedos ter sido feita apenas recentemente, contribui para a produção distante da realidade das infâncias e do brincar da criança brasileira.

Em resumo, manter o foco nas necessidades da criança, fomentar a valorização da cultura brasileira e viabilizar produtos possíveis de serem desenvolvidos são alguns desafios pertinentes ao designer no contexto do projeto de brinquedos. São tais itens que justificam e motivam a reflexão proposta no presente trabalho.

## 1.6 ORIGINALIDADE E INEDITISMO

Ao realizar uma busca por artefatos teóricos que contribuem para a temática do projeto de brinquedos foram encontradas algumas publicações pertinentes. Como o formato de um artefato é bastante variável foram realizadas buscas com diferentes pontos de atenção. Em relação às informações gerais, prescrições e elucidações a respeito do processo de criação de brinquedos no campo do design tem-se:

- **Sequencial de criação de brinquedos na indústria, Fernandes (2015):** ao avaliar a gestão de design em indústria de brinquedos, o autor cria um sequencial do fluxo de ações existente no desenvolvimento do brinquedo nas empresas estudadas. Não elabora um artefato, apenas sintetiza as etapas de ações de desenvolvimento dos produtos;
- **Sugestões sobre criação de brinquedos, BTHA (s.d.):** através da exposição de tópicos, valoriza ações de designers e jovens inventores defendendo que o projetista deve

---

<sup>15</sup> O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) no site <http://portal.iphan.gov.br/> caracteriza como patrimônio material imóveis como as cidades históricas, sítios arqueológicos e paisagísticos e bens individuais; ou móveis, como coleções arqueológicas, acervos museológicos, documentais, bibliográficos, arquivísticos, videográficos, fotográficos e cinematográficos. Já as práticas de convívio social saberes, ofícios e modos de fazer; celebrações; formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas; e nos lugares (como mercados, feiras e santuários que abrigam práticas culturais coletivas) fazem parte da cultura imaterial nacional.

compreender itens pertinentes a: o caráter inédito da criação, a vendabilidade e custos do novo brinquedo, atenção para fabricação, venda e à propriedade intelectual bem como ao licenciamento de produtos. Não especifica informações sobre necessidades da criança ou sobre o desenvolvimento do projeto de um brinquedo;

- **Guia do designer, ABRINQ (2018):** próximo do que propõe a BTHA, a ABRINQ apresenta o guia do designer apontando uma contextualização do que é importante ter em mente ao projetar brinquedos. Elucida três etapas consideráveis no desenvolvimento de brinquedos que são a ideia, a pesquisa e os protótipos. Além disso, avalia que ao criar ideias de um brinquedo, o designer precisa levar em consideração as classificações do brinquedo. Apresenta informações de forma muito abrangente sem direcionar ou indicar ferramentas projetuais.

Em relação à existência de métodos/metodologias que indicam prescrições para o projeto de brinquedos no campo do design, vale mencionar:

- **Contribuição de metodologia para projeto de jogos e brinquedos infantis, Delgado Neto (2005):** realiza a prescrição de um modelo de metodologia para o desenvolvimento de jogos e brinquedos tendo em vista o sequencial de atividades do processo industrial de criação de brinquedos no contexto brasileiro. Não faz uma reflexão de aplicação para o contexto de ensino;
- **Metodologia para o design de brinquedos ecológicos, Fernandes (2011):** Dentre as publicações observadas, é o trabalho que mais se aproxima do objetivo da presente pesquisa. Entretanto, não apresenta uma aplicação no contexto do ensino-aprendizagem no ensino superior. A autora sugere passos sequenciais gerais para a realização de projeto de brinquedos tendo em vista o processo de design, observação das necessidades da infância e de requisitos de sustentabilidade;

- **Metodologia para projeto de brinquedos, Beinlich (2017):** desenvolve passos a serem seguidos na concepção de brinquedos organizando a estrutura em formato de um modelo de visualização que foi organizado em etapas sequenciais de ações. Não realiza uma aplicação ou reflexão no contexto de práticas do ensino do projeto.

Em relação ao ensino de projeto de brinquedos destaca-se:

- ***Essential concepts in toy design education: aimlessness, empathy and play value, Gielen (2010):*** explana sobre aspectos necessários de atenção no ensino do design de brinquedos. Sugere que para além de requisitos técnicos do produto é preciso explorar fatores de percepção dos discentes;
- ***The play pyramid: a play classification and ideation tool for toy design, Kudriwicz, Wallace (2010):*** propõe uma ferramenta visual para classificação de brinquedos industriais quanto aos seus aspectos formais, estéticos e simbólicos. A ferramenta auxilia na visualização e posicionamento dos brinquedos existentes em categorias a serem exploradas quando se está pesquisando brinquedos;
- ***Hong Kong Hackshops! Creative instant toy design workshops, Leclerc (2010):*** demonstra experiências de ensino com a criação de brinquedos em oficinas realizadas com discentes. Aponta a eficácia das oficinas e valoriza a reflexão sobre o ensino em sala de aula.

No que tange ao projeto de brinquedos relacionados às etapas específicas da infância e aplicações pontuais no contexto do design de produtos ressalta-se:

- **Requisitos técnicos e biopsicossociais para desenvolvimento de projeto de brinquedos pré-escolares, Medeiros (2012):** aponta o estudo de requisitos para o apoio e estruturação do processo de desenvolvimento de brinquedos. Leva em consideração a

faixa etária de 3 a 6 anos e em ambiente escolar;

- **Dimensões da relação da criança com o design do brinquedo, Barata (2018):** explora a relação da criança no que tange o design do brinquedo. Sintetiza a relação por meio de itens organizados em características, categorias e dimensões;
- **Design para empatia: brinquedos e brincadeiras como oportunidade para promover o desenvolvimento emocional, Mandelli (2018):** estuda aspectos pertinentes na ênfase da questão emocional para o projeto de brinquedos de crianças em fase escolar;
- **Formando a infância: o papel do design na materialização da primeira infância através dos brinquedos, Oliveira (2019):** analisa o papel do design na criação dos brinquedos no cenário brasileiro. Coloca seu enfoque em produtos para a primeira infância (0-3 anos);
- **Design de brinquedos para crianças brasileiras de 0 a 3 anos: configuração de um processo de Design Thinking envolvendo pais e educadores infantis, Cardoso (2021):** trabalha a partir das etapas previstas no *Design Thinking*<sup>16</sup> na exploração do projeto de brinquedos para crianças na primeira infância.

Apesar da existência destas constatações, em nenhuma das publicações, ficou evidenciado um material que contivesse orientações em relação ao ensino do projeto de brinquedos, que indica o objetivo principal do presente trabalho. Outras publicações levantadas no contexto do projeto de brinquedos foram listadas e podem ser visualizados no APÊNDICE B. Configura-se sob esse olhar, o ineditismo dessa pesquisa e a potencial contribuição.

---

<sup>16</sup> Método de criação de produtos, experiências e estratégias descrita por Tim Brown no livro *Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas como* Alta Books, Edição comemorativa de 10 anos (30 setembro 2020).



## 1.7 ESTRUTURA DO DOCUMENTO ESCRITO

O desenvolvimento da pesquisa foi documentado ao longo das diferentes seções do documento escrito. O presente capítulo elabora sobre as **considerações iniciais** abordando pontos específicos a fim de localizar o trabalho como pesquisa em relação a contextualização e problema da temática.

No capítulo 2, de **revisão de literatura**, faz-se um levantamento de pontos teóricos em uma abordagem crescente por assuntos de interesse. Imergindo inicialmente sobre lúdico e ludicidade entendeu-se que o brincar, a brincadeira e os brinquedos estão contidos nessa linguagem específica do contexto humano. É preciso compreender os limites do lúdico para compreender o universal infantil pois se caracteriza o viés pelo qual percorre a lógica da criança.

Por se tratar de termos que possuem muitas definições, foi preciso situar em que significados estão entendidas palavras brincar, brincadeiras e brinquedos. Não se pretende fazer uma construção histórica ou filosófica profundas sobre as interpretações, mas apontar os significados atribuídos a estes termos neste trabalho. Também foram apontadas relações substanciais sobre o processo de design e metodologias projetuais para que se pudesse lançar bases do que é fundamental entender do campo de projeto de produto no contexto desta pesquisa. Por último, em relação à gestão do conhecimento relacionado ao design, apontaram-se questões iniciais para o entendimento de como será conduzida a coleta, análise e triangulação de dados.

Na sequência, o capítulo 3 explora as **delimitações metodológicas** do trabalho, determinando qual classificação, etapas e ferramentas utilizadas na pesquisa. Neste momento, o intuito foi de deixar claro as especificações sobre como se desenvolveu o projeto em um desenho da pesquisa.

O capítulo 4 aborda um descritivo da condução dos **desdobramentos da pesquisa**

**parte 1**, relacionando os dados coletados com as análises realizadas na construção do artefato desenvolvido e em teste. Já no capítulo 5, tem-se os **desdobramentos da pesquisa parte 2**, houve uma discussão sobre diferentes pontos de vista que construíram e encaminharam os resultados finais alcançados bem como apontamentos sobre a finalização da pesquisa.

A última parte da estrutura do trabalho propõe as **considerações finais**. Faz-se um paralelo com as questões iniciais, analisando os objetivos alcançados e pontos que podem ser explorados ainda após o término do trabalho que se finda. Tal estrutura foi adotada tendo em vista questões metodológicas e também por acreditar-se que evidencia as partes importantes para a compressão do trabalho como um todo.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção, serão explorados os seguintes tópicos: a) O Lúdico; b) Brincar, brincadeiras e brinquedos na infância; c) O processo de design e os agentes envolvidos d) A Gestão do Conhecimento e o conhecimento no ensino superior e) Considerações sobre os itens teóricos explorados.

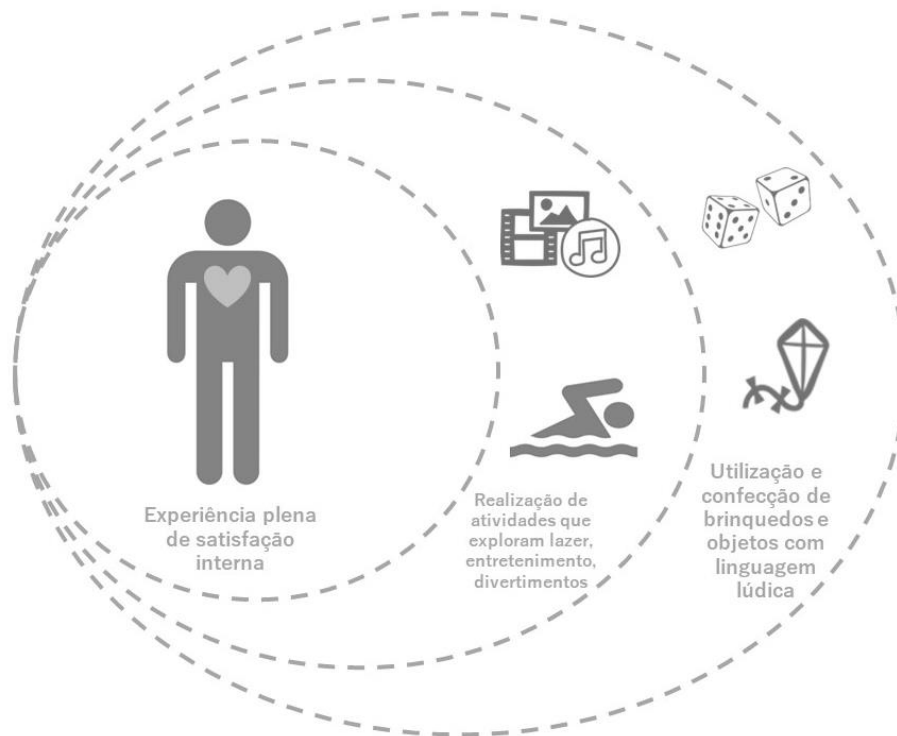
### 2.1 LÚDICO E LUDICIDADE

A origem da palavra lúdico que será adotada neste texto provém do latim *ludus* que quer dizer “jogo”, o universo relativo aos jogos, brinquedos ou divertimentos; relativo a qualquer atividade que distrai ou diverte (MICHAELIS, 2020). Está relacionado às representações cênicas, ritos de passagem e utilização de artefatos variados (objetos, brinquedos e jogos). Ludicidade é outro termo também utilizado para se relacionar ao que é lúdico. O termo apresenta-se sempre empregado no contexto do que se conecta ao lúdico e às diferentes ações registradas em outras palavras, a saber: brincar, jogar, recrear, lazer, humor, fazer a festa, construir artefatos (LOPES, 2014). O significado da aplicação da palavra lúdico varia ao longo da história e da realidade social, assumindo diferentes importâncias em cada contexto (ver APÊNDICE C onde se explora o “lúdico” ao longo dos tempos, ora associado ao uso de jogos, ora associado a manifestações de convívio social).

O século XXI é considerado o século da ludicidade (LIMA *et al.*, 2019), porém, na prática, a relação com o lúdico na sociedade ocidental parece estar mais vinculada ao entretenimento e ao consumo e não tanto aos conceitos amplos que o lúdico explora. Além dos registros do sentido etimológico, lúdico e ludicidade fazem referência a determinados conceitos relacionados às dimensões que caminham de mais internas (pessoais) para

mais externas (realização de atividades e interação com o meio). A Figura 2 propõe uma visualização deste esquema conceitual.

Figura 2: Dimensões dos conceitos para lúdico e ludicidade.



Fonte: Elaborado pela autora tendo em vista Luckesi (1998), Huizinga (2012) e Brougère (2010) com imagens do site Pixabay<sup>17</sup> (2020).

O primeiro significado, que será explorado aqui sobre o conceito lúdico, se relaciona ao “âmago ou essência”. Luckezi (1998) explora as atividades lúdicas como algo que pode trazer ao ser humano uma conexão consigo, unindo as diferentes dimensões do indivíduo (corpo e mente) e proporcionando uma plenitude. Apesar da ênfase das bibliografias relacionadas ao lúdico estarem mais ligadas com a realização de atividades específicas, para Luckezi (2000) a experiência do lúdico é antes de tudo particular. Uma atividade reconhecidamente lúdica em um contexto, pode não parecer lúdica para diferentes pessoas. Portanto, há uma “subjetividade” em reconhecer o lúdico e está relacionada a essência de cada indivíduo.

<sup>17</sup> Site banco de imagens *Royalty Free*.

Dessa maneira, o lúdico ganha um contorno peculiar para o ser humano, pois propicia a conexão com o seu próprio interior visto que na atividade lúdica

[...] criança, adolescente ou adulto, não pensa, nem age, nem sente; ele vivencia, ao mesmo tempo, sentir, pensar e agir. Na vivência de uma atividade lúdica, como temos definido, o ser humano torna-se pleno, o que implica o contato com e a posse das fontes restauradoras de seu equilíbrio (LUCKEZI, 2000, p. 16).

Assim, este estado lúdico interno está relacionado à experiência de alegria, realização e experiência plena que podem ser sentidas participando de um jogo ou desenvolvendo uma atividade de trabalho. Neste ponto de vista, qualquer atividade pode ser lúdica desde que o indivíduo tenha contato com essa experiência plena de satisfação interna e que se manifesta na maneira como ele atua no meio.

Avançando da experiência pessoal para as atividades consideradas lúdicas em contextos de grupos sociais, temos um segundo tipo de conceito vinculado ao lúdico ou ludicidade. Neste sentido, o homem é um ser que age realizando atividades específicas de ocupação voluntária e com determinadas características que são entendidas com potencial de proporcionar ludicidade (HUIZINGA, 2012).

O historiador Huizinga (2012) registra as relações do lúdico e diagnostica que após a modernidade, as atividades lúdicas passaram a ser menos valorizadas e mais relacionadas ao tempo de descanso. A supervalorização da atividade do trabalho acaba por desvalorizar a importância da ludicidade, configurando-as como algo de menor importância no cotidiano do homem, entretanto o “jogo”<sup>18</sup> está presente em todas as relações humanas (HUIZINGA, 2012). Para Huizinga (2012), convém destacar que o “jogo” é uma atividade compreendida como essencial no desenvolvimento pleno da vida do indivíduo. É realizada de forma livre, relacionada a um período de tempo e espaço.

---

<sup>18</sup> Jogo é a palavra utilizada pelo Huizinga (2012) para relacionar o que está ligado com as atividades lúdicas.

Lazer, entretenimento, divertimentos, brincar são algumas das ações atribuídas no contexto do lúdico (MARCELLINO, 2000). O lazer, por exemplo, tem origem na palavra latina *licere* que significa “o permitido” também utilizada para designar tempo livre (SILVA; GONÇALVEZ, 2017). O conceito de lazer conforme entendido hoje vincula-se mais a ter tempo disponível onde há “a permissão, a liberdade e a espontaneidade” (SILVA; GONÇALVEZ, 2017, p. 6). Apesar disso, Bramante (1998) ressalta que o lazer promove a construção da cidadania uma vez que gera condições de respeitabilidade, melhoria da qualidade de vida, promove o desenvolvimento social e pessoal. Lacerda e Cruz (2015) elaboraram uma síntese de categorias, a partir de diferentes autores, para as atividades relacionadas ao universo da cultura e lazer que são: sociais, artísticos, intelectuais, manuais, físicos, virtuais e turísticos.

Além disso, a educação especial, a fisioterapia, a pedagogia, a psicologia, a terapia ocupacional e profissionais com atuações correlatas se utilizam da linguagem lúdica para trabalhar questões que colaboram na recuperação e/ou no estímulo dos domínios físico, cognitivo e psicossocial. Neste sentido, o lúdico está vinculado ao contexto de atividades pedagógicas e terapêuticas (SILVA, 2003; EPSTEIN-ZAU, 2006).

Por último, o lúdico e a ludicidade apresentam-se vinculadas à cultura através da utilização e da construção de objetos e espaços. Os objetos característicos são o que se pode chamar de artefatos lúdicos e, entre eles, os brinquedos.

Os brinquedos<sup>19</sup> são os produtos que se relacionam com as atividades lúdicas e possuem características específicas para cada contexto e interação. Existem brinquedos para crianças, adultos e idosos e que conversam com a linguagem lúdica adequados a esses perfis de indivíduos. Os brinquedos podem ser extensão das atividades lúdicas,

---

<sup>19</sup> Aqui adota-se o significado de brinquedo como um “artefato ou produto” tangível que pode manipulado pelo homem geralmente em atividades lúdicas conforme descreve Brougère (2010).

proporcioná-las ou sua construção pode ser o objetivo final delas, porém sempre relacionados em um contexto social estabelecido (BROUGÈRE, 2010).

Neste sentido, conforme explora Brougère (2010), a cultura de um povo também é expressa por meio de manifestações do lúdico e ludicidade na construção de artefatos, na configuração de brincadeiras e nas diferentes manifestações culturais materiais e imateriais. No Brasil, o brinquedo artesanal é confeccionado por artesãos de diferentes regiões configurando uma destacável expressão lúdica nacional conforme exemplo na Figura 3 (APÊNDICE D traz a visualização de outros objetos e brinquedos que caracterizam criações da cultura lúdica brasileira).

Figura 3: A bonequeira Bernadete Rosália Teixeira conhecida como Dona Morena e as bonecas criadas por ela no povoado de Ilha do Ferro em Alagoas, nordeste brasileiro.



Fonte: Fotografia da jornalista Nide Lins no site Alagoas Boreal (2020).

O lúdico também é explorado através dos artefatos do cotidiano que são projetados por designers. Nessa relação, podem ser considerados os termos “Design Lúdico” e o “Design para Ludicidade”. Design Lúdico é ainda um termo que precisa ser melhor explorado no contexto do design de produtos, em termos de determinação do conceito, entretanto, relaciona-se à ideia de produtos desenvolvidos tendo em vista o prazer do usuário quando estão interagindo com os mesmos. Não só produtos criados para crianças, mas com

características estéticas que transmitem alegria, conotação pueril, por vezes, até extravagância pois estão vinculados com a imaginação. Este conceito aqui mencionado, pode ser exemplificado por meio da proposta da exposição *“Serious Play: Design in Midcentury America”* organizada em 2019 pelos museus norte-americanos *Milwaukee Art* e *Denver Art*. A exposição explorou produtos de uso cotidiano para casa, para universo infantil bem como para ambientes corporativos que foram projetados tendo em vista configurações estéticas relativas à busca por uma positividade, alegria, descontração mostrando o desejo de escapismo da realidade no período de Guerra Fria (Figura 4).

Figura 4: Alguns produtos da exposição *“Serious Play: Design in Midcentury America”*.



Baú de brinquedos *swing line* de Henry P. Glass, 1952



Máscaras Têxteis. Serigrafia em algodão de Ray Komai, 1948-49.



Tigela de marmita, sal e pimenta de Eva Zeisel, 1953



Eames unidade de armazenamento (ESU) série 400 de Charles e Ray Eames, 1949.

Fonte: Compilado elaborado pela autora<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Imagens disponíveis em <https://www.denverartmuseum.org/en/exhibitions/serious-play>



Somado a isso, cabe mencionar o “Design de Ludicidade” proposto e amplamente explorado por Lopes (2014) onde o lúdico é trabalhado como **uma linguagem**. Sendo assim, é possível pensar no projeto de artefatos que exploram essa forma de comunicação pertinente ao ser humano onde interagem os significados lúdicos de um determinado grupo, envolvendo o que Lopes (2014) chama da tríade “desejo, desenho e designo”. Não se trata, portanto, apenas de uma questão das configurações estéticas de um determinado novo produto, mas como o ser humano interage com ele para completar as tarefas de maneira prazerosa e divertida experienciando cognições e emoções, trata-se da exploração de uma linguagem por meio do projeto dos produtos.

Neste sentido, destaca-se o que Brougère (1998) teoriza como **cultura lúdica** que permeia as relações dos grupos sociais e infere a existência de códigos específicos em cada povo. Por exemplo, as características do lúdico na Europa são diferentes das características da cultura lúdica na América Latina. De acordo com Brougère (1998) a cultura lúdica é um conjunto de regras e significações próprias do jogo, o que resulta na ação em que o jogador adquire e domina o seu contexto, isto é, o jogo consiste no lugar de emergência e enriquecimento da cultura lúdica. Para compreender estes diferentes contextos é preciso estudar as estruturas da “cultura lúdica” de um dado grupo buscando compreender **características, conteúdos, regras de organização no sentido material e imaterial** e que constroem tal cultura em um determinado contexto de sociedade, assim o brincar tem significado social passível de ser codificado.

Assim, ao buscar-se entender “lúdico” verifica-se a possibilidade de relacionar o conceito às diferentes perspectivas possíveis: uma experiência pessoal, interpessoal e sociocultural em atividades desenvolvidas em diferentes contextos. Como a lógica de existir da criança está contida no universo lúdico e manifesta-se por meio da atividade do brincar, o adulto, muitas vezes, não compreende essa linguagem. Assim, o lúdico e a ludicidade

aparecem muitas vezes desvalorizado, bem como, as próprias necessidades do cotidiano infantil. No próximo tópico, investiga-se o brincar no contexto infantil, entende-o como extensão desta linguagem lúdica. Pretende-se, como isso, direcionar o olhar sobre a atividade do brincar, brincadeiras e brinquedos e suas relações com a infância.

### **2.1.1 Brincar, brincadeiras e brinquedos na infância**

Antes de uma definição sobre o brincar, brincadeiras e brinquedos é preciso delimitar o que é infância.

- **Considerações sobre a Infância**

A infância é entendida como os primeiros anos da vida de uma pessoa, é a fase compreendida desde o nascimento até o início da adolescência (DESSEN; COSTA JUNIOR, 2008; BEE; BOYD, 2011; PAPALIA; FELDMAN; MARTORELL, 2013). Em sua relevante dissertação de mestrado, Mefano (2005) destaca alguns pontos teóricos relacionados à questão histórico-social sobre a construção do conceito “infância”. Ao elucidar a temática destacam-se pontos escritos pelo historiador francês Ariès (1978) pioneiro na abordagem sobre história social da infância. Para ele, a criança foi compreendida em um primeiro momento como um “mini” adulto ao ponto que tão logo perdesse sua fragilidade, ganhando força braçal – mesmo que pequena – já era introduzida em afazeres diversos e se misturava aos adultos. Este ponto de vista social se enquadra na Idade Média e a partir da observação de estudos de obras de arte como um gerador de informação social.

Para um melhor entendimento, pode-se realizar uma breve descrição histórica crescente sobre as contribuições teóricas em relação à infância. Iniciando pelo século XVIII, Jean-Jacques Rousseau faz sua contribuição ao tema educação envolvendo a infância quando avalia que a infância é uma fase da vida onde o indivíduo precisa experimentar

atividades relativas à sua realidade, precisa de uma educação apropriada que leve em consideração atividades dessa fase do desenvolvimento (CAMPOS; RAMOS, 2019).

Destaca-se também, na sequência dos tempos, Friedrich Fröbel pela considerável contribuição para a educação na infância para menores de seis anos, às quais deu atenção especial formulando os chamados “jardins de infância”. Como seu fazer pedagógico foi desenvolvido com a prática, Fröbel se destaca também pela construção de artefatos e brinquedos (objetos variados construídos em madeira) que beneficiavam a aprendizagem utilizando-se da linguagem lúdica na educação. O brincar surge como importante atividade da infância e relaciona-se com aprendizagem (ARCE, 2002).

Várias abordagens pedagógicas que exploram o brincar como linguagem de apoio ao ensino-aprendizagem escolar das crianças vem sendo utilizadas principalmente partir do século XX. Cita-se, por exemplo, o “Método Montessori” de Maria Montessori é uma perspectiva de ensino que implica pensar na criança como um indivíduo que possui necessidades e linguagens específicas. A partir da observação sistemática de crianças interagindo, Montessori (1965) verificou que a aprendizagem se estabelecia melhor quando desenvolvida em um ambiente de liberdade. Nestes ambientes, as crianças poderiam interagir com equipamentos de forma estruturada ou não estruturada desde que visassem as especificações ergonômicas pertinentes à realidade delas. Além disso, explorar a auto-educação, valorização de descobertas científicas, exploração dos sentidos e uma relação respeitosa com os educadores são princípios estipulados por essa pedagogia.

Ao buscar entender infância, é preciso, também, compreender quais os mecanismos que se impõem idealmente ao crescimento nesta etapa da vida. O desenvolvimento infantil<sup>21</sup> é um tópico importante para compressão do que se caracteriza a infância e como

---

<sup>21</sup> Desenvolvimento infantil são mudanças nas estruturas físicas, neurológicas, cognitivas e comportamentais do indivíduo que ocorrem de forma ordenada e relativamente duradouras, pode ser entendido, também, como mudanças nas funções corporais, incluindo aquelas influenciadas por fatores emocionais e sociais.

deve ocorrer o crescimento no sentido biopsicossocial<sup>22</sup>.

Entende-se que cada criança tem seu tempo de crescimento e aprendizagem, entretanto, existem ações de desenvolvimento pertinentes à fase da infância que são próprias desse momento da vida. Vale pontuar que existem os chamados “marcos do desenvolvimento”<sup>23</sup> que englobam o sequenciamento de evoluções dos domínios físico, cognitivo psicossocial (biopsicossocial).

Ao **domínio físico** relaciona-se o crescimento propriamente físico da criança. Os primeiros anos da vida são aqueles em que as mudanças no corpo são mais rápidas e evidentes é onde há o crescimento físico e o desenvolvimento sensorial e motor. O cérebro, os sentidos e o sistema motor se relacionam e possibilitam o desenvolvimento dessas áreas (BEE e BOYD, 2011; PAPALIA e FELDMAN, 2013; OLIVEIRA, 2017).

O **domínio cognitivo** dentro do desenvolvimento infantil é o que possui mais sub-classificações. O brincar está relacionado aos diferentes tipos de ênfase da cognição que são compreendidos pelos termos: (a) Cognição e linguagem; (b) Cognição e atenção/ memória/atividades executivas e (c) Cognição e inteligência (OLIVEIRA, 2017).

Na **domínio psicossocial** está relacionado às questões psicológicas e sociais. Destaca-se que “os desenvolvimentos pessoal, social e cultural colaboram para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção de conhecimento.” (SANTOS, 2002, p. 12).

Na infância, existem diferentes momentos de desenvolvimentos desses domínios onde a criança cresce em um somatório de evolução. Explorando essa compreensão existem os marcos do desenvolvimento onde pode-se visualizar idealmente o que deve ocorrer

---

<sup>22</sup> O termo “biopsicossocial” aqui adotado aponta para o modelo em que a saúde do ser humano que compreende o desenvolvimento de fatores que inclui a relação de questões das dimensões física/sensorial, cognitivo/psicológico, afetivo/emocional e fatores ambientais desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde em 1949 e pode ser visualizado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).

<sup>23</sup> De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2004) marcos do desenvolvimento são ações relacionadas ao crescer ideal saudável na infância no que tange desenvolvimento motor, interação com meio e vida e linguagem.

ao longo do crescimento na infância. Observa-se um resumo da relação entre as dimensões físicas, cognitivas e psicossociais no Quadro 1.

Quadro 1: Fases na infância relacionadas com as dimensões que compõe o ser humano.

Faixa etária	Físico	Cognitivo	Psicossocial
Primeira Infância (da gestação aos 3 anos)	No nascimento, todos os sentidos e sistemas corporais funcionam em graus variados. O cérebro aumenta em complexidade e é altamente sensível à influência ambiental. O crescimento físico e o desenvolvimento das habilidades motoras são rápidos.	As capacidades de aprender e lembrar estão presentes, mesmo nas primeiras semanas. O uso de símbolos e a capacidade de resolver problemas se desenvolvem por volta do final do segundo ano de vida. A compreensão e o uso da linguagem se desenvolvem rapidamente.	Formam-se os vínculos afetivos com os pais e com outras pessoas. A autoconsciência se desenvolve. Ocorre a passagem da dependência para a autonomia
Segunda Infância (3 a 6 anos)	O crescimento é constante; a aparência torna-se mais esguia e as proporções mais parecidas com as de um adulto. Surge a preferência pelo uso de uma das mãos; aprimoram-se as habilidades motoras finas e gerais e aumenta a força física.	O pensamento é um tanto egocêntrico, mas aumenta a compreensão do ponto de vista dos outros. A imaturidade cognitiva resulta em algumas ideias ilógicas sobre o mundo. Aprimoram-se a memória e a linguagem. A inteligência torna-se mais previsível. É comum a experiência da pré-escola; mais ainda a do jardim de infância.	O autoconceito e a compreensão das emoções tornam-se mais complexos; a autoestima é global. Aumentam a independência, a iniciativa e o autocontrole. O brincar torna-se mais imaginativo, mais elaborado e, geralmente, mais social. Altruísmo, agressão e temor são comuns. A família ainda é o foco da vida social, mas outras crianças tornam-se mais importantes.
Terceira Infância (6 a 12 anos)	O crescimento torna-se mais lento. A força física e as habilidades atléticas aumentam. São comuns as doenças respiratórias, mas de um modo geral a saúde é melhor do que em qualquer outra fase do ciclo de vida.	Diminui o egocentrismo. As crianças começam a pensar com lógica, porém concretamente. As habilidades de memória e linguagem aumentam. Ganhos cognitivos permitem à criança beneficiar-se da instrução formal na escola. Algumas crianças demonstram necessidades educacionais e talentos especiais.	O autoconceito torna-se mais complexo, afetando a autoestima. A correção reflete um deslocamento gradual no controle dos pais para a criança. Os colegas assumem importância fundamental.

Fonte: Adaptado de Papalia; Feldman; Martorell (2013, p. 49).

Ainda, é preciso mencionar que existem limitantes que barram o pleno desenvolvimento humano (PAPALIA; FELDMAN; MARTORELL, 2013). Assim, é pertinente pontuar quais barreiras podem existir e interferir diretamente ao desenvolvimento (Quadro 2).

Quadro 2: Barreiras de interferência ao pleno desenvolvimento humano.

Hereditariedade	Ambiente	Maturação
Características advindas dos pais biológicos e que podem alterar o pleno desenvolvimento.	Diferentes contextos não hereditários que o indivíduo pode estar inserido e que podem influenciar no desenvolvimento	Desdobramento de sequências de mudanças naturais físicas e comportamentais.
Traços inatos ou características herdadas dos pais biológicos.	Família, vizinhança, nível socioeconômico, raça/ etnia e cultura. (influências ambientais antes e depois do nascimento).	Maturação do corpo e do cérebro podem sofrer interferência por doenças, traumas, desordens variadas.
<p><b>Influências normativas reguladas pela idade (ou etárias)</b> são muito semelhantes para pessoas de uma determinada faixa etária. O tempo de ocorrência de eventos biológicos é razoavelmente previsível dentro de uma faixa normal. Por exemplo, as pessoas não passam pela experiência da puberdade aos 35 anos ou da menopausa aos 12.</p> <p><b>Influências normativas reguladas pela história</b> são eventos significativos (tais como a Grande Depressão e a Segunda Guerra Mundial) que moldaram o comportamento dos indivíduos que viveram naquele período.</p>		

Fonte: Adaptado de Papalia; Feldman; Martorell (2013).

As deficiências podem acometer uma pessoa na fase da infância e gerar atrasos no desenvolvimento infantil. Entende-se Pessoa com Deficiência (PCD) aquela que tem impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, as quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (ONU, 2014). Entretanto, é imperativa a compreensão de que

Preconceitos antigos e baixas expectativas em relação a crianças com deficiência não devem ser empecilhos ao desenvolvimento na primeira infância. É evidente que, com o apoio da família e da comunidade desde os primeiros dias de vida, crianças com deficiência têm melhores condições de apresentar seu melhor desempenho durante o período escolar e de preparar-se para a vida adulta (UNICEF, 2013, p. 29).

Sendo as deficiências possíveis impedimentos para o crescimento saudável, verifica-se no Quadro 3 tipos de deficiências existentes.

Quadro 3: Tipos de deficiência.

Tipo de deficiência	Breve descrição
<b>Domínio Físico</b>	
Deficiência Física	Alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções;
<b>Domínio Físico (Sensorial)</b>	
Deficiência Auditiva	Perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz;
Deficiência Visual	Cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60o; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores;
<b>Domínio Mental (Cognitivo/Psicológico)</b>	
Deficiência mental	Funcionamento intelectual inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: comunicação, cuidado pessoal, habilidades sociais, utilização dos recursos da comunidade, saúde e segurança, habilidades acadêmicas, lazer e trabalho.
<b>Múltiplos Domínios</b>	
Deficiência Múltipla	Associação de duas ou mais deficiências.
<b>Mobilidade Reduzida</b>	
	Dificuldade de movimentação de maneira temporária ou permanente por qualquer que seja o motivo, debilidade ou síndrome causando redução da mobilidade, coordenação e ou percepção

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Brasil (2004), Ministério da Saúde (2020).

“A compreensão do desenvolvimento humano requer, sobretudo, pensar no estabelecimento de relações que o indivíduo mantém com seus contextos proximais” (DESSEN; COSTA JUNIOR, 2008, p. 12). Portanto, ao estudar o universo infantil, é preciso compreender que há teorias que abordam óticas diversas sobre o desenvolvimento infantil e que trazem diferentes ênfases para a compreensão sobre o brincar. Assim, o Quadro 4 traz um resumo das teorias do desenvolvimento humano existentes.

Quadro 4: Resumo das Teorias do Desenvolvimento Humano.

	Teoria	Principais características
<b>Teorias Psicanalíticas</b>	Teoria Psicosssexual de Freud	Acredita que a natureza impõe a ordem sequenciamento de mudanças e prevê o desenvolvimento em estágios. Nestes estágios, a personalidade se desenvolve a partir da necessidade do prazer físico onde em cada estágio ele aparece vinculado a uma diferente parte do corpo.
	Teoria Psicosssexual de Erikson	A personalidade se desenvolve a partir de aspectos naturais e impostos pela criação e contato com o meio. Prevê estágios de desenvolvimento que estão vinculados à oito crises existenciais que um indivíduo pode ter e que vivencia em momentos diferentes da vida.
<b>Teorias Cognitivas</b>	Teoria cognitiva desenvolvimento de Piaget	O raciocínio se desenvolve em quatro estágios universais diferentes do nascimento à adolescência.
	Teoria sociocultural de Vigotski	O indivíduo tem papel ativo no seu desenvolvimento onde a interação social é para desenvolver a solução de problemas. Há a prescrição de estágios de desenvolvimento do raciocínio que refletem a linguagem internalizada do indivíduo.
	Teoria do processamento da informação	O desenvolvimento funciona como um processamento de computador onde há codificação, armazenamento e recuperação ao longo de toda a vida onde a memória pode ser afetada a medida que a idade avança. Algumas linhas dessa teoria pontuam estágios de desenvolvimento outras não. O desenvolvimento é realizado a partir da natureza humana e dependente da criação que a pessoa teve.
<b>Teorias de Aprendizagem</b>	Condicionamento Clássico	O desenvolvimento é dependente da criação e não dependente de estágios onde o indivíduo está sujeito estímulos neutros que se tornam tão fortemente naturais que o indivíduo passa a realizar respostas de maneira natural.
	Condicionamento Operante	O desenvolvimento é dependente da criação da pessoa não passando por estágios, mas a partir da lógica de que as transformações vêm através do reforço e punição
	Teoria Sociocognitiva de Bandura	O aprendizado é feito a partir de modelos, aquilo que elas interpretam de determinado modelo depende de como a pessoa interpretou determinada situação de maneira cognitiva e emocional. Não apresenta estágios ideias de desenvolvimento e se trata de uma perspectiva ativa da pessoa em relação ao ambiente com que ela interage.

Fonte: Adaptado de Dessen; Costa Junior (2008); Bee; Boyd (2011); Papalia; Feldman; Martorell (2013).

Para Oliveira (2017), é preciso identificar as diferenças e semelhanças entre as linhas de pensamento e, assim, potencializar o conhecimento existente, uma vez que cada linha teórica possui aspectos consideráveis. Dessen e Costa Junior (2008) afirmam que o que torna uma teoria mais aceitável ou não é sua potencialidade em ser testada cientificamente. Por exemplo, as ações previstas em faixas etárias na infância podem ser facilmente verificadas, assim justifica um dos motivos pelos quais Jean Piaget é bastante



considerado quando se fala em infância (DESSEN; COSTA JUNIOR, 2008, p. 43).

Assim, tendo em vista estas primeiras considerações sobre o universo infantil é possível aprofundar o olhar sobre o que é o brincar, as brincadeiras e os brinquedos. Objetiva-se, a seguir, explorar conceitos pertinentes ao contexto dessa pesquisa que dá ênfase para teóricos da psicologia cognitiva a fim de delimitar a importância do brincar na infância.

#### 2.1.1.1 Aspectos sobre o Brincar

Um ponto de partida sobre o brincar é entendê-lo como uma atividade com um fim em si mesma. O brincar livre é uma atividade relativa à infância e às ações da criança, ou seja, a criança pode entender qualquer ação dela como “estar brincando” (KISHIMOTO, 1996). O brincar “aberto” ou livre, aquele que poderíamos chamar de a verdadeira situação de brincar, sem nenhuma orientação direcionada ou formal, apresenta uma esfera de possibilidades para a criança explorar livremente a imaginação, satisfazendo suas necessidades e tornando mais clara a sua aprendizagem explícita (MOYLES, 2010).

É complexo nomear os tipos de brincar existentes devido as dissonâncias encontradas sobre os termos utilizados. Vários teóricos contribuíram para o entendimento do desenvolvimento infantil e relações com o brincar. Destacam-se neste momento, Lev Vygotski, Henri Wallon e Jean Piaget que colaboraram para grande parte do arsenal teórico e entendimento da importância do brincar na infância a partir de linhas teóricas cognitivas. Destaca-se um resumo de alguns pontos relevantes nos estudos desses teóricos.

- **Os tipos de brincar**

No contexto do presente trabalho, torna-se pertinente nomear os tipos de brincar, e isso foi feito a partir da observação da criança como ser integral tendo em vista os diferentes domínios do biopsicossociais. Utiliza-se a organização que Moyles (2010) realiza

nomeando os tipos de brincar tendo em vista o desenvolvimento físico, intelectual, social/emocional. Não é possível dissociar os domínios uma vez que eles são interdependentes, porém, algumas atividades de brincar favorecem mais o desenvolvimento físico, por exemplo, em detrimento do desenvolvimento emocional. Entretanto, se uma atividade de realização de um “circuito de atividades” em uma gincana foi realizada em família, há o benefício tanto para o desenvolvimento físico como também emocional. O Quadro 5 mostra a organização realizada por Moyles (2010).

Quadro 5: Tipos de brincar.

Tipo de Brincar	Diz respeito ao desenvolvimento	Especificações
<b>Brincar Físico</b>	Motor amplo	Construção/destruição
	Motor fino	Manipulação/coordenação
	Psicomotor	Aventura/movimento criativo/exploração sensorial/brincar com objetos
<b>Brincar Intelectual</b>	Linguístico	Comunicação/função/explicação/aquisição
	Científico	Investigação/exploração/solução de problemas
	Simbólico	Representação/faz de conta/mini mundos
	Criativo	Estética/imaginação/fantasia/realidade
<b>Brincar social-emocional</b>	Terapêutico	Agressão/regressão/relaxamento/solidão/paralelo/
	Linguístico	Comunicação/interação/cooperação
	Repetitivo	Domínio/controle
	Empático	Simpatia/sensibilidade
	Autoconceito	Papéis/emulação/moralidade/etnicidade
	Jogos	Competição/regras

Fonte: Adaptado pela autora de Moyles (2010).

Tendo em vista as fases da infância, os tipos de brincar vão se modificando e adquirindo características e níveis de dificuldades diferentes. O brincar pode ser uma

ferramenta para avaliar se o crescimento está ocorrendo da maneira adequada à medida em que a atividade passa por modificações e evoluções ideais em cada faixa etária do período infantil (OLIVEIRA, 2017).

Em relação ao brincar físico, pode-se dizer que são as atividades vinculadas a explorar a capacidade e o crescimento sensório-motor. À medida em que os sentidos são estimulados, a criança compreende as noções de mundo que a cerca. De semelhante modo, ao passo que a criança compreende suas potencialidades físicas e evolui nas atividades realizadas, estabelece-se o desenvolvimento (BEE; BOYD, 2011). O brincar físico possibilita estas experimentações e estimula o desenvolvimento motor amplo, motor fino e sensorial bem como as relações entre esses desenvolvimentos (OLIVEIRA, 2017).

O brincar intelectual, está relacionado à cognição que é o processo de adquirir conhecimento (BEE; BOYD, 2011). A cognição relacionada à aquisição da linguagem na infância, pode ser proporcionada por momentos de brincar onde a criança é estimulada a compreender a falar, interagir e responder de forma adequada. Considera-se a “linguagem” ações relacionadas à comunicação da criança com as pessoas de seu convívio, iniciando pela comunicação gestual que evolui para a comunicação verbal complexa (BEE; BOYD, 2011). O brincar apoia e possibilita aquisição da linguagem por meio do estímulo dos sentidos audição, visão e tato que precisam ser explorados para que o indivíduo adquira os conhecimentos e significações pertinentes (OLIVEIRA, 2017). Além disso, o brincar intelectual relaciona-se fortemente ao potencial estímulo do aprendizado das ações de atenção, memória e atividades executivas. Ações de brincar que favorecem o desenvolvimento das cinco funções da atenção que para Oliveira (2017) são: o foco, o aumento perceptual, a capacidade de fazer associações, a capacidade de sustentar uma ação ao longo de um tempo e a possibilidade de realizar melhor seleção (escolher o curso de ações de maneira mais assertiva). Desenvolvendo a ação do brincar, a criança também favorece a aquisição

de memória que desempenha “um papel central não apenas na aprendizagem, mas que é fundamental para o nosso senso de identidade (...) proporciona o senso de continuidade.” (OLIVEIRA, 2017, p. 234).

O brincar colabora no desenvolvimento das funções executivas que são todas aquelas relacionadas com planejamento, controle e execução das atividades físicas, cognitivas ou emocionais (OLIVEIRA, 2017). Somado às duas relações primeiras no que diz a respeito à cognição, por último é possível dizer que o brincar também se relaciona com a aquisição de inteligência. Quando a inteligência é estimulada significa que há um aumento da aquisição de linguagem e posterior aumento das capacidades de assimilação, compreensão e expressão sobre variada gama de conhecimentos específicos em diferentes tipos de assuntos (OLIVEIRA, 2017, p. 263).

A ação do brincar influencia e é influenciada por questões afetivas, emocionais e de interações com o meio. Para Santos (2002), a criança consegue estabelecer nesses momentos, emoções de alegria, tristeza e explora passividades e agressividades. A diversão proporcionada ao longo da atividade da brincadeira constrói um espaço para exploração de sentimentos e potencializa a construção de conhecimentos.

### 2.1.1.2 Aspectos sobre as Brincadeiras

Dependendo do autor, a palavra brincadeira pode alcançar diferentes significados muitas vezes como sinônimo da palavra “jogo”<sup>24</sup> e do “brincar”. Entende-se aqui “brincadeira” como atividade do brincar que tem uma certa organização (ainda que simplória). Para a OMS (2018), brincadeiras são

Atividades que têm um fim em si mesmas (sem objetivo específico), voluntárias, especiais (fora do comum), apreciadas pelos participantes, regidas por regras (implícitas ou explícitas) e com uso da imaginação. Podem ser solitárias ou sociais,

---

<sup>24</sup> Para fins de entendimento, neste trabalho jogo se trata do objeto, artefato utilizado no momento de atividades lúdica ou brincadeiras conforme propõe Brougère (2010)

com ou sem objetos. As crianças pequenas adquirem e consolidam habilidades do desenvolvimento por meio de interações lúdicas com pessoas e objetos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018, p. 3).

Dessa forma, as brincadeiras serão entendidas como atividade que possuem objetivo, sequencialidade presente na regra de tempo, tipo de participação e de participantes bem como uma linguagem relacionada à uma temática. Podem ser apoiadas ou não na utilização de ambientes e brinquedos. Enquanto o brincar é uma ação e pode ocorrer sem sistematização, a brincadeira é estabelecida por meio da impregnação de certa lógica e sequenciamento é “a descrição de uma conduta estruturada, com regras.” (KISHIMOTO, 1998, p. 7).

Silva e Pines (2020) avaliam que muitas brincadeiras podem ser utilizadas no contexto escolar. São atividades e utilização de brinquedos que possibilitam a interação, a imaginação e o aprendizado de conceitos sobre variados temas. De semelhante modo, de acordo com o projeto “Territórios do Brincar” (2020) inúmeras brincadeiras são criadas nas diferentes localidades do Brasil sendo ensinadas de geração em geração carregadas do simbolismo impregnado no cotidiano de acordo com a comunidade aonde surgem.

As atividades do brincar, assim, passam a ser parte da cultura imaterial de um povo. Desta forma, algumas brincadeiras existentes podem ser nomeadas e explicadas. Muitas vezes, as brincadeiras apresentam variações dependendo da região do país ou mesmo de país para país, mas são constituídas de maneiras semelhantes. As brincadeiras mais conhecidas são aquelas populares muito exploradas e algumas carregadas de tradição.

Outras brincadeiras relacionadas à criação de um mundo simbólico onde a criança vivencia experiências projetando a imaginação e a criatividade. Imitar pais, avós e pessoas próximas realizando tarefas cotidianas é um brincar estabelecido nas brincadeiras de faz-de-conta (KISHIMOTO, 1998). Além disso, o faz-de-conta pressupõe antecipar situações como, por exemplo, vivenciar tarefas de atividades diversas de maneira antecipada,

experenciar futuras profissões e papéis que a criança poderá assumir em próximas fases de sua vida (VIGOTSKI, 2007).

São muitas as classificações de brincadeiras que variam de acordo com a bibliografia. Adota-se nesse momento a classificação proposta Kishimoto (1996). O Quadro 6 realiza uma relação de tipos de brincadeiras existentes.

Quadro 6: Tipos de brincadeiras existentes e aspectos destacáveis.

Tipo	Explicação	Exemplos de brincadeiras tendo em vista seus tipos
Brincadeiras Educativas	Explora a aprendizagem de alguma questão como proporções, questões matemáticas, questões sensoriais, motoras explora a aprendizagem de conceitos e informações	Muitas vezes se utiliza de jogos para ensinar conceitos como, por exemplo, ábaco humano, corrida de operações, corrida da tabuada.
Brincadeiras Tradicionais infantis	Expressas muitas vezes pela oralidade passa de geração em geração e perdura ao longo dos tempos expressando a tradição de um povo ou no sentido global.	Algumas como cabra-cega, cabo-de-guerra, chitotinho queimado, vaca amarela.
Brincadeiras de Faz-de-contas (simbólica, dramática)	A partir de contextos experienciados, a criança pode gerar por meio do imaginário situações que exploram fantasias	Inventar histórias com interpretação de personagens como, por exemplo, de diferentes profissões ou em situações de vivência como cozinhar, navegar, viajar investindo no ambiente como cenário de interlocução.
Brincadeiras de construção	Propiciam atividade de construir e destruir estimulando a imaginação por meio da criação de cenários variados.	Através da utilização de brinquedos como, por exemplo, quebra-cabeças, blocos de montar, montar móveis, cenários de ambiente

Fonte: Adaptado de Kishimoto (1996).

Por tudo isso, finalmente, é importante reparar que as brincadeiras ocorrem dentro de um contexto e se distinguem de acordo com a fase em que a criança está. O ambiente e as relações sociais da criança permeiam e estimulam a realização das brincadeiras possibilitando explorar todos os domínios de seu crescimento. As brincadeiras são muitas vezes apoiadas por objetos que podem ser jogos, brinquedos ou simplesmente objetos do cotidiano comum. A seguir destacam-se considerações sobre os brinquedos, importantes artefatos lúdicos utilizados no contexto do brincar e das brincadeiras.

### 2.1.1.3 Aspectos sobre os Brinquedos

No presente trabalho, o termo brinquedo existe relacionado ao contexto do brincar

e da brincadeira no período da infância como um artefato que pode ser utilizado para auxiliar e dar suporte em algumas ações. Registra-se que qualquer objeto pode virar um brinquedo nas mãos de uma criança. Utilitários domésticos, peças de vestuário ou qualquer produto utilizado no cotidiano tem a capacidade de proporcionar a realização do brincar (SILVA, 2015).

Por outro lado, existem os produtos desenvolvidos para serem usados na atividade do brincar e em brincadeiras, os quais acabam por ser conhecidos de fato como brinquedos. Pode-se afirmar que existem produtos que são brinquedos não-intencionais<sup>25</sup> e os brinquedos intencionais (projetados com a finalidade de serem utilizados no contexto da brincadeira).

(..) precisamos, em primeiro lugar, delimitar o que é legítimo chamar brinquedo, apoiando-nos no uso comum da palavra. De fato, o vocabulário usual, aquele que crianças e pais empregam espontaneamente, também usado nos catálogos e revistas de brinquedos, distingue no conjunto de objetos lúdicos [...] O brinquedo é um objeto distinto e específico, com imagem projetada em três dimensões, cuja função parece vaga. Com certeza podemos dizer que a função do brinquedo é a brincadeira (BROUGÈRE, 2010, p. 12).

Em relação às características de fabricação, pode-se dizer que existem dois tipos básicos: os brinquedos artesanais e os industriais. Os brinquedos artesanais são aqueles construídos com materiais do cotidiano por familiares da criança ou pela própria criança bastante explorados antes da revolução industrial, constituem primeiros modelos de produtos voltados para ação do brincar (OLIVEIRA, 1986). Enquadram-se aqui brinquedos confeccionados com lãs, linhas, restos de madeira, materiais descartados no cotidiano domésticos (chocalhos feitos de garrafas e preenchidos com grãos para efetivação dos sons), entre outros inúmeros. Também são considerados brinquedos artesanais, aqueles feitos por artesãos, artistas, marceneiros e outros criadores de objetos lúdicos voltados

---

<sup>25</sup> Termo criado pela autora para explicar os artefatos utilizados como brinquedos, mas que não foram projetados necessariamente para serem artefatos lúdicos/brinquedos.

para o público infantil.

Já os brinquedos industriais podem variar em sua complexidade e seriam aqueles produzidos de alguma maneira sistematizada de produção e realizado por projetistas, empresas ou indústrias (OLIVEIRA, 2010). Os brinquedos industriais são projetados pelas próprias empresas que os produzem (desenvolvidos pelo setor de desenvolvimento de projeto da própria empresa, portanto tem um caráter nacional) ou um podem ser um produto licenciado. Para Fernandes (2015), os brinquedos licenciados são aqueles geralmente vinculados aos personagens de filme, desenhos, séries, mas também jogos de blocos, carrinhos de projeto de marcas que possuem licenças para produção.

Como qualquer tipo de produto, brinquedos possuem funções específicas. Existem várias classificações quanto ao tipo de brinquedo. Para Brougère (2010), as funções que se sobressaem no brinquedo são as questões **funcionais/práticas** (aspecto material) e as questões **simbólicas** (aspecto relacionado às significações que a criança cria na ação do brincar), dentre essas, a maior é a simbólica. Sob esse ponto de vista é possível avaliar o brinquedo em dois aspectos para que se possa fazer uma análise de um brinquedo: a) **Aspecto Material:** material, forma/desenho, cor, aspecto tátil, aspecto odorífico, ruído e produção de sons; b) **Significações:** representação de uma atividade, modificações induzidas nessa realidade, universo imaginário representado, representação isolada ou que pretende a um universo, impacto na dimensão funcional (BROUGÈRE, 2010, p. 46).

A ABRINQ sugere a leitura de três principais classificações entre elas a de Michelet (1992) e Garon (1998). A ABRINQ (2020) também sugere a leitura da “Classificação Sistema de Brinquedotecas do Campo” que utiliza nomenclaturas de brinquedos mais comuns no contexto brasileiro, entretanto, Michelet (1992) e Garon (1998) parecem ser as mais reconhecidas em estudos e pesquisas, inclusive assemelham-se a própria nomenclatura que a ABRINQ adota em classificação. Além de serem base de informações para a ABRINQ



são consideradas nas normativas da ABNT e Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) no tocante à regulamentação técnica de brinquedos. Essas classificações surgem a partir da latente necessidade de profissionais de diferentes áreas estabelecerem um consenso de classificação na organização dos tipos de brinquedos.

As brinquedotecas costumam agrupar brinquedos de acordo com a sistematização dos seus itens e acabam por citar classificação de Michelet (1992) leva o nome da sigla I.C.C.P. (*International Council for Children's Play*) e tem por objetivo classificar o que existe de “brinquedo” de acordo com o que a criança faz (o seu jogo<sup>26</sup>). Baseia-se nos critérios de qualidades fundamentais estabelecidas pelo I.C.C.P. que são: o valor funcional, o valor experimental, o valor de estruturação e o valor de relação. **Valor funcional** é relacionado às funções primordiais do brinquedo em relação à seu tamanho, segurança, levando em consideração às diferentes realidades da criança ao longo do seu desenvolvimento; **valor experimental** é relacionado ao que a criança pode fazer ou aprender com o brinquedo; **valor de estruturação** diz respeito ao conteúdo simbólico e à área afetiva da criança (projeção, transferência, imitação) e o **valor de relação** relaciona-se às interações das crianças com outras crianças e com adultos através do brinquedo. Michelet (1992) coloca que a classificação estabelecida leva em consideração a família de brinquedos e a classificação psicológica, estabelecendo, assim, itens a serem considerados. É organizada em maneira sequencial permitindo que futuros pontos de interesse sejam inseridos.

A classificação de Garon (1992) embasada em estudos de diferentes teóricos é conhecida como “ESAR” onde E relaciona-se a jogo de exercício, S a jogo simbólico, A a jogo de acoplagem e R a jogo de Regras. A classificação de Garon (1992) sugere facetas embasadas em diferentes teóricos e de acordo com o conceito atribuídos à atividade do brincar, além disso traz uma organização por famílias de brinquedos exemplificando cada

---

<sup>26</sup> Michelet (1998) utiliza a palavra jogo como sinônimo da palavra brincadeira.

item por uma série de tipos de brinquedos. Já a classificação utilizada pela ABRINQ é organizada a partir dessas duas classificações citadas. Leva também em consideração as atualizações geradas a partir delas e que se relacionam aos relatórios de segurança do brinquedo elaborados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e ISO (Organização Internacional para Padronização). No Quadro 7 é possível verificar os itens considerados nessas classificações. As classificações I.C.C.P. e ESAR realizam um compilado de informações a partir de estudos e teóricos pertinentes no contexto do desenvolvimento infantil considerando os tipos de brinquedos existentes.

Quadro 7: Comparativos de classificações de brinquedos (continua).

Classificação ESAR		Classificação I.C.C.P.		Classificação ABRINQ	
Facetas	Por família de brinquedo	Psicológica	Prática por família de brinquedo	Categorias	Exemplos de brinquedos
Atividades Lúdicas	Jogo de exercício	Desenvolvimento corporal: motricidade global, motricidade fina, experiência sensorial, organização espaço-temporal, movimento.	Brinquedos para a primeira idade. Brinquedos para atividades sensorio-motoras	Primeira Idade (atividades sensorio motoras)	Móviles, chocalhos, pelúcias pequenas, mordedores, animais, objetos de borracha, objetos sonoros, objetos de puxar, empurrar, rolar, para brincar na areia, para martelar, caixas de música entre outros.
Condutas cognitivas	Jogo simbólico		Atividades físicas	Atividades físicas	Bicicletas, patins, patinetes, bolas, petecas, balões, cordas, ioiôs, peões, bambolês, bilhar, barcos, boias, pranchas, entre outros.
Habilidades funcionais	Jogo de aco-plagem	Desenvolvimento intelectual: despertar, aquisição, memorização, raciocínio, simbolização	Atividades intelectuais	Atividades intelectuais	Quebra-cabeças, peças de encaixar, girar, parafusar, caixas de experiências, jogos lógicos e de informática, didáticos, lógicos e matemáticos, entre outros
Continua na próxima página					

Quadro 7: Comparativos de classificações de brinquedos (conclusão).

Classificação ESAR		Classificação I.C.C.P.		Classificação ABRINQ	
Facetas	Por família de brinquedo	Psicológica	Facetas	Categorias	Exemplos de brinquedos
Atividades sociais	Jogo de regra simples	Desenvolvimento afetivo: identificação, autoafirmação, sentimentos.	Desenvolvimento afetivo	Desenvolvimento afetivo	Pelúcias com mais de 50 cm, bonecos e bonecas de personagens ou não, cabanas e tendas, casa de bonecas e acessórios, acessórios para brincadeira de casinha, panelinhas, fogões, moveis do tamanho das crianças, entre outros.
Habilidades de Linguagem	Jogo de regra complexa	Desenvolvimento criativo: iniciação, imaginação, expressão	Atividades criativas	Criatividade	Produção de mosaicos, cerâmicas, dobraduras, maquetes, tapeçaria, modelagens manuais, brinquedos musicais, entre outros.
Condutas Afetivas	-	Desenvolvimento social: competição, comunicação, regras, solidariedade.	Relações sociais	Relações sociais	Jogos de cartas, de sorte, de estratégia, de destreza, de interpretação, de números, de letras, para famílias ou grupos entre outros
-	-	-	Reproduzem o mundo técnico	Mundo Técnico	Brinquedos que imitam equipamentos com funções reais tais como veículos, máquinas, guindastes, telefones, meios de comunicação, aparelhos eletrodomésticos, pistas elétricas, robôs, entre outros.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Michelet (1992), Garon (2002) e ABRINQ (2020).

Compreendidas as dimensões do que se constitui por brinquedo, entende-se que se trata de um produto e que devem ser observadas suas atribuições funcionais além disso, devem ser observadas as classificações existentes.

## 2.2 O PROCESSO DE DESIGN E OS AGENTES ENVOLVIDOS

O design é uma atividade reflexiva, intuitiva e metodológica de criação do mundo

artificial, explorando o novo, o desconhecido e centrado no utilizador e no seu contexto (TSCHIMMEL, 2008, p. 1). Dentre as possibilidades de atuação do designer, o projeto de produtos é o campo onde ocorre o desenvolvimento de artefatos e objetos que visam satisfazer desejos, necessidades por meio das funções que podem desempenhar (CARPES JR, 2014). Na prática do design, há o equacionamento simultâneo de questões relacionadas a fatores ergonômicos, perceptivos, antropológicos, tecnológicos, econômicos, ecológicos no projeto de elementos e estruturas físicas necessárias à vida, ao bem-estar e/ou à cultura do homem através de uma atuação multi/interdisciplinar coordenada (REDIG, 1977, p. 32). Esses conhecimentos são abordados em disciplinas diversas propostas nas relações com as áreas de antropologia, artes, economia e administração, engenharias, marketing, psicologia, sociologia, entre outras. Couto e Oliveira (1999) caracterizam o design como uma área flexível e passível de interpretações diversas de acordo com a sua “vocação interdisciplinar” própria. Os limites do design são abrangentes e permitem que os conceitos relacionados ao tema estejam sempre em constante constru o e reconstru o (COUTO; OLIVEIRA, 1999, p. 2).

Entende-se que o papel do designer projetista de produtos está em envolver os conhecimentos teórico-práticos que devem ser aplicados na constru o de artefatos que beneficiem necessidades do usuário levando em considera o contextos em que vivem. Pazmino (2010, p. 121), após verificar o posicionamento de diferentes teóricos<sup>27</sup> sobre o

---

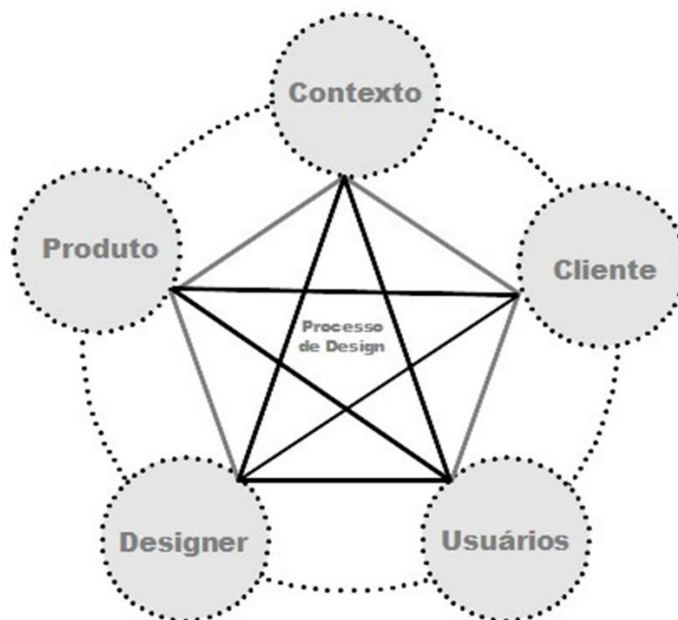
<sup>27</sup> Os teóricos citados por Pazmino (2010) foram:

BAXTER, M. **Projeto de produto- Guia prático para o design de novos produtos**. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2000.  
 BOMFIM, G. A. **Metodologia para desenvolvimento de projetos**. João Pessoa: Editora Universitária, 1995.  
 BONSIPE, G. **Teoría y práctica del dise o industrial: Elementos para una manual stica crítica**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978.  
 BUCHANAN, R. Wicked Problems in Design Thinking. In: **Design Studies**, London: Butterworth Heinemann, v.3, n.2, sept 1992, p.5-21. 82.  
 CROSS, N. **Métodos de dise o: Estratégia para El dise o de productos**. México: Limusa Wiley, 2008.  
 JONES, J. C. **Métodos de dise o**. Editorial Gustavo Gili, S. A. Barcelona, 1978.  
 LOBACH, B. **Dise o Industrial: Bases para La Configuraci n de los Productos Industriales**. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1981.  
 MELO, F. H. O processo do projeto. In: **O valor do design: guia ADG Brasil de prática profissional do designer gráfico**.

design de produtos, pontuou alguns agentes que fazem parte do processo de design, são eles: a sociedade como grupo geográfico, político e cultural que constitui produto ou artefato e o institui cultural e socialmente; o ambiente como lugar fornecedor de matéria-prima e onde o produto ou artefato está inserido, é consumido e descartado; o designer como profissional fazendo parte ou não de equipe que trabalha para atender necessidades; o fabricante como cliente ou meio de produção; o mercado como espaço social onde se realiza a distribuição, venda, compra ou troca do produto; o usuário como o cliente, comprador, operador do produto; o artefato se refere aos objetos produzidos pelo trabalho humano; o produto ou artefato como resultado da materialização de um projeto.

Em síntese dos agentes propostos por Pazmino (2010), pontua-se uma delimitação em cinco principais agentes pertinentes no processo de design, que são: (i) o **contexto**, (ii) o **cliente**, (iii) o **usuário**, (iv) o **designer** e o (v) o **produto** (Figura 5).

Figura 5: Agentes no processo de design de produtos.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Pazmino (2010).

Todo processo projetual está inserido em um **contexto** de sociedade em determinado período histórico que lhe são próprios, isso significa que a proposição de um projeto

infiere o condicionamento à uma realidade social em que este está localizado (MARGOLIN; MARGOLIN, 2002). Além disso, o projeto de design sempre está inserido em um local pertinente às interlocuções das práticas humanas, atividades/relações sociais.

O **cliente** no processo de design está relacionado às possibilidades de atuação do profissional. Para Löbach (2001) o designer projetista pode atuar dentro e fora da indústria sob duas diferentes maneiras: a) No meio industrial o designer pode: atuar como diretor de design, atuar como designer de produtos, atuar como designer de sistemas e produtos, atuar como consultor em design; b) Fora do meio industrial: atuar como crítico em design, atuar como expert em planejamento e configuração no entorno, atuar como teórico do design e atuar como pedagogo do design.

Dependendo dessa atuação, o “cliente” do designer muda podendo variar entre, indústrias, escritórios ou uma pessoa em específico que contrata os serviços do designer. Ou seja, as empresas também são possibilidades de atuação para o designer como, por exemplo, os escritórios de design (FRANZATO, 2010). Neste caso, o cliente do designer é a empresa e, por consequência, seus clientes (que podem vir a ser indústrias, outras empresas ou mesmo pessoas físicas). Os designers também podem ter suas próprias empresas neste caso o papel de cliente é por vezes desempenhado por uma indústria, uma empresa ou mesmo o próprio usuário do produto (GRAZONE, 2010). Cliente, assim é o agente no processo projetual que pode ser a indústria, empresa ou os usuários diretos do produto para quem o designer tem certa relação de empregabilidade.

Somado a isso, o projeto de design deve levar em consideração as questões relacionadas ao meio ambiente, contexto maior de todas as atividades humanas. Para Manzini (2008), o design tem em seu “código genético” a ideia que pode melhorar a qualidade do mundo, embora, muitas vezes estudado de forma isolada, o fator ambiental precisa começar e ser encarado como premissa na escolha de alternativas projetuais adequadas e não

um universo a parte como vem sendo tratado na maioria das vezes. O designer não pode impor modos de consumo ou produtos, mas por ser criador de artefatos pode “propor cenários como tema em processos de discussão social, colaborando na construção de visões compartilhadas sobre futuros possíveis e sustentáveis” (MANZINI, 2008, p. 16). Neste agente, em síntese, estão relacionadas questões **mercadológicas, produtivas e econômicas**.

As necessidades dos **usuários** (pessoas que farão uso final do produto desenvolvido) são o foco de boa parte do esforço no processo projetual. Para Morris (2016), conhecer a realidade dos usuários é essencial para o processo de design. Os usuários são chamados de público-alvo do projeto e podem ser uma única pessoa ou um grupo caracterizado de pessoas que possuem culturas, hábitos e comportamentos os quais devem ser conhecidos para delimitação de suas necessidades. As necessidades dos usuários são de caráter físico, psicológico, emocional e social. Assim, as necessidades do usuário devem ser delimitadas, analisadas e exploradas ao longo do processo projetual.

O processo projetual realizado pelo **designer** se dá de maneira contínua e sequencial focado na prática refletiva onde há solução de problemas e subproblemas projetuais. Löbach (2001, p. 140) relata que para um produto ser inovador é necessário que o projetista tenha algumas características para desenvolver bem a prática projetual que são: o conhecimento sobre o fato ou o problema; a curiosidade e a vontade do profissional em gerar soluções inéditas; a espontaneidade em etapas de geração de alternativa; a segurança psicológica e a capacidade de suportar indecisões e incertezas. Destaca-se que neste processo a solução de problemas é uma tarefa que gera resultados. Embora muitas vezes a palavra problema soe como algo “ruim”, no processo do fazer do designer é preciso considerar que os problemas que surgem ao longo do desenvolvimento projetual são acontecimentos que podem promover a busca por soluções satisfatórias e inovadoras (POMBO;

TSCHIMMEL, 2005). Neste sentido, pode-se substituir a ideia do design como um processo de “solução de problemas” para um processo de “proposição de soluções”.

Witheley (1998) comenta que o perfil do designer para o novo milênio seria formado a partir de um modelo de ensino em que promovesse designers criativos, construtivos e de visão independente configurando o modelo de “designer valorizado”. O designer valorizado é aquele que domina teoria e prática mantendo coerência entre aquilo que ele produz dentro da sociedade tendo em vista cliente, usuário e todas as limitantes da configuração do produto.

Já os **produtos** são o resultado final do processo de design, configurados a partir de requisitos gerados ao longo da prática projetual tendo em vista a necessidade dos outros agentes que envolvem o processo. Esses requisitos são bastante variados dependendo do projeto que está sendo desenvolvido. Bonsiepe (1984) coloca que determinar requisitos para a solução dos produtos “serve para orientar o processo projetual em relação às metas a serem atingidas” (BONSIEPE, 1984, p. 43). Alguns tipos de requisitos podem ser mencionados: Requisitos de Uso: esses requisitos seriam melhorias no produto que dizem respeito a utilização do usuário como, por exemplo, a legibilidade da fonte na interface de produtos; Requisitos de Função: fazem menção a características inerentes ao que o produto irá realizar (Por exemplo, no caso do brinquedo quais as funções de um jogo de damas: tem de ser versátil, resistente, instigar o participante ao jogo); Requisitos Estruturais onde se determina quantas peças o novo produto terá para ser adequado, que dimensões máximas ou mínimas, que tipos de união poderão ser utilizadas (BONSIEPE, 1984).

Somado a isso, os produtos possuem funções genéricas independentes do tipo de projeto e determinadas em três grandes áreas que são, de acordo com Löbach (2001): de ordem prática, estética e simbólica. Função prática está relacionada ao uso fisiológico do



usuário que se situam no nível orgânico-corporal, relacionam-se às dimensões e toda especificação que permite o uso adequado do produto pelo usuário. A função estética relaciona-se a questão sensorial e perceptiva do usuário onde se destaca toda aparência material do ambiente percebido, portanto, relacionado aos sentidos. Por fim, a função simbólica ocorre quando experiências e sensações anteriormente proporcionadas pela função estética são atingidas gerando um nível de significado nas experiências anteriores determinado por nível espiritual, psíquico e social de uso (LÖBACH, 2001, p. 64).

Além disso, para Carpes Jr. (2014) os produtos são dotados de qualidades básicas diretamente relacionadas ao seu uso e às necessidades do usuário. i) Funcionalidade: relaciona-se com a função do produto, aquilo que ele realiza; ii) Segurança: riscos e perigos relacionados ao uso do produto; iii) Estética: que proporciona a atração do produto por parte do usuário consumidor; iv) Economia: benefício que o produto traz em relação ao seu valor monetário; v) Sustentabilidade: proteção ambiental impactos que o produto pode trazer ao meio ambiente; vi) Ergonomia: adaptação do produto ao usuário; vii) Produtibilidade: capacidade e facilidade de produção e viii) Operacionalidade: questões relacionadas a manutenção do produto, levando em consideração distribuição, transporte (CARPES JR, 2014, p. 9).

Nas relações entre estes cinco agentes citados é que se configura o processo de design. No âmbito do design de produtos, o designer desenvolve sua prática tendo em vista as necessidades do contexto, dos clientes e dos usuários para configurar os produtos em processo com uma “combinação contínua de análise e síntese” (BORJA DE MOZOTA, 2011, p. 183). Assim, o processo de design se realiza por meio do que se conhece por prática projetual e se dá a partir do avanço das fases do processo criativo de design.

Para Morris (2016), o processo projetual segue uma lógica linear onde em cada ação realizada é preciso analisar um grande número de informações fazendo correlações

e estabelecendo definições que serão utilizadas nas fases posteriores. Assim, o processo projetual toma formas e pode ser organizado e sistematizado de acordo com perspectivas diversas. Nesta sistematização se encontram os estudos da “Metodologia Projetual” em Design de Produto, a qual será explorada na próxima seção em específico dada sua importância para o presente estudo.

### **2.2.1 Metodologia Projetual em Design de Produto: conceitos e termos pertinentes**

No ensino superior do Design, o conhecimento e o estudo sobre o universo de metodologias utilizadas no processo projetual considera-se base para a compreensão do “fazer” dos futuros profissionais. Antes de delimitar os termos relacionados ao universo do ensino da metodologia no design de produtos, é pertinente considerar do que se trata o processo projetual.

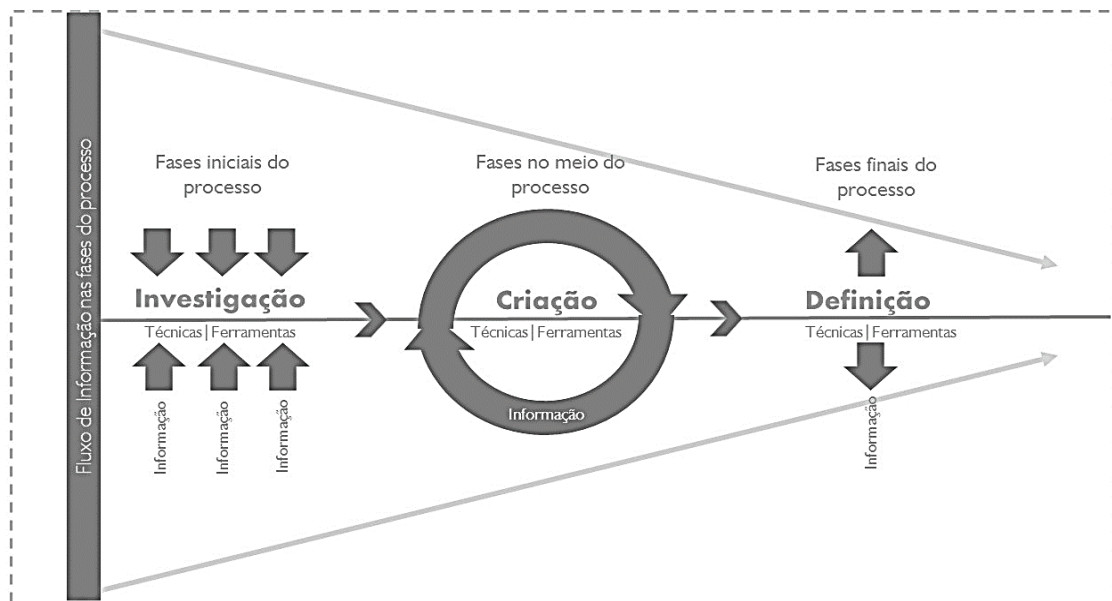
Reconhecidamente desenvolvido em fases sequenciais que possuem tomadas de decisões, o processo projetual de designers de produtos pode ser entendido como uma atividade que vai de uma pesquisa sobre determinado problema, avança através da geração de conceitos, perpassa o desenvolvimento das alternativas tendo como objetivo o lançamento dos produtos no mercado (MORRIS, 2016). A fim de que esse processo aconteça, é necessário envolver a percepção do designer, o pensamento analítico constante frente às informações, a realização de hipóteses, o pensamento analógico-comparativo em momentos onde é necessário realizar associações diversas e a intuição que é um elemento que ajuda no processo projetual quando as informações não estão claras ou apresentam-se complexas e desconexas (ADAMS, 1986).

Analisando as propostas que diferentes autores trazem sobre o assunto, como, por exemplo, Bonsiepe (1984), Bürdek (2006) e Löbach (2001), é possível dizer que o processo

projetual é a realização de uma sequência de ações de natureza distinta onde, inicialmente, há uma investigação sobre o problema a ser resolvido. Na sequência, é realizado um levantamento de informações sobre que embasam estratégias e soluções para a solução da problemática, por meio da análise e síntese das informações levantadas ocorrem ações de geração de alternativas onde criação de propostas de soluções são exploradas.

Por último, por meio de análise das propostas geradas ocorre a definição da solução projetual apresentada com a especificação da alternativa escolhida para a solução do problema inicial. A Figura 6 mostra uma ideia geral da relação dessas ações onde o fluxo de informações passa por constante análise e síntese na crescente delimitação de informações existentes.

Figura 6: Características das fases no processo de projeto de design e relações com o tipo de processamento de informações.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Bonsiepe (1986), Bürdek (2006) e Löbach (2001).

Em semelhança, Pazmino (2010), ao avaliar as ações contidas no processo projetual, observou que existe uma natureza predominante dessas ações e que se configuram de maneira, podem ser: (i) planejamento, (ii) análise, (iii) síntese e (iv) criatividade. Ações do planejamento, são aquelas onde há realização de estruturação, controle de tempo e

estratégias para colocação em prática das alternativas geradas; já análise, são aquelas fases projetuais onde há utilização de técnicas de análise e estruturação do problema a ser resolvido; em relação às fases projetuais de natureza síntese, é onde ocorre avaliação das alternativas geradas/escolhidas e, por fim, as ações de natureza relacionadas à criatividade onde técnicas e nas ações de criação, ferramentas projetuais são utilizadas para estimular ideias e explorar o processo de criação.

A prática projetual, portanto, infere a realização de atividades de projeto em um processo estabelecido em etapas que geralmente se utilizam de diferentes técnicas e ferramentas para que possa ser efetivada.

A prática projetual em design é uma disciplina que recebe significativo destaque nas grades curriculares dos cursos de design. Implica na aglutinação de diversos conteúdos ministrados ao longo do curso em uma experimentação teórico-prática. Compreende-se que esta disciplina confere aos designers em formação bases para o exercício prático da profissão, associados aos pré-requisitos normativos e metodológicos que orientam o desenvolvimento de soluções em design (BAHIA *et al.*, 2016, p. 2).

Há dois tipos de disciplinas em cursos de design que fazem relação direta com as práticas projetuais e que estão elencadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Design (BRASIL, 2004). Primeiro, referente ao conteúdo básico, há as disciplinas de ensino sobre as metodologias projetuais, nas quais o objetivo é exposição de diferentes métodos existentes em literatura que podem ser aplicados em projetos específicos ensinando ao discente a visão geral sobre ações, fases e particularidades dos métodos.

Em segundo, presente no eixo de conteúdo específicos, são aquelas disciplinas em que ocorrem práticas relacionadas às habilitações dos cursos como, por exemplo, projeto de mobiliário, projeto de utensílios, projetos de equipamentos, projetos de joalheria, entre outros. Neste caso, o intuito é de que o aluno (já tendo vivenciado o conhecimento teórico inicial sobre metodologia projetual) desenvolva seus próprios projetos com a utilização de

métodos específicos a partir de uma problemática lançada pelo professor em sala de aula e de acordo com a disciplina proposta.

Assim, os cursos oferecem uma média de seis semestres da disciplina de prática projetual, ou três disciplinas nos casos de sistemas anuais. Esta disciplina aglutina diversos outros conhecimentos de outras disciplinas na tentativa da articulação dos saberes focados para o problema do projeto (DIAS; GONTIJO, 2010, p. 2).

Situada a importância do estudo de metodologias em relação ao processo projetual, conceituar alguns termos se faz pertinente. Os termos metodologia e método são expressões utilizadas com significados semelhantes e até mesmo como sinônimos em um grande número de bibliografias registradas na área de investigação sobre processo projetual e design. Entretanto, conforme pontuado por Coelho (2011), analisando os termos empregados no campo de atuação do design, há o registro de que a palavra metodologia seria mais adequada quando empregada na utilização do estudo geral ou ciência da aplicação de métodos variados que podem ser utilizados pelo estudante em seu processo projetual. “Entende-se por metodologia o conjunto de métodos utilizados em determinado trabalho. Sob outro ângulo, o termo refere-se à teoria que estuda a maneira de se desenvolver tal trabalho, isto é seu *modus faciendi*.” (COELHO, 2011, p. 252).

Bonfim (1995) já corroborava com essa delimitação especificando que “metodologia” é a ciência que estuda métodos, técnicas e ferramentas suas aplicações na resolução de diversos problemas teóricos e práticos no design. Portanto, “Metodologias de Design” seria o termo usado para a disciplina que se ocupa da aplicação de métodos utilizados na resolução de problemas projetuais específicos dos mais diversos tipos. Neste sentido, embora empregado muitas vezes o termo “metodologia projetual”, o que se referem os pesquisadores está relacionado aos métodos específicos que podem ser utilizados no processo projetual. Parece então, que o mais correto é utilizar o termo metodologia no sentido de demonstrar o estudo de diferentes métodos que podem ser aplicados no processo

projetual da área do design. Já método está caracterizado pelo “processo em movimento”, caminho a ser percorrido através da prescrição de fases e ações sequenciais possíveis dentro da realidade projetual (COELHO, 2011), conjunto de procedimentos que visam garantir um objetivo de projeto (PAZMINO, 2010). Além da proposição de fases esquemáticas que auxiliam no andamento do projeto (modelo de processo de projeto), os métodos sugerem técnicas e ferramentas que podem ser utilizados para se obter resultados específicos em cada fase. “Método apresenta o caminho (...) e a técnica fornece o ato concreto de uma determinada realização” (COELHO, 2011, p. 250). Métodos podem ser propostos utilizando-se de modelos (diagramas) que são a configuração visual das etapas com a proposição de técnicas e ferramentas prescritas em cada momento de utilização de um método. Em concordância, Munari (1981) já afirmava que métodos e técnicas são instrumentos de ordenação, organização e suporte lógico no desenvolvimento de projetos. Vasconcellos (2009) propõe um modelo de classificação dos métodos a partir de alguns critérios característicos (Quadro 8).

Quadro 8: Critérios de classificação dos métodos projetuais.

Item	Atitude metodológica	Estrutura das etapas	Flexibilidade dessas etapas	Presença ou ausência de feedback
Explicativo do item	[1] descritivo: apenas descreve um processo que já era anteriormente feito; [2] prescritivo: quando a metodologia funciona de maneira “normativa”, prescrevendo métodos e passos os quais devem ser seguidos para alcançar o desenvolvimento do produto;	[1] linear: quando os processos internos seguem um fluxo vertical, com início e fim delimitados, nos quais cada fase só se inicia ao fim da anterior; [2] cíclico: apresentam retornos ou ciclos no interior de suas etapas, podendo ser repetidos várias vezes.	[1] temporal: quando o fluxo das etapas é necessariamente contínuo e uniforme, não permitindo retornos flexíveis e processos concomitantes; [2] atemporal: agora quando o fluxo das etapas pode ser constantemente interrompido, favorecendo retornos e avanços flexíveis e até mesmo a possibilidade de processos concomitantes.	[1] sem feedbacks entre fases; [2] com feedbacks predeterminados entre fases – quando os feedbacks existem, porém são definidos anteriormente pelo autor, de maneira restritiva; [3] com feedbacks flexíveis entre fases: que favorecem retornos diversos, basicamente entre todas as fases do processo.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Vasconcellos (2009, p. 19).

Na sequência, torna-se pertinente discernir o que significam os termos técnicas e ferramentas. Técnicas são “meios auxiliares para a solução de um problema e não se apresentam necessariamente de forma instrumental.” (PAZMINO, 2015, p. 12). Pode ter uma caracterização diversa relacionada às habilidades, conhecimentos ou experiências podendo estimular a geração de alternativas ou facilitar a visualização de elementos de ações de análise (PAZMINO, 2015). As ações projetuais relacionadas a criação de esboços onde há realização de desenho pode ser considerada uma técnica utilizada no processo projetual para auxiliar ações de natureza criativa. De semelhante modo, observações sistemáticas de futuros usuários dos produtos também podem ser consideradas técnicas utilizadas em ações de natureza de análise.

Já por ferramenta, no contexto do ensino da metodologia projetual, entende-se “instrumentos físicos ou conceituais que se apresentam como tabelas, matrizes, são recursos que controlam inputs para obter outputs” dentro das etapas do processo projetual (PAZMINO, 2015, 12). Pode-se dizer que cada etapa projetual possui uma série de informações de entrada que configuram os “inputs” e ao serem processadas devem ser transformadas em informações codificadas de saídas “outputs” e que alimentam o andamento da próxima etapa do projeto. Em um mesmo projeto, pode-se utilizar diferentes ferramentas existentes, um combinado delas em cada uma das etapas ou apenas uma em um projeto todo.

Por tudo o que foi dito, os limites dos termos metodologia, métodos, modelos, técnicas e ferramentas ficam melhor esclarecidos tendo em vista que não há unanimidade entre autores sobre essa conceituação. Tal caracterização é pertinente para o discernimento e compressão do andamento do presente trabalho.

### 2.2.2 O Design de Brinquedos

O significado do termo “Design de Brinquedos” está relacionado à atividade de projetar objetos cujas funções se relacionam com a atividade do brincar. De forma explicativa, estudando as palavras e na procura por um entendimento amplo e assertivo, verifica-se que design possui “caráter polissêmico – a palavra em inglês *design*, e de origem latina *designo*” (COELHO, 2011, p. 189). Na tradução do inglês, “design” apresenta o significado de “projetar ou desenhar algo” (CAMBRIDGE DICTIONARY, 2020) que adquire um caráter de conceituação nos “sentidos de designar, indicar, representar, marcar, ordenar, dispor, regular, pode significar invento, PLANEJAMENTO, PROJETO, CONFIGURAÇÃO” (COELHO, 2011, p. 189, grifo do autor). Para “Brinquedos”, conforme já foi explorado nesta pesquisa, adota-se o conceito de Brougère (2010) em que brinquedo significa objeto, produto ou artefato utilizado no contexto da atividade do brincar e de brincadeiras, podendo ou não estar relacionado à infância (porém, neste trabalho tem a aplicação no universo infantil). Assim, conforme teorizado por Mefano (2005) se pode entender o “Design de Brinquedos” como a área ou o esforço projetual em que o designer (projetista) projeta produtos (brinquedos) relacionadas à atividade do brincar.

A prática de criação de brinquedos e artefatos lúdicos variados é uma atividade comum ao homem e realizada ao longo da história nas diferentes civilizações (como visto no APÊNDICE C). Entretanto, conforme Brandow-Faller (2018), em relação ao projeto de brinquedos para a utilização da criança, há um destaque a partir do séc. XVIII quando surgem os brinquedos com intencionalidades educacionais (criados, por exemplo, por Friedrich Froebel e, posteriormente, por Maria Montessori). Assim, os objetos que passam a ser projetados evoluem à medida que o significado da “infância” vai sendo construído na sociedade bem como impulsionado pela evolução da pedagogia centrada na criança (BRANDOW-FALLER, 2018).



Nas mudanças da passagem para o séc. XIX, aos poucos os objetos e os interiores das casas começam a ser pensados de maneira mais específica e separados apenas para o uso infantil (BRANDOW-FALLER, 2018). Neste momento, a criança começa ser vista com um ser com peculiaridades e que, portanto, necessita de produtos pertinentes à sua realidade, além disso, o desenvolvimento produtivo permite a criação de minúcias nas miniaturas e nas mais diversas formas de brinquedos conforme aponta Brandow-Faller (2018). Nos séculos XVIII e XIX, os brinquedos mais conhecidos na Europa eram bonecas de pano (para as classes mais populares) e as bonecas de porcelana (para as parcelas mais abastadas da população), carroças em madeiras, cavalinhos de balanço e o universo em miniatura também começam a surgir.

Entretanto, é ao longo do séc. XX que projetar brinquedos se torna tarefa de estudo e aprofundamento de diferentes artistas plásticos, designers e outros profissionais que se envolvem no desenvolvimento projetual. Nas primeiras décadas do referido século, pode-se citar nomes nos diferentes movimentos e escolas vanguardistas como, por exemplo, nos trabalhos dos artistas plásticos Paul Klee e Pablo Picasso conforme registrado na exposição *“Los Juguetes de las vanguardias”* do Museu Picasso de Málaga<sup>28</sup>, na Espanha realizada em 2011. Já na escola Bauhaus (fundada na Alemanha em 1919), o brinquedo ganha forma nos projetos de Alma-Siedhoff Büscher que estudou na escola no ano de 1924, conforme registra Rodríguez (2016). Alma desenvolveu jogos de montar em peças de madeira que permitem a construção de objetos e formas variadas, sendo atrativos por seu caráter colorido, ressaltando a ludicidade (RODRIGUEZ, 2016).

Na sequência, cabe citar a obra do artista plástico e designer italiano Bruno Munari que fez uma contribuição pertinente para a reflexão sobre o desenvolvimento de artefatos

---

<sup>28</sup> MUSEU PICASSO DE MALAGA. **Exposição Los juguetes de las vanguardias**. Disponível em: <https://www.museopicassomalaga.org/exposiciones-temporales/los-juguetesde-las-vanguardias> Acesso em: 20 de dez. 2020.

lúdicos, infância e criatividade (DANESE MILANO, 2020). Munari (1981) utiliza a perspectiva da exploração e experimentação para criar coisas novas, defendendo a ideia de que “Das coisas nascem coisas”, expressão que dá nome a um dos principais livros escritos por ele. Bruno Munari apoia-se na própria cultura da criança como fonte de procedimento para a construção de objetos, explorando formas cores e movimento na configuração dos artefatos que construía. A atividade projetual reflexiva sobre criatividade e o universo infantil de Munari (1981) manifestam-se em projetos de brinquedos criados especialmente entre a década de 1960 a 1970 para a editora italiana Danese. A efervescente exploração da imaginação de Munari coloca a criança como centro de utilização do brinquedo onde ela se torna protagonista da atividade (CENTODIECI, 2020).

O Museu de Arte Moderna de Nova York (MoMA) destacou a grande evolução nos projetos de produtos para criança no séc. XX por meio da exposição “*Century of the Child*” onde é colocada uma cronologia sobre os produtos para o universo infantil. Confirmando o presságio da “reformista de design e teórica social sueca Ellen Key” que publicou o “*The Century of the Child*” em 1900, onde a estudiosa apontava o século XX “como um período de foco intensificado e pensamento progressivo em torno dos direitos, desenvolvimento e bem-estar das crianças” (KINCHIN *et al.*, 2012, p. 23).

Já Birks e Apleton (2018) fazem um apanhado de diversos nomes de designers que projetaram produtos para crianças desde a escola da Bauhaus até os dias atuais, citando, por exemplo, Kengo Kuma, Nendo, Marc Newson, Marcel Wanders, Piero Lissoni e Philippe Starck. Além disso, Almeida (1997) traz outros nomes que se destacaram por projetar brinquedos e artefatos lúdicos para o universo infantil como, por exemplo: o casal norte-americano Ray e Charles Eames; o arquiteto Alexander Girard (também nascido nos EUA); os designers franceses Anouck Boisrobert e Louis Rigaud e o brasileiro Nido Campolongo.

É possível também destacar características da produção de brinquedos em

determinados países. A Alemanha é um país que se destaca por sua história com o desenvolvimento de brinquedos, inicialmente como uma prática artesanal das famílias no século XVIII (MEFANO, 2005). Atualmente, a indústria alemã se destaca pela representatividade de indústrias do setor evidenciado em uma das feiras mais conhecidas mundialmente, a Feira Internacional de Brinquedos da Spielwarenmesse<sup>29</sup> realizada na cidade de Nuremberg.

Já os franceses destacaram-se por trazer características estéticas bastante próprias nos brinquedos como, por exemplo, para as bonecas (MEFANO, 2005) e os suecos impregnaram nos brinquedos de madeira a ludicidade interativa e encantamento que torna o design escandinavo referência na utilização deste material (OGATA; WEBER, 2014).

A indústria de brinquedos americanos possui destaque na atualidade. Essa característica se dá pelo fato de que grandes indústrias do setor são americanas como, por exemplo, a renomada Mattel (que possui várias marcas subsidiárias como, por exemplo, a Fischer-Price, a Barbie e a Hot Weels) e a Hasbro que é fabricante das bonecas “*Baby Alive*”<sup>30</sup> (estando entre as três maiores empresas mundiais do setor figurando atrás da Mattel e da empresa dinamarquesa Lego)<sup>31</sup>

Cabe mencionar, sobre a produção de brinquedos em países orientais, que se destacam pela autoria de brinquedos cujos princípios de uso são utilizados em variações até os dias de hoje (como por exemplo, pipa, ioiô, xadrez). Atualmente, as empresas japonesas Bandai, Nintendo e Sega são alguns dos nomes do setor de videogames mais conhecidas mundialmente. Já a produção de brinquedos chineses está fortemente relacionada a marcas estrangeiras, como as americanas Mattel e Disney bem como com a Lego<sup>32</sup>.

---

<sup>29</sup> Site oficial da feira pode ser conferido no link <https://www.spielwarenmesse.de/>

<sup>30</sup> Ver maiores informações no site da Hasbro Brasil <https://products.hasbro.com/pt-br>

<sup>31</sup> Conforme reportagem da *National Geographic* Brasil disponível em <https://www.nationalgeographicbrasil.com/historia/2021/08/como-a-lego-foi-da-quase-falencia-ao-topo-da-industria-de-brinquedos>

<sup>32</sup> Verificar a reportagem “Veja como é uma fábrica de brinquedos chinesa por dentro” no link <https://exame.com/economia/fotografo-revela-interior-das-fabricas-de-brinquedo-na-china-2/>

No Brasil, o destaque industrial é para a empresa Estrela<sup>33</sup> existente desde o ano de 1937. Entretanto, pode-se destacar outras como, por exemplo, as também situadas no estado de São Paulo, Candide, Cotiplás, Elka, Grow, Gulliver, Mimo e a Tectoy; a matogrossense Pais & Filhos; a paranaense CiaBrink; as empresas Hergg e Calesita no estado de Santa Catarina e a marca Xalingo, a indústria representante do Rio Grande do Sul. De acordo com a Abrinq (2019), a produção brasileira ainda apresenta muita relação com os brinquedos licenciados de marcas de filmes e desenhos animados estrangeiros. Entretanto, algumas apresentam produção mista com itens de desenvolvimento de projeto brasileiro.

Cotrim e Ribeiro (2014), analisando o design de brinquedos do séc. XX, sintetizam fases características das produções ao longo das décadas. Sob esta perspectiva, destacam-se alguns brinquedos de renomado conhecimento mundial. De origem dinamarquesa, o brinquedo Lego criado pelo marceneiro e, posteriormente, empresário Ole Kirk Christensen é um dos brinquedos mais vendidos até os dias de hoje. Sua criação se deu na década de 1930 na versão em madeira, que durou até os anos de 1960, quando ganhou a versão em polímero, vendida até os dias de hoje (LEGO, 2020).

De semelhante fama, cita-se a boneca Barbie. Poucas pessoas reconhecem o nome da norte americana Ruth Handler, mas dificilmente existe alguém que não tenha escutado falar sobre essa boneca. Tendo tido inspiração a partir de uma boneca alemã chamada “Bild Lilli” e batizado a boneca com o apelido diminutivo do nome de sua filha (Barbara), Ruth Handler deu vida à Barbie. Ruth considerava-se uma feminista que teve a ideia de criar bonecas em que “a mulher pudesse ser o que ela quisesse”. Produzida pela empresa Mattel, a Barbie “nasceu” em 1959 e é vendida até os dias de hoje. Ao longo desse tempo ganhou várias facetas explorando personalidades de diferentes mulheres que

---

<sup>33</sup> Ver o institucional completo da empresa em <https://www.estrela.com.br/institucional/nossa-historia#:~:text=A%20nossa%20hist%C3%B3ria%20come%C3%A7a%20no,pl%C3%A1sticos%2C%20metal%20e%20outros%20materiais>.

adquirem todas as profissões possíveis e em diversos contextos, ganhando acessórios e parceiros de cena (boneco Ken), transformando-se em agentes difusores da moda e, mais recentemente, começando a propagar valores de inclusão e valorização de “corpos reais” femininos (MATTEL, 2020).

Já na década de 1970, o húngaro Erno Rubik cria o reconhecido “cubo mágico”. O brinquedo trouxe a inovação para o jogo “quebra-cabeças” já existente, ganhando fama pelo desafio que proporciona e sendo amplamente vendido, principalmente a partir da década de 1980. O cubo mágico é produzido e muito utilizado até os dias de hoje, possuindo várias versões (com variações de dificuldades contemplando crianças, adolescentes e adultos), principalmente em material polimérico, diferente das versões iniciais que foram produzidas em madeira (BRITANNICA, 2020).

Além desses brinquedos citados, existem inúmeros jogos famosos que foram criados ao longo do séc. XX. Para citar alguns, “Monopoly”, de 1935, (banco imobiliário no Brasil produzido pela Estrela<sup>34</sup>) é um jogo de tabuleiro que simula transações imobiliárias de compra e venda de propriedades, residências e negócios, garantindo sucesso a alguns jogadores e fracasso a outros. Também de tabuleiro, o “Jogo da Vida” de 1960 onde há a simulação sobre ações de vida de uma pessoa e os jogadores competem na realização de tarefas propostas nas sentenças dos jogos (produzido no Brasil pela Estrela<sup>35</sup>).

Uma das questões que fomenta a popularidade dos brinquedos é sua relação com a publicidade. As publicidades voltadas para o universo infantil começam a ser utilizadas principalmente, na segunda metade do séc. XX, fortemente impregnadas pela cultura norte-americana. A massificação das propagandas infere o apelo ao consumismo infantil e acaba por ser, atualmente, combatido como um malefício na construção do

---

<sup>34</sup> De acordo com a reportagem da BBC News Brasil disponível no link <https://www.bbc.com/portuguese/vert-cap-41043786>

<sup>35</sup> De acordo com o site oficial da empresa Estrela disponível no link [https://www.estrela.com.br/jogo-da-vida-retro-estrela-100556377\\_est\\_pai/p](https://www.estrela.com.br/jogo-da-vida-retro-estrela-100556377_est_pai/p)

desenvolvimento da criança, denunciado no Brasil, por exemplo, pelo Instituto Alana e pela organização não-governamental Criança e Consumo<sup>36</sup>.

Para Lange (2018), o arsenal de produtos, brinquedos e ambientes projetados para a criança no século XX traz vários benefícios para o desenvolvimento e a educação das crianças, porém, também surtiram efeitos contrários. Ao tecer a tal crítica, Lange (2018) pondera que a evolução do design de brinquedos, artefatos lúdicos e espaços em geral para convívio na infância, evoluem à medida em que estudos sobre a educação e o desenvolvimento infantil se tornam consolidados. Observando que é preciso pensar as crianças como cidadãos e não como consumidores.

Após essa introdução sobre significado e breve histórico em relação ao design de brinquedos, torna-se pertinente conhecer quais itens teóricos são relevantes para aprendizagem desta prática profissional. Para Mefano (2005)

O designer de brinquedos, ao conceber seus projetos, combina as atividades de projetar o produto, marketing e engenharia de produção, tudo isso com muita criatividade, imaginação e concentração, para que possa desenvolver conceitos inovadores. A formação de designer de brinquedos exige que haja estreita ligação entre teoria, prática e interação com outros setores das ciências. A formação de designer de brinquedos exige que haja estreita ligação entre teoria, prática e interação com outros setores das ciências (MEFANO, 2005, p. 86).

No Brasil, devido à não existência de escolas formadoras nesse tipo específico de atividade do design, Mefano (2005) aponta que os profissionais organizam seu fazer por meio da prática da pesquisa em diferentes fontes e construindo conhecimento a partir de sua prática profissional. Assim, é comum dos profissionais projetistas de brinquedos possuírem formação inicial variada (designers, artistas plásticos, publicitários, entre outros) que acabam se especializando na construção do saber sobre esse universo do projeto de

---

<sup>36</sup> O consumismo infantil no Brasil é evidenciado no documentário “Criança a alma do negócio” da cineasta Estela Renner e produzido pela Maria Farinha Filmes; também pode ser lido na cartilha “Consumismo Infantil: na contramão da sustentabilidade” disponível em <https://criancaeconsumo.org.br/wp-content/uploads/2014/05/Consumismo-Infantil.pdf> e pode ser apoiado através do Movimento Infância Livre do Consumismo (Milc) verificado no site <https://milc.net.br/>

brinquedos.

De acordo com Mefano (2005, p. 87), tais profissionais buscam informações em fontes variadas sobre: o brinquedo e o desenvolvimento infantil; a ergonomia da criança; as tendências de mercado mundial e nacional; conhecem trabalhos mais artesanais em relação aos brinquedos; buscam conhecer as normas de regulamentação e segurança; recuperam experiências pessoais vividas na infância e aproximam-se dos processos produtivos mais comuns na indústria de brinquedo (plástico, tecido, vinil, borracha, madeira, cartão, metal, entre outros materiais também utilizados) e procuram conhecer o ciclo de produção para poder resolver situações inesperadas.

Em relação ao processo de projeto de brinquedos, Gielen (2009) observou que o contato com referencial teórico relacionado ao design e questões pertinentes à infância não são suficientes para o ensino satisfatório do projeto de brinquedos. “O design de brinquedos e outros objetos e ambientes para uso lúdico requerem conhecimentos e habilidades que não são todos ensinados na educação geral de design” (GIELEN, 2009, p. 1, tradução nossa).

Para Gielen (2009, p. 6, tradução nossa), a exploração das propostas de novos conceitos de brinquedos pode ser cultivada de acordo com os itens:

- Tipos de Comportamento: o brinquedo pode visar ser utilizado por grupos de crianças, não necessariamente todas as crianças naquela faixa etária, sendo assim, o objetivo da brincadeira pode ser modificado se forem identificadas possíveis debilidades e induções ao erro na tarefa principal que foi pensada;
- Tipos de brincar: são utilizadas classificações fenomenológicas sobre brincar para apontar uma orientação do tipo de brinquedo que está sendo projetado e analisar se ele alcança os objetivos para aquele tipo de classificação (tipos possíveis: “sensopático” - manipulação lúdica de objetos - de construção, de fantasia e de papéis, de sucesso e em

equipe);

- Fases da brincadeira: a utilização de qualquer brinquedo passa por fases que são de natureza de experimentação, funcional, variação e integração, se a proposta de brinquedo for boa a criança realizará essas fases de maneira mais fácil;
- Nível de complexidade: a proposta de brinquedo deve estar dentro das potencialidades da criança no que faz sentido dentro da mesma faixa de desenvolvimento para habilidades motoras, sensoriais, cognitivas, sociais e emocionais para que não haja frustração demasiada na não realização da utilização do brinquedo;
- Contexto: onde é preciso delimitar contexto direto de uso (ao ar livre, interior da casa, em chuva ou sol, etc) e também em relação aos contextos de vida diária, relação com as pessoas, escola, contextos sociais.

Além disso, Gielen (2009) pondera que a capacidade projetual do projetista tem influência sobre as decisões no projeto do brinquedo. Ao aplicar o ensino de design de brinquedos para 350 estudantes do *Department of Industrial Design Engineering at Delft University of Technology* na Holanda, Gielen (2009) identificou três conceitos pertinentes no projeto de brinquedos que os discentes têm dificuldade de entender que são: falta de objetivo (o brinquedo não necessariamente precisa ter um objetivo final mas o processo pode ser o atrativo de atenção de quem está utilizando o brinquedo), empatia (colocar-se no lugar da criança possibilitado principalmente por meio da interação com as mesmas) e valor lúdico (observação do quão a criança se sente realizada na utilização de um brinquedo, este item se relaciona com a complexidade e desafio, adequação para o contexto, correspondência com o caráter da criança).

Somado a isso, na perspectiva de projetar produtos para crianças, pode-se dizer que o design de brinquedo, na atualidade, deve ser sustentado por bases técnicas e morais sugeridas em três pontos principais explicitados a seguir.



Primeiro, as necessidades da criança são prerrogativas instituídas por leis nos normativos oficiais da ONU, UNICEF e Estatuto da criança e do Adolescente. Onde os direitos da criança e do adolescente estabelecem o brincar como uma atividade essencial à infância. Para garantir esses direitos estabelecidos, o projeto de um brinquedo precisa ter as necessidades de uma infância saudável, como fonte primeira de informações para projetos a fim de reconhecer as realidades e apoiar o crescimento das crianças

Para Lueder e Rice (2007), essas necessidades podem ser apoiadas em itens a serem observados no projeto de produtos e brinquedos. Neste sentido, pode-se considerar pertinente no design focado na criança: i) Entender os domínios do desenvolvimento: para compreender as necessidades infantis é preciso reconhecer os domínios biopsicossociais e como o brincar pode contribuir nesse desenvolvimento, onde os objetos possibilitam fontes de aprendizagem e estímulos para futuras atividades que a criança irá desempenhar; ii) Conhecer os contextos em que a criança pode se inserir: os contextos de uso dos brinquedos mudam à medida que a criança cresce. Assim, é preciso compreender quais são os contextos de ambientes e convívios sociais que a criança comumente vivencia e iii) Investigar os usuários diretos e indiretos: as crianças são os principais usuários dos produtos, mas seus pais e cuidadores, além de professores, são quem tem o poder de compra desses produtos. Portanto é preciso considerar todos envolvidos neste processo de escolha, compra e utilização.

Outro ponto considerável é garantia de segurança. Regulada por meio de normativas próprias de através de órgãos como o Inmetro, no Brasil, a segurança no projeto de brinquedos e produtos utilizados por crianças são um dos pontos relevantes no projeto de brinquedos. De acordo com Rocha (2020), a regulamentação para brinquedos utilizada no âmbito do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL)<sup>37</sup> evolui desde 1992. Atualmente tem-se

---

<sup>37</sup> MERCOSUL é composto pelos países s membros fundadores do MERCOSUL são Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai,

o compilado das normas ABNT ISO/TR 8124-8:2015, ABNT NBR 15859:2010, ABNT NBR 16493:2016, ABNT NBR NM 300-1:2004 (Versão corrigida: 2011), ABNT NBR NM 300-2:2004, ABNT NBR NM 300-3:2004 (Versão corrigida:2011) ABNT NBR NM 300-4:2004, ABNT NBR NM 300-5:2004 ABNT NBR NM 300-6:2004 que são asseguradas pela Portaria nº 563 de 2016 do Inmetro no sentido “de zelar pela segurança de crianças visando à prevenção de acidentes”. Não estão incluídas nesta normatização produtos como brinquedos para recreação, *playgrounds* (que possuem normatização específica), produtos para utilização em momentos esportivos (materiais de práticas oficiais de esportes como óculos aquáticos, bolas, raquetes, entre outros).

Os testes que garantem a certificação avaliam **impacto ou queda**: verificam se partes que possam ser muito pequenas, ou vir a ser pontiagudas ou cortantes que possam ser ou vir a ser acessíveis às crianças; **mordida**: investiga se em contato com mordidas haja a possibilidade de partes serem arrancadas pela boca; **tração**: verifica o surgimento de pontas perigosas ou que a criança possa cair sobre pontas tracionadas; **químico**: analisa presença de materiais tóxicos ou inadequados ao contato infantil; **inflamabilidade**: verifica o quão o produto é inflamável na possibilidade de entrar em combustão rápida; **ruído**: verifica se o nível de ruído está em concordância com a legislação.

Todos brinquedos comercializados no país precisam passar pelo processo de certificação, mesmo aqueles que não são produzidos em território nacional. Esse processo ocorre por meio de empresas que auxiliam na submissão de pedidos de certificação junto ao INMETRO. A partir de 2006, após o término deste procedimento, a embalagem do brinquedo pode conter o Selo de Identificação da conformidade que indica ao consumidor que o brinquedo possui segurança certificada pelo INMETRO.

---

signatários do Tratado de Assunção. Fundado em 1991, o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) é a mais abrangente iniciativa de integração regional da América Latina, surgida no contexto da redemocratização e da reaproximação entre os países da região ao final da década de 1980. Informações da página oficial <https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/mercosul>

Assim, de maneira resumida, as normas previstas para brinquedos trazem especificidades de acordo com itens estabelecidos e verificados em testes e apontam para a **verificação de materiais** (devem ser livres de toxicidades, não inflamável), **verificação da forma e estrutura** (inviabilizar formas pontiagudas ou que possam ser desmontadas apresentando perigo iminente em partes, subpartes ou partes internas). Conforme resume Rocha (2020), o processo de certificação dos produtos visa a **segurança das crianças** que são entendidas pelo público de consumidores de zero à quatorze anos de idade.

Além disso, o conceito envolvido no projeto de produtos para criança deve explorar ideias de conceito que garantem a segurança da conduta ética na atividade do brincar. A partir do código de ética e conduta proposto pela Abring (2016) para os fabricantes de brinquedos, destacam-se aqui, alguns itens pertinentes que o designer precisa levar em consideração no projeto de brinquedos:

- Comprometimento com a promoção de ambientes lúdicos e seguros para crianças;
- Repudiamos a prática de falsificação de brinquedos, não só por constituir uma prática comercial desleal, mas também por expor crianças a produtos que não cumprem as normas de segurança;
- Comprometimento com o princípio de que todos os fabricantes devem observar boas normas e respeito à criança, em matéria de publicidade;
- Incentivar desenvolvimento de brinquedos para crianças com necessidades especiais;
- Apoiar com medidas efetivas a causa dos direitos das crianças brasileiras;
- Repúdio à cópia de brinquedos;
- Repúdio às práticas ou ações que afetem a imagem do brinquedo como um todo;
- Todos brinquedos comercializados em solo nacional precisam ser certificados e ter impresso selo de qualidade.

- Apoiar o desenvolvimento de brinquedos que difundam a cultura nacional.

Por fim, apesar de estar contido nas prerrogativas de condutas éticas citadas no item anterior, considera-se neste ponto importante ponderar sobre o olhar recomendado pela ONU no que tange o sentido de promover um mundo mais igualitário. Promover o de projeto brinquedos que garantam a inclusão de crianças com deficiências deve ser uma prerrogativa em projetos de brinquedos.

De acordo com Clarkson e Coleman (2015), o termo Design Inclusivo pode ser considerado o projeto de produtos e serviços acessíveis ao maior número de pessoas a fim de permitir autonomia na participação de atividades. Quando esses requisitos não forem possíveis é necessário pensar em: famílias de produtos com variações que permitam contemplar número maior de especificidades da população e redução do nível de complexidade e ou habilidades desnecessárias para utilização de produtos a fim de tornar o uso dos produtos e ambientes mais intuitivos. Design que promove a inclusão também se baseia no disposto na prerrogativa do Design Universal descrito por

[...] a concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados, na maior medida possível, por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico. O “desenho universal” não excluirá as ajudas técnicas para grupos específicos de pessoas com deficiência, quando necessárias (BRASIL, 2014, p. 13).

Neste sentido, o projeto que pensa as diferenças existentes no contexto da infância favorece a possibilidade de uso dos brinquedos pelo maior número de crianças possíveis. Além disso, possibilita interações sociais com o diferente colaborando para a construção das crianças como cidadãs.

Por tudo isso, observa-se que o design de brinquedos é uma área de aplicação do design que se estabelece no séc. XX por meio da aproximação com a cultura relacionada à infância e a importância de sua compreensão para o ser humano. Também evolui à medida que a capacidade produtiva industrial se especializa possibilitando o projeto de

brinquedos com características estéticos-formais como em nenhum outro momento da história da humanidade.

### 2.3 A GESTÃO DO CONHECIMENTO

De acordo com Gonzalez e Martins (2017), os estudos em Gestão do Conhecimento (GC) surgem principalmente nos últimos trinta anos onde os principais objetivos estão em: desenvolver a cultura do **constante aprender**, fortalecer relacionamentos organizacionais e desenvolver competências dos participantes da equipe e suas funções seriam: **organizar, disseminar, avaliar, mensurar, criar** (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002; CASTRO, 2009).

No contexto da GC, dado, informação e conhecimento são termos importantes de serem conceitualizados. Dado é a “descrição elementar das coisas, eventos, atividades, transações, que são registrados, classificados e armazenados, mas não são organizados para receber qualquer significado específico” (TURBAN *et al.*, 2010, p. 35). Já informação apresenta-se mais densa. A partir da união de vários dados sistematizados tem-se uma informação, tratando-se assim da união de dados correlacionados. Informação é o “dado ou conjunto de dados processados, arranjados em contexto específico que visa fornecer solução para um problema predefinido. [...] Seu significado dependerá do contexto em que está sendo aplicada.” (STRAUHS *et al.*, 2012, p. 14).

O conhecimento pode ser frequentemente categorizado para facilitar seu estudo. Existem o conhecimento tácito, o conhecimento explícito, o conhecimento implícito, o conhecimento declarativo e o conhecimento processual onde: a) **Conhecimento explícito**: que já foi articulado e registrado em formas diversas, como por exemplo, em textos, tabelas, diagramas, produtos, linguagens de computador (NICKOLS, 2008). “Também pode ser facilmente comunicado e compartilhado entre as pessoas, sob a forma de dados brutos, fórmulas científicas, manuais, princípios universais e especificações” (ESCRIVÃO;

NAGANO; ESCRIVÃO FILHO, 2011, p. 96); b) **Conhecimento tácito**: ligado aquilo que ainda não foi elaborado por alguém e geralmente está ligado a uma pessoa ou uma empresa sem registros oficiais, que se perpetua apenas porque essas pessoas dão sequência e reproduzem ele. Muito ligado àquilo que é intangível pois ainda não foi codificado de maneira prática (CARDOSO, 2003); c) **Conhecimento implícito**: quando algum conhecimento pode ser articulado, mas ainda não foi, é verificável através dos resultados que geram para algo ou alguém, mas ainda não foram explicados ou explicitados ao extremo. É o conhecimento que os especialistas possuem e são capazes de transmitir de uma forma mais ou menos auxiliada (NICKOLS, 2008); d) **Conhecimento declarativo**: relacionado ao conhecimento que é advindo da descrição que alguém faz do seu próprio saber ou fazer. Para Nickols (2008) **todo conhecimento declarativo é também explícito** pois diz respeito a algo que pode ser traduzido e de alguma maneira externalizado e e) **Conhecimento processual**: seria o conhecimento de quando alguém está realizando algo. Para Nickols (2008) esse conhecimento está ligado no “*knowing-is-in-the-doing*” (saber está no fazer). Essa visão do conhecimento processual pode ser aceita como uma descrição dos passos de uma tarefa ou de um procedimento de alguém que tem um elevado grau de domínio sobre aquele fazer. **Todo conhecimento processual** poderia ser considerado **também tácito**.

Gavrilova e Andreeva (2012) pontuam que na eliciação (extração) de conhecimento existem dois agentes principais: o **especialista** e o **analista**. O especialista é a pessoa que vivencia determinada experiência dentro de uma empresa e possui um domínio de dados e informações. O analista é aquele que se utiliza do método de gestão de conhecimento para fazer a extração das informações e a transformação do conhecimento de maneira explícita para a equipe toda ou para um determinado grupo de pessoas.

De acordo com Gavrilova e Andreeva (2012) tendo em vista extrair conhecimento a partir da participação de especialistas e analistas, algumas técnicas são mais destacáveis.

A identificação do tipo de conhecimento que se deseja extrair de um especialista interfere diretamente com a escolha das técnicas de elicitação. No Quadro 9 pode ser observada a taxonomia de técnicas de elicitação do conhecimento.

Quadro 9: Taxonomia das técnicas de elicitação do conhecimento.

Métodos de aquisição de conhecimento mediados por analistas	a. Liderado por analistas	- Entrevistas; - Questionários;
	b. Liderado por especialistas	- Focado no indivíduo: Observação ou narrativas (palestras); - Coletivo: mesas redondas ou brains-tormings.
	c. Colaboração entre analista e especialista	- Role Games; - Protocolos verbais.

Fonte: Adaptado de Gavrilova e Andreeva (2012, tradução nossa).

Algumas questões colaboram para a escolha de um especialista a ser entrevistado que são, de acordo com Gomide (2014): a) **Disponibilidade e acessibilidade**: o especialista deve ser solícito em colaborar com processo; b) **Motivação**: o especialista deve ter boa articulação para expressar suas informações, fornecendo termos adequados a área de formação na qual a pesquisa se instala; c) **A par da relevância do estudo**: saber da importância de suas informações para o contexto estudado; d) **Conhecimento relevante**: ser alguém de formação e práticas notáveis de acordo com o objetivo da pesquisa.

Strauhs *et al.*, (2012) trazem alguns apontamentos sobre processos de conversão do conhecimento a partir do estudo chamado “Espiral do Conhecimento” dos autores Nonaka e Takeuchi (1997). Para Strauhs *et al.*, (2012, p. 39), a espiral pode ser explicada em quatro tipos de conversão distintas de conhecimento que são: a) **Do conhecimento tácito para o conhecimento tácito**: que seria a transmissão de informações de funcionários para funcionários (quando chega alguém novo na equipe, por exemplo). Por ser realizado de alguém para alguém sem interferências de conhecimento explicitado em algum lugar, esta conversão seria denominada socialização; b) **Do conhecimento tácito para o**

**conhecimento explícito:** gerado a partir de treinamentos profissionais onde um profissional traz temáticas a serem compartilhadas a fim de dividir seus conhecimentos específicos. Por se tratar de uma conversão onde alguém partilha seus conhecimentos de maneira sistemática seria denominada externalização; c) **Do conhecimento explícito para o conhecimento explícito:** trocas de conhecimento entre equipes que trabalham em diferentes projetos ocorrem cada vez com mais intensidade a fim de propagar boas ideias e práticas dentro dos projetos. Diferentes equipes de desenvolvimento de produtos, por exemplo, partilham como resolveram questões importantes de projetos e assim esse conhecimento pode ajudar na resolução de problemas de outros projetos. Por ser um processo de conversão acumulativa de conhecimento é denominada conversão combinada; d) **Do conhecimento explícito para o conhecimento tácito:** processo de entender um novo conceito, reprodução de forma consciente de um modo de fazer para desenvolver algo novo relacionando o “saber fazer” com o “saber por quê”. É considerada uma conversão de conhecimento que se denomina internalização.

Por fim, uma questão considerável é sobre a escolha de como representar um conhecimento gerado a partir de um processo de aquisição do conhecimento por meio de especialistas e analistas. Tendo em vista que o conhecimento foi extraído, passou por interpretações e foi estruturado, em seguida, precisa ser representado de alguma forma para que as pessoas interessadas possam fazer aquisição desse novo conhecimento.

Assim, a GC é o campo que estuda ferramentas e práticas a fim de extrair conhecimentos pertinentes a partir da interação com especialistas, categorizá-los por meio da interpretação de um analista e transformá-lo em conhecimento factível a um determinado público-alvo. Tais práticas se dão em diferentes contextos de aplicação no sentido de propagar conhecimentos pertinentes aos indivíduos envolvidos.



### 2.3.1 Extração do conhecimento relacionado à prática projetual no campo do design

Matté, Gontijo e Souza (2008) relatam que à medida que os designers vão se tornando mais experientes, têm a tendência de realizar os projetos pensando na solução de maneira mais global e utilizando-se de ferramentas mais variadas na construção de suas alternativas. Em contrapartida, o designer que está na academia ou recentemente formado embasa sua tomada de decisão a partir dos caminhos direcionados nos projetos vivenciados em sala de aula, ou seja, por meio da expertise e vivência do professor. Assim, quanto maior a experiência de um profissional, maior a sua capacidade de indicar soluções de projeto de maneira mais rápida visto que já possui as “informações chaves” para as tomadas de decisões.

Além disso, profissionais com expertise no projeto de determinados produtos possuem a característica de linhas de raciocínio projetuais semelhantes. Em específico na área de design, os estudos sobre a captura de conhecimento advindos da atividade projetual datam a partir das décadas de 1980 e 1990. Destacam-se três autores que contribuem nesse contexto.

**Oxman (2004)** elabora que importantes fontes de conhecimentos estão contidas no fazer projetual dos designers e que devem ser estudadas de maneira particular a fim de gerar novos conhecimentos aplicados a questões específicas do design ou na elaboração de produtos ainda não muito explorados.

**Pedgley (2005)** em seu trabalho de pós-doutorado buscou justamente suprir a lacuna científica que havia sobre como compreender a atividade projetual e sugerir ferramentas para capturar conhecimento gerado e analisá-lo. Para Pedgley (2007), pesquisas com essa ênfase são fontes de dados para práticas dentro dos projetos. Muitas atividades realizadas na prática projetual são fáceis de serem observadas como, por exemplo, a

criação de desenhos e estudos volumétricos. Entretanto, há várias correlações, tomada de decisões e técnicas de escolha que não se apresentam externalizadas e que, portanto, podem ser estudadas a fim de conceber melhorias nos métodos de design e realizar avanços nos artefatos projetados, essas ações fazem relação ao modo de pensar do designer.

Pedgley (2007, p. 469, tradução nossa) pontua as seguintes etapas metodológicas para colaborar nessa captura (muito semelhante ao modelo clássico de pesquisa onde há o formato de coleta de dados, transcrição, análise, resultados, discussão e conclusões):

- a) **Elicitação do conhecimento:** Coletar dados sobre o pensamento e o arquivamento dos designers de em uma forma não estruturada e não analisada;
- b) **Interpretação do conhecimento:** Analisar os dados por um procedimento hierárquico;
- c) **Estruturação do conhecimento:** Apresentar descobertas e discutir sua validade mais ampla e implicações.

Entretanto, é no trabalho do pesquisador **Nigel Cross** que se verifica a maior contribuição para o esclarecimento de pontos importantes da atividade projetual de designers. Suas pesquisas aprofundadas principalmente a partir da década de 1990 sobre o modo de projetar dos designers, lançaram bases sólidas para conceituar generalizações nas decisões de projetos tomadas pelos diferentes profissionais da área.

Cross (2004) afirma que os designers sabem sobre o seu processo projetual fica sob forma de conhecimento tácito pois têm dificuldade de externalizar o conhecimento. Existe uma inteligência natural voltada para o campo do design que pode ser desenvolvida assim como outras habilidades humanas. Os estudos nessa área se desenvolvem visto que há informações relevantes nos processos projetuais dos designers e, se constituem por si só em fontes de conhecimento. A partir da observação de designers experientes desenvolvendo seus projetos, Cross (2011) verificou o estabelecimento de atividades projetuais em três momentos do projeto: a **clarificação da tarefa**, a **busca de conceitos** e a **fixação de conceitos**.

Cross (1999) destaca que os esboços e croquis são parte importante no processo

da prática projetual de designers. As técnicas de desenho rápido possibilitam ao designer a visualização e demonstração de seus pensamentos e são características da prática projetual. A relação entre o pensar e o desenhar caracteriza a cognição em design. O modo como é obtido o conhecimento no design resulta desta relação dialética.

O processamento da informação (*input*) que permite gerar o conhecimento (*output*), no caso do design, não pode ser compreendido apenas à luz daquilo que as ciências cognitivas sabem hoje sobre o modo como adquirimos conhecimento para resolver problemas. A necessidade de compreender e de fazer sentido sobre o mundo não pode acontecer apenas com base num processo exclusivamente mental, ou seja, um processo abstrato, puro pensamento sem a presença do próprio mundo (MAIA, 2011, p. 215).

O aprofundamento do estudo da cognição em design aponta que os designers especialistas têm tendência a tomada de decisões generativas apesar de não estarem cientes da natureza dessas decisões. O processo de projeto de design baseia-se em ações que se definem de maneira evolutiva. É uma constante atividade de tomada de decisão constituindo-se do modelo básico a partir das ações principais de análise e síntese.

Outra questão registrada por Cross (2011) foi a observação de que o experimento que foi realizado com mais de um participante (simulando uma equipe de design) tornava a atividade projetual mais complexa, onde os momentos do projeto se diluíam mais, tornando a clarificação do problema mais demorada. Já a análise do processo projetual do experimento em que apenas um designer resolvia o projeto era mais organizado e possuía ações mais bem definidas dentro dos momentos do projeto.

Ao propor um modelo para o projeto utilizado por designers em seus processos de projetos, Cross (2011) observa que a fase de delimitação de requisitos de projeto é onde o designer se utiliza de conhecimento mais comum aos demais projetistas, fases onde se concentrariam o conhecimento explícito. Já nas etapas de determinação do problema de

projeto e desenvolvimento da solução conceitual, o designer utiliza conhecimento tácito e implícito (mais especializado e próprio). E, por fim, nas etapas finais e iniciais do processo de projeto o designer se utiliza do conhecimento explícito, advindos do próprio cliente e fontes de pesquisa, bem como no seu conhecimento implícito sobre o assunto.

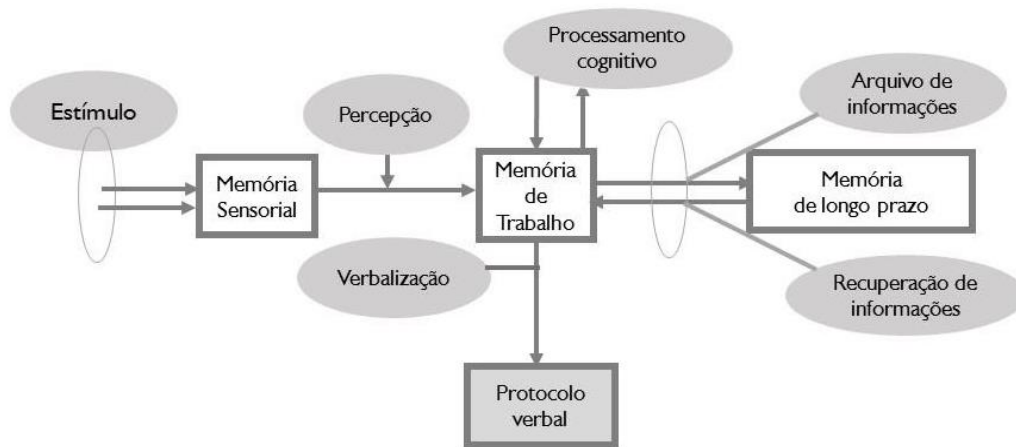
Para Cross (2001), o caminho dos estudos sobre a captura de informações tendo em vista a atividade projetual de designers, é a análise da aplicação de protocolos. Os protocolos são as ferramentas de coleta de informação mais utilizadas quando se deseja conhecer aspectos da tomada de decisão em atividades de cognição complexa isso porque são pautados a partir da sistemática de rastreamento do processo.

#### 2.3.1.1 Coleta de dados da prática projetual no campo do design

A técnica do Protocolo Verbal tem sido empregada como instrumento de pesquisa na coleta de dados que fornecem informações sobre processos mentais utilizados pelos indivíduos na realização de uma tarefa. É frequentemente usada em psicologia cognitiva e na educação para observação e investigação dos processos mentais, especialmente em atividades de representação da informação e de uso de estratégias (FUJITA, 2009, p. 2).

Ericsson e Simon (1993) dizem que a extração de informações a partir dessa técnica é possível pelo fato de que todos os processos cognitivos passam pela memória de curto prazo e por isso são passíveis de serem relatados no momento em que estão sendo realizados. O que gera a verbalização é, na verdade, a junção de vários processos cognitivos e associações que ocorrem no pensamento do sujeito e geram suas ações e, portanto, decisões. O processamento dessa informação pode ser visualizado de maneira esquemática na Figura 7 a seguir.

Figura 7: Esquema geral do modelo de pensamento cognitivo relacionado com a técnica de protocolo verbal.



Fonte: Adaptado de Jaspers *et al.*, (2004).

Ericsson e Simon (1993) trazem os dois principais tipos utilizados em pesquisa na área da cognição que são os **protocolos verbais concorrentes** e os **protocolos verbais retrospectivos/retrospectivos imediatos**. Os concorrentes seriam aqueles protocolos onde o sujeito da pesquisa narra seu pensamento enquanto realiza a tarefa. Já os retrospectivos são aqueles protocolos onde o sujeito faz a narrativa logo após a realização da tarefa.

Outra questão relevante sobre os protocolos é em relação as especificidades de verbalização trazida por Ericsson e Simon (1993) que está na relação dos níveis de verbalização. O primeiro nível seria aquele relacionado apenas a vocalização do pensamento (pensamento=fala), sem articulação elaborada ou explicação detalhada sobre a ação. O segundo nível seria a descrição onde o sujeito descreve seu pensamento criando uma lógica entre as falas e ligações de ideias. O terceiro nível é onde o sujeito pode explicar seus pensamentos fazendo maiores relações, traçando hipóteses e trazendo argumentos que justifiquem seus pensamentos.

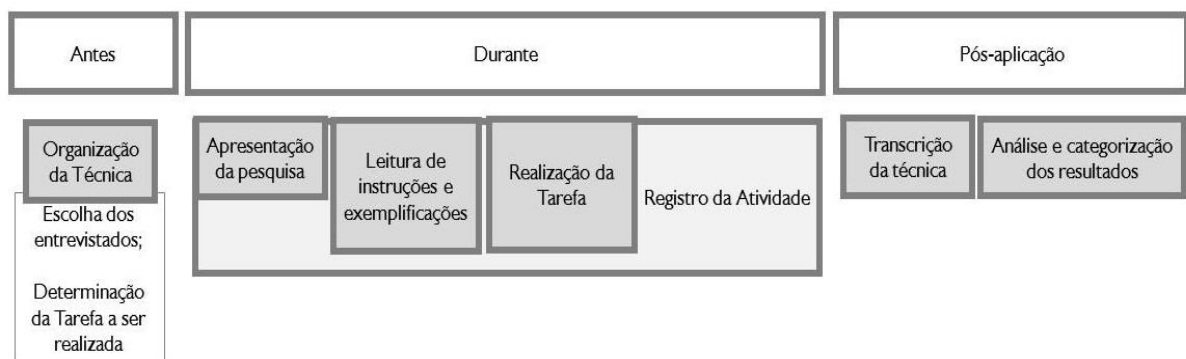
Os três níveis podem existir na mesma coleta de dados, mas o processo deve estar esclarecido pelo pesquisador ao sujeito de pesquisa antes de iniciar o processo. Somado

a isso, existe a relação ao gestual afirmam Ericsson e Simon (1993). Muitas vezes, a verbalização ocorre com o apoio de confirmações faciais, utilização das mãos para reforçar alguma indicação ou acenos com a cabeça. Esse conjunto de informações precisa ser analisado em profundidade e, portanto, um dos pré-requisitos para a aplicação da técnica é a gravação da realização da tarefa.

Para que não ocorram erros de interpretação de como o método funciona, além das instruções que deverão ser fornecidas aos indivíduos, também pode ser realizada uma demonstração de como verbalizar os pensamentos durante o desempenho de uma tarefa, ou seja, com um exemplo prático, o pesquisador verbaliza seus pensamentos durante o processo de resolução do problema, a fim de que os participantes da pesquisa entendam e se familiarizem com o método para que possam executar a tarefa sem dificuldades. Após a demonstração de como verbalizar os pensamentos durante a resolução de um problema, o pesquisador questiona o indivíduo a iniciar a tarefa, verbalizando todos os seus pensamentos (REIS; LÖBLER; BOLZAN, 2013, p. 9).

Em síntese, as etapas em que ocorrem o processo de aplicação do método de protocolo verbal de acordo com a reunião das informações e consenso de diferentes autores expostos e encontrado em literatura estão delineadas na Figura 8.

Figura 8: Etapas sequenciais de aplicação da técnica de protocolos.



Fonte: Elaborado pela autora.

Basicamente as etapas da técnica de protocolos verbais distinguem-se em: antes,

durante e pós aplicação (ERICSSON E SIMON, 1993; PREDLEY, 2007; CROSS, 2011). “Antes” estariam relacionadas as ações relativas à organização da técnica pensar sobre o perfil dos especialistas, local de aplicação da técnica, a duração e as especificações da atividade. “Durante” a atividade deve-se levar em conta primeiramente a explicação da pesquisa e instruções da tarefa para o sujeito de pesquisa. Devem estar claras através de exemplificações de como a atividade pode ser realizada e verbalizada para que em seguida o mesmo realize a tarefa. É importante que o sujeito da pesquisa não seja interrompido pelo entrevistador, garantindo que ele se sinta à vontade enquanto resolve a tarefa. “Pós aplicação” é depois que a atividade termina e onde é preciso transcrever as verbalizações para que elas possam ser codificadas e classificadas, de acordo com sua relevância para o foco da pesquisa.

Para Reis, Löbler e Bolzan (2013) as ferramentas para a aquisição de conhecimento que têm sido usadas na área da prática projetual de designers são técnicas de rastreamento do processo por se basearem na cognição. A aplicação de um protocolo verbal caracteriza-se pela narrativa do sujeito de pesquisa ao realizar uma determinada tarefa. Um protocolo é, na verdade, o relatório do participante executando a tarefa proposta, realizado de maneira oral e em voz alta. Ou seja, o sujeito verbaliza o que está pensando ao realizar uma tarefa, descrevendo seus pensamentos.

Predley (2007) aponta que para capturar conhecimento a partir da prática projetual de designers existe uma outra questão que deve ser considerada que é em relação ao tempo de execução da tarefa. Como uma atividade projetual na prática pode durar meses e até anos dependendo da complexidade do projeto, a extração do conhecimento pode ser aplicada de maneira “Macro ou Microscópica”. A **Macroscópica** seria a aplicação de técnicas de pesquisa ao longo de uma atividade projetual que pode durar dias, meses e até anos. Esse tipo de aplicação consegue verificar questões muito específicas sobre projetos

bastante complexos e quando se tem uma fonte explícita de conhecimento pobre. Já a **Microscópica** seria a aplicação voltada para a solução de atividades projetuais com atividades que podem ser previstas e realizadas de maneira mais rápida com duração de minutos ou horas. Essa variação está diretamente associada com o tipo de problema que será lançado pelo pesquisador (mais ou menos complexos/mais ou menos conhecido pelo especialista).

Tendo em vista a caracterização do processo projetual de designers, Cross (2011) realiza sua aplicação da técnica de protocolos verbais através da **proposição de um problema de uma situação artificial projetual** e esse configura a tarefa a ser realizada pelo designer especialista e sujeito da pesquisa. Por exemplo, em Cross (2011), a tarefa a ser resolvida era “Projetar um dispositivo para carregar uma mochila numa mountain bike”. Já Predley (2007) propôs a tarefa a ser resolvida de “Projetar um violão com material polimérico”. Tendo em vista que a aplicação do projeto de Cross (2011) foi microscópica (os designers tinham 120 minutos para a realização do projeto), não havia especificações quanto ao material ou restrições de projeto. Tendo em vista a avaliação da tarefa, Cross (2011) aplica a análise da natureza das atividades projetuais a partir de três dimensões das atividades que podem ser realizadas em um projeto, conforme já citado na seção anterior que são: a clarificação da tarefa, a busca de conceitos e a fixação de conceitos. A determinação dessas dimensões é essencial para que se saiba quais são os tipos de conhecimentos que podem ser codificados e extraídos a partir da prática projetual.

Por tudo isso, considera-se que a atividade de prática projetual de profissionais pode gerar novo conhecimento advindos das suas construções cotidianas. Assim, a realização desses estudos pode proporcionar a geração de conceitos em diferentes áreas de atuação do design que ainda não foram amplamente conceituadas.



### 2.3.2 Delimitação de conhecimentos para uso no ensino superior

No caso do ensino superior, é preciso considerar alguns pontos em relação ao processo de ensino-aprendizagem para entender como pode acontecer a delimitação de um dado conhecimento a ser disponibilizado aos discentes.

Cortelazzo *et al.* (2018) relatam a realidade do ensino superior no Brasil. Este ensino só veio atingir cunho universitário a partir da década de 1930, mas passou por várias transformações ganhando modernização ao longo da década de 1960 e posteriormente nas décadas de 1980 e 1990. Os princípios gerais e objetivos da educação superior no Brasil estão previstos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira que registra entre outras informações pertinentes que “a educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.” (Lei nº 9.394, 1996).

O ensino superior, embora tenha características diversas dentro de cada realidade institucional, está embasado a partir da estruturação de currículos que refletem características de seu tempo (GESSER; RANCHETTI, 2011). Atualmente, os currículos dos cursos de ensino superior são (em sua maioria) estruturados de maneira linear e com ordem sequencial de realização de disciplinas que sugerem a formação ideal de contato com experiências e conteúdos pertinentes (GESSER; RANCHETTI, 2011). Há uma carga de disciplinas essenciais (básicas) e outra carga de disciplinas auxiliares e ainda se somam atividades extras que devem complementar a formação (cursos de formação, participação em eventos, entre outros).

A prática curricular que se observa, ainda na universidade, constitui-se por um paradigma epistemológico positivista, o qual se configura por aspectos de um saber pronto e acabado em si mesmo, disciplinarmente organizado, sequenciado linearmente e transmitido, na maioria das vezes, verbalmente pelo professor (GESSER; RANCHETTI, 2011, p. 6).

Cunha (2000) ao analisar a educação no Brasil acredita que o caráter

essencialmente profissional dos cursos de graduação deve persistir, embora haja uma tendência a flexibilização da composição dos currículos. Além disso, Cunha (2000) acrescenta que cada vez mais “será possível a cada instituição de ensino superior adaptar os respectivos currículos às condições dos alunos e do mercado local de trabalho, assim como reduzir a duração de certos cursos.” (CUNHA, 2000, p. 199). Outra característica é que poderá ser reforçada no ensino superior a tendência de reconhecimento maior dos conhecimentos, competências e habilidades adquiridos fora das dimensões do ensino convencional reforçando a autonomia profissional e intelectual (CUNHA, 2000, p. 199).

Muito dependente dos currículos está a metodologia empregada no ensino superior. Para Gil (2008) ao lecionar no ensino superior é necessário um rigor científico onde os procedimentos adotados devem ter como objetivo a aprendizagem dos alunos. A organização metodológica dos conteúdos ministrados e as formas como eles serão abordados partem da elaboração de planejamentos e são materializados nos planos de ensino (GIL, 2008). Somado a isso, para Gil (2008, p. 27) planejamento de uma disciplina deve: a) relacionar-se intimamente com o plano curricular de modo a garantir coerência do curso como um todo; b) ser elaborado com linguagem clara, precisa e concisa; c) adaptar-se às necessidades, capacidades e interesses dos estudantes; d) ser elaborado com base em objetivos realistas, levando em consideração os meios disponíveis para alcançá-los; e) envolver conteúdos que efetivamente constituam meios para o alcance dos objetivos; f) prever tempo suficiente para garantir a assimilação dos conteúdos pelos estudantes; g) ser suficientemente flexível para possibilitar o ajustamento a situações que não foram previstas; h) possibilitar a avaliação objetiva de sua eficiência e eficácia.

O planejamento do que será ministrado é construído pelo docente e concretizado em documentos com a previsão de atividades que devem estar de acordo com os objetivos da disciplina. Além disso, tendo em vista o planejamento curricular é interessante pensar

a relação das atividades com outras disciplinas contidas na grade oficial do curso. O documento que esclarece e norteia as decisões da disciplina é chamado por Gil (2020) por plano da disciplina que deve conter itens expostos conforme o Quadro 10.

Quadro 10: Itens que podem ser abordados no planejamento de ensino ao escrever o plano da disciplina.

<b>Identificação</b>	Contendo informações principais sobre a disciplina.
<b>Objetivos</b>	Preveem ações que termos de comportamento que se deseja que os estudantes atinjam.
<b>Conteúdo</b>	Temas e assuntos que serão estudados nas disciplinas a fim de alcançar os objetivos. Podem ser organizados em unidades de ensino.
<b>Ementa</b>	Resumo do conteúdo que a disciplina deve contemplar prevista no Projeto Pedagógico do Curso
<b>Bibliografia</b>	Leituras básicas e complementares que podem ser sugeridas aos estudantes
<b>Estratégia de ensino</b>	Estratégias escolhidas para possibilitar a aprendizagem (exemplo aula expositiva, estudo dirigido, entre outros)
<b>Recursos</b>	Previsão de equipamentos e materiais que serão utilizados na disciplina
<b>Avaliação</b>	Verificação sobre o alcance de dos objetivos da disciplina
<b>Cronograma</b>	Previsão de tempo em que as unidades de ensino devem ocorrer.

Fonte: Elaborado pela autora de acordo com Gil (2020).

Ao trabalhar o planejamento do ensino, torna-se necessário explorar os objetivos de maneira a atender as necessidades dos alunos. De acordo com Gil (2020), existem três tipos de objetivos que podem ser explorados seguindo domínios específicos: **domínio cognitivo, afetivo e psicomotor**. Os objetivos relacionados ao domínio cognitivo visam fazer com que o aluno compreenda, analise, sintetize e avalie conhecimentos ministrados; os objetivos relacionados ao domínio afetivo dizem respeito à capacidade do aluno em escutar e acompanhar os conteúdos ministrados, reconhecer os valores que estão sendo vivenciados, forme seu próprio código de conduta e faça reflexões sobre os conteúdos estudados e, por fim, os objetivos relacionados ao domínio psicomotor dizem respeito a explorar atividades de imitar ações propostas, manipular ferramentas, realizar atividades com precisão, revisar/reorganizar informações/objetos e, ainda, criar algo novo.

Neste contexto, o ensino e a aprendizagem devem ser estudados a fim de

proporcionar a formação de indivíduos críticos, participantes e construtores de mudanças sociais significativas. “O **ensino** é atividade vinculada à Educação, que constitui uma das instituições humanas mais fundamentais. Torna-se necessário, portanto, que o professor (...) esteja habilitado para compreender como os condicionamentos das diversas épocas e localidades influenciam suas ações cotidianas.” (GIL, 2008, p. 8).

Para Albuquerque (2010), o ensino ocorre nas relações entre docentes e discentes no âmbito das aulas ministradas e possuem duas funções principais que são a educativa e a de sociabilização. A função educativa deve visar a construção “de uma pessoa que, capaz de flexibilidade, se autodetermina e se autorregula em função das suas análises racionais das situações que é levada a enfrentar.” (ALBUQUERQUE *et al.*, 2010, p. 57). A função de socialização deve trazer a realidade da sociedade em que o indivíduo vive e fazê-lo compreender as capacidades de suas relações e possibilidades de interações “o processo de socialização tem, portanto, duas faces: de um lado o indivíduo, do outro a sociedade, se bem que em ambas o ensino surge como ajuda à construção do conhecimento, em que a dinâmica mais importante é objetivada pela interação entre professor e aluno.” (ALBUQUERQUE *et al.*, 2010, p. 58).

Não há como dissociar ensino de aprendizagem, ou seja, maneiras das interações no contexto de sala de aula em relação aos modos de absorção de tais experiências. Corroborando, Gil (2008, p. 56) afirma que “no contexto da Metodologia do Ensino Superior, pode-se definir **aprendizagem** como o processo de aquisição de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades e mudança de atitudes em decorrência de experiências educativas, tais como: aulas, leituras, discussões, pesquisas, etc.”. Na aprendizagem, alguns fatores influenciam para uma boa apreensão de conteúdos que são: as competências intelectuais, fatores emocionais, fatores sociais, a motivação, a concentração, a capacidade de reagir (fazer questionamentos, propor discussões), os *feedbacks* (realimentação ou

ação de ver como aluno está respondendo ao conteúdo ministrado), a memória, o hábito e a rotina de estudos (GIL, 2008). Além disso, para que haja a aprendizagem, dois processos ocorrem “um processo externo de interação entre o indivíduo e seu ambiente social, cultural ou material, e um processo psicológico interno de elaboração e aquisição.” (ILLERIS, 2013, p. 17).

Em relação a proporcionar aproximação de ensino e aprendizagem com mercado de trabalho algumas possibilidades de atuação dos discentes são práticas amplamente conhecidas como, por exemplo, a participação em projetos de pesquisa e extensão, a realização de estágios (CAIRES; ALMEIDA, 2000) bem como o engajamento em empresas juniores. Somado a isso, conhecidos procedimentos de ensino realizados dentro do planejamento das disciplinas fortalecem a interação do aluno com a atuação profissional como, por exemplo, a realização de visitas técnicas às empresas, a participação em feiras e a participação de profissionais atuantes no mercado em algum momento de disciplinas na realização de atividades (palestras, *workshops*, oficinas, etc). Estas atividades propõem uma interação aluno/ambiente profissional, fazendo com que os discentes interajam com as realidades de atuação de profissionais. Assim, é possível dizer que o conteúdo do conhecimento que deve ser ministrado depende de diversos fatores que são guiados pelas escolhas e entendimento de cada docente. O tipo de **metodologia** utilizada no ensino-aprendizagem pode reforçar, auxiliar, promover e possibilitar o desenvolvimento o alcance dos objetivos estabelecidos nas disciplinas ministradas. No caso das metodologias ativas de aprendizagem de acordo com Cortelazzo *et al.*, (2018), o docente deve contribuir com uma base de conhecimento apropriado em sua área, induzindo o estudante na sua autonomia de escolher o que fará a composição de seus conhecimentos, habilidades e competências. Portanto, uma pedagogia ativa infere um ambiente de ensino-aprendizagem ativo, ou seja, “o professor dá sugestões do itinerário formativo e tira eventuais dúvidas

que venham a surgir ao longo do caminho da aprendizagem” (CORTELAZZO *et al.*, 2018, p. 135).

Existem variados **métodos** que podem ser utilizados quando a metodologia ativa de ensino-aprendizagem é explorada.

Os métodos possuem partes (ou subcomponentes) que podem se agrupar em tipos ou classes (uso de diferentes maneiras) e devem possuir um critério (para melhor utilização). Para exemplificar, o método PBL (aprendizagem baseada em problemas) é composto de métodos menores (partes), tais como exposição do problema e do cenário onde ele ocorre, formação das equipes, reflexão sobre os resultados individuais e por equipe etc. O problema pode ser apresentado de diferentes maneiras (tipos), assim como o cenário pode ter diferentes características. Na apresentação do problema, pode ser estabelecido o realismo como critério básico desse método (CORTELAZZO *et al.*, 2018, p. 142).

Os métodos, assim, são “um conjunto de técnicas de ensino, cuidadosamente organizadas com um fim específico (objetivo).” (FREITAS, 2009, p. 14). As técnicas e estratégias pensadas para a aplicação de um método colaboram para construção do objetivo inicial estabelecido para aquela vivência de ensino e aprendizagem especificando ações de como um método irá se implementar (FREITAS, 2009).

Neste contexto, os materiais didáticos (de acordo com Freitas (2009) também conhecidos como “recursos” ou “tecnologias educacionais”) podem apoiar e possibilitar atividades pedagógicas estabelecidas nas disciplinas. Para Freitas (2009) materiais criados como suportes aos métodos estabelecidos para determinado contexto de ensino tem o objetivo de orientar e apoiar as atividades dos docentes e discentes. Assim, estes materiais “são todo e qualquer recurso utilizado em um procedimento de ensino, visando à estimulação do aluno e à sua aproximação do conteúdo.” (FREITAS, 2009, p. 21).

Um material didático é, portanto, um suporte que possibilita materializar um conteúdo e pode ser impresso, audiovisual ou ainda utilizar novas tecnologias utilizando textos, imagens, vídeos ou outras tecnologias que surgem com o passar do tempo (BANDEIRA,

2009). De acordo com Bandeira (2009), a pesar do avanço tecnologias de informação e comunicação (TIC's), o meio impresso é um suporte que se destaca devido suas características onde

[...] na educação, o material impresso, tradicionalmente conhecido, sempre foi aceito por alunos, professores e especialistas; é de fácil manuseio, o material impresso pode ser utilizado em todas as etapas e modalidades da educação, o aluno e o professor podem consultá-lo fora da sala de aula e o material impresso não requer equipamento ou recurso tecnológico para sua utilização (BANDEIRA, 2009, p. 17).

Bandeira (2009) coloca que, devido a multiplicidade de métodos de ensino e aprendizagem existem também diferentes abordagens do design instrucional, entretanto grande parte inclui “a análise do público-alvo, contexto (metas), objetivos, estratégias e ferramentas de avaliação, produção do material instrucional, avaliação do desempenho do aluno e da aplicação do design instrucional.” (BANDEIRA, 2009, p. 41). Assim, no design instrucional os materiais criados para apoio das atividades fazem parte do contexto de uma situação de ensino servindo de suporte para apoiar os objetivos da atividade estabelecidas no método escolhido pelo docente.

Por tudo isso, pode-se dizer que a delimitação de conhecimentos para práticas docentes é determinada por planejamentos. Tais planejamentos levam em consideração os objetivos instaurados em dada disciplina a ser ministrada que por sua vez deve comungar com os conteúdos que determinado curso explora em seu planejamento curricular almejando fazer contribuições para formação global do discente.

## 2.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE A TEORIA EXPLORADA

Nesta seção, tem-se a construção de informações organizadas de maneira a clarificar as problemáticas relacionadas ao problema da pesquisa. Além disso, considera-se como resposta ao primeiro objetivo específico delimitado.

Entende-se o lúdico como uma linguagem em que se localiza a temática do brincar, brincadeira e brinquedo na infância. Nos textos relacionados a estes tópicos, houve uma busca para apontar o entendimento dos conceitos, uma vez que os diferentes autores que abordam a temática não se utilizam de um termo único. Por vezes, todas as relações dos termos brinquedo e brincar são expressos pela palavra “jogo”, bem como a palavra brinquedo aparece como é sinônimo de brincar. Buscou-se realizar a homogeneidade dos conceitos primando por entender a criança como um ser com necessidades biopsicossocial e que, portanto, realiza o brincar e o uso do brinquedo dentro dessa amplitude. Assim, para fins de entendimento, em síntese brincar é a ação lúdica realizada pela criança, brincadeiras são formas do brincar com uma certa caracterização de estrutura e o brinquedo são os objetos utilizados nas ações do brincar e da brincadeira. Utilizando-se dos teóricos que abordam sobre o desenvolvimento infantil é possível entender o brincar como uma atividade na infância que tem relação com as fases do desenvolvimento onde observa-se a importância da atividade para: **aprender novas habilidades, praticar habilidades já aprendidas para obter domínio, proporcionar interações afetivas com o meio e estimular a criatividade e imaginação.**

Ao falar sobre o projeto de produto, buscou-se fazer uma abordagem sucinta de agentes que são considerados no processo do design. Trabalhou-se também sobre o estudo da metodologia projetual que facilitará no entendimento de termos para a coleta de dados junto aos profissionais que serão entrevistados. Verificou-se que sobre o tópico design de brinquedos, não há uma diversidade de bibliografias relevantes que abarque com amplitude todas as dimensões do projeto de brinquedos e que as existentes não apresentam tradução para o português como, por exemplo, Lueder e Rice (2007).

Por fim, em relação à gestão do conhecimento, buscou-se pontuar os itens teóricos que serão basilares para o desenvolvimento e aplicação das ferramentas metodológicas e



serão exploradas ao longo da etapa de coleta de dados. Para a situação descrita na presente pesquisa, a delimitação do conhecimento feita a partir de profissionais atuantes no projeto de brinquedos apresentou-se como a fonte de informações iniciais mais indicada para a coleta de dados. Já a delimitação do conhecimento levará em consideração o contexto do ensino superior e sua aplicação em cursos de design. De maneira sucinta, as relações dos tópicos se estabelecem conforme Figura 9.

Figura 9: Esquema visual da relação dos itens teóricos abordados.



Fonte: Elaborado pela autora.

### 3 DELINEAMENTOS METODOLÓGICOS

Na presente seção, explana-se sobre a metodologia científica utilizada na realização da pesquisa. Para tanto, observam-se considerações relacionadas à classificação geral, às etapas adotadas no desenvolvimento do trabalho e às ferramentas utilizadas na coleta de dados. Estes três delineamentos apontam para o proceder e andamento do estudo e suas características específicas. Ao final, os três tópicos foram organizados a fim de relacionar os itens envolvidos e promover uma melhor explicação sobre os termos utilizados.

#### 3.1 DELINEAMENTO METODOLÓGICO: QUANTO À CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa possui classificação **Qualitativa**, pois se trata de um processo “Indutivo, interpretativo, interativo e recorrente” (SAMPIERI; COLLADO E LUCIO, 2013, p. 34). O enfoque qualitativo foi selecionado neste trabalho devido a maneira como a questão e desenvolvimento da pesquisa se apresentaram. A área de conhecimento em que se encontra o ensino e pesquisa em Design é as ciências sociais aplicadas (CAPES/MEC, 2008). O que permite entender que os estudos em Design permeiam na soma epistemológica dos conhecimentos da racionalidade técnica e da racionalidade da ciência social (SANTOS, 2020)<sup>38</sup>. De maneira resumida é, portanto, nessa soma que reside o esforço metodológico do presente estudo.

A pesquisa de caráter qualitativo constitui-se, por vezes, uma tarefa desafiadora

---

<sup>38</sup> Palestra on-line da Dra. Maria Cecilia Loschiavo dos Santos (docente na Universidade de São Paulo-USP) para a II Jornada Internacional de Design da UFCG. Título da palestra: Educação e pesquisa em design em tempos de incerteza, Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rXEDABPGv58>. Acesso em: 18 de dezembro de 2020.

pois necessita que o pesquisador realize uma reflexão consistente, entrelaçando ideias, conectando conceitos, interpretando decisões, colocando acontecimentos em diálogo com conceitos teóricos e fenômenos sociais (LIMA, 2018). Considera-se que nos estudos qualitativos podem-se destacar como elementos de consenso entre pesquisadores “a flexibilidade no delineamento dos estudos; a análise constante dos dados; a descrição densa do cenário e fenômeno investigado e o esforço em se chegar a explicações mais gerais.” (LIMA, 2018, p. 28). Para Yin (2016) é complexo definir em poucas palavras sobre o que se trata a pesquisa qualitativa, pois uma definição sucinta poderia excluir algumas de suas aplicações, tendo em vista a ampla possibilidade de exploração. Entretanto, Yin (2016, p. 22) lista cinco características que a pesquisa qualitativa possui: (i) estudar o significado da vida das pessoas, nas condições de vida real; (ii) representar opiniões e perspectivas das pessoas (participantes do estudo); (iii) abranger as condições contextuais que as pessoas vivem; (iv) contribuir com revelações sobre conceitos existentes ou emergentes que podem ajudar a explicar um comportamento social humano e (v) esforçar-se por usar diferentes fontes de evidência em vez de se basear em uma única fonte.

Creswell (2014) aponta para a existência de pressupostos filosóficos e estruturas interpretativas que embasam a tomada de decisões dentro do processo dos estudos qualitativos. Neste sentido, o paradigma adotado na presente pesquisa é o **Construtivismo Social** também conhecido como **Interpretativismo** onde “os indivíduos buscam entender o mundo em que vivem e trabalham. Eles desenvolvem significados subjetivos de suas experiências (...). Esses significados são variados e múltiplos, levando o pesquisador a procurar a complexidade de visões em vez de reduzir significados (...).” (CRESWELL, 2014, p. 36).

No interpretativismo o pesquisador visa compreender significados sob a lente de suas próprias experiências e conhecimentos anteriormente adquiridos buscando entender

fenômenos e apontar teorias por meio da interação com vários participantes envolvidos em um dado contexto. Tendo como base essas características surge o nome construtivismo social visto que os resultados da pesquisa são advindos da formulação das várias conexões estabelecidas entre os participantes (CRESWELL, 2014).

A partir disso, os pressupostos filosóficos postos para o presente estudo de acordo com Creswell (2014, p. 44) são de caráter: ontológicos (onde há observação de realidades múltiplas, vista por diferentes perspectivas e interação com outros); epistemológicos (a realidade é construída em conjunto com o pesquisador); axiológicos (os valores individuais são honrados e renegociados entre os indivíduos) e, por fim, metodológicos (o pesquisador usa uma lógica indutiva, estuda o tópico dentro do seu contexto, trabalha particularidades antes de generalizações por meio de utilização de entrevistas, observações e análises textuais).

O caminho percorrido para a construção do presente trabalho foi, em um primeiro momento, a realização da **Pesquisa Bibliográfica**. A revisão de literatura foi útil para detectar ideias, conceitos-chave, considerar erros e determinar sobre as ferramentas da coleta de dados. Em seguida, a **Amostragem** das pessoas investigadas nessa pesquisa pode ser classificada de dois tipos: de **Especialistas** e de **Casos Típicos**. De especialistas são aquelas amostras de população que contém conhecimento específico amplamente desenvolvido sobre um assunto ou fenômeno. Já as de casos típicos são aquelas amostragens em que se deseja “analisar valores, ritos e significados de um determinado grupo social.” (SAMPIERI; COLLADO E LUCIO, 2013, p. 406).

Os tipos de ferramentas utilizados na **Coleta de Dados** além do referencial teórico foram: **Entrevistas, Protocolos, *Workshop*, Questionário e Grupo Focal**. Após a coleta de dados e por meio das ferramentas utilizadas, passou-se à fase de **Análise dos Dados** obtidos. Esta análise ocorreu por meio de um cruzamento de informações dos dados

levantados que foram organizados e sistematizados a partir de pontos-chave do referencial teórico em uma ação conhecida como **Triangulação de Fonte de Dados** gerando a confirmação da codificação e categorias das informações (SAMPIERI; COLLADO E LUCIO, 2013). A triangulação de dados foi uma ação realizada com três fontes de dados distintas e possíveis de serem relacionados gerando interpretações e reflexões pertinentes para responder a problemática central e subclasses de problemas do estudo. Houve um cuidado em detalhar a triangulação que ocorreu no momento de análise e de discussão sobre dados obtidos e levantados (YIN, 2016).

Por tudo o que foi dito, este primeiro delineamento é mais geral e visa pontuar fatores para configurar o caráter científico da pesquisa. Entretanto, de forma específica cada pesquisa ganha seus próprios caminhos a serem observados a partir da organização de etapas variáveis de acordo com o encaminhamento de cada autor. As próximas duas seções tratam deste delineamento específico e explicativo das etapas e ferramentas utilizadas no presente estudo.

### 3.2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO: QUANTO ÀS ETAPAS ADOTADAS

As etapas para a realização deste estudo foram concebidas tendo em vista os conceitos do *Design Science Research* (DSR) (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JR, 2015). Uma das questões consideráveis sobre a *Design Science* é a busca pela melhoria de sistemas organizacionais e situações existentes produzindo **artefatos teóricos** que configurem novas soluções sem para isso existir uma solução ótima, mas de caráter satisfatório dentro da problemática em questão. O conceito de Design Science está em “ciência que procura consolidar conhecimentos sobre o projeto e desenvolvimento de soluções para melhorar sistemas existentes, resolver problemas e criar novos artefatos” (DRESCH, LACERDA, ANTUNES JR, 2015, p. 59).

Entre as razões para a realização de pesquisas fundamentadas na *Design Science* destacam-se o desejo do investigador em compartilhar uma nova e interessante informação, trazer respostas a questões importantes e ainda trazer solução para uma classe de problemas. Utiliza-se, portanto, esse modo de pesquisa, quando se tem por objetivo prescrever, projetar ou formalizar artefatos sob utilização de um método que seria de abdução, ou seja, processo de criar hipóteses dentro de um determinado fenômeno ou situação sugerindo o que pode ser o resultado (DRESCH, LACERDA, ANTUNES JR, 2015).

A partir da base *Design Science*, tem-se em específico o método *Design Science Research* que possui sete critérios fundamentais para sua aplicação, a saber: (1) Criação de um novo artefato; (2) Esse artefato deve ser criado para um problema especial; (3) O artefato gerado deve ser explicitado e avaliado; (4) Os resultados devem ser explicitados tanto para profissionais interessados na resolução desses problemas quanto para o universo acadêmico; (5) Deve ser mantido o rigor na condução das pesquisas a fim de se obter resultado adequado ao que foi proposto; (6) Para construção do artefato é importante que o investigador realize pesquisas para entendimento do problema e para buscar as possíveis formas de resolvê-lo e (7) Por fim, os resultados da pesquisa devem ser comunicados aos interessados (DRESCH, LACERDA, ANTUNES JR, 2015).

Sendo assim, Dresch, Lacerda e Antunes (2015) prescrevem as etapas do DSR que são as seguintes: a) Identificação do problema: onde deve haver a formalização do problema da pesquisa; b) Conscientização do problema e revisão sistemática de literatura: onde deve haver a formalização das faces do problema, a compreensão do ambiente externo, requisitos do artefato e a revisão sistemática de literatura; c) Identificação dos artefatos e configuração das classes de problemas: artefatos identificados, estruturação das classes de problemas, e possíveis soluções explicitadas; d) Proposição de artefatos para resolver o problema em específico: proposta de artefatos formalizada; e) Projeto de

artefato selecionado: projeto explanando sobre técnicas e ferramentas para o desenvolvimento e a avaliação do artefato e o detalhamento dos requisitos dos artefatos; f) Desenvolvimento do artefato: artefato pronto para o uso; g) Avaliação do artefato: artefato avaliado; 8) Explicitação das aprendizagens e formalização das aprendizagens; h) Conclusões: descrição de resultados da pesquisa, principais decisões tomadas e limitações da pesquisa; i) Generalização para uma classe de problemas: generalizações das resultantes do processo para uma classe de problemas e j) Comunicação dos resultados: publicação em meios pertinentes.

A partir dessas considerações e tendo em vista a aplicação no presente trabalho, delinear-se as etapas metodológicas aplicadas na pesquisa de acordo com a seção que segue.

### **3.2.1 Etapa 1: Iniciando a pesquisa**

Nesta etapa, descrevem-se duas fases com a prescrição de ações.

I) Identificação do problema: Esta ação foi elaborada através da construção da bibliografia e da expertise bem como conhecimento da autora do trabalho;

II) Conscientização do problema: realizada a partir da revisão de literatura sobre os pontos principais de conhecimento pertinentes para responder questões norteadoras da pesquisa. Foram destacados pontos teóricos importantes para a elaboração do embasamento da aplicação das técnicas de pesquisa.

### **3.2.2 Etapa 2: Desenvolvendo e testando o artefato**

Nesta etapa foi onde registrou-se a Coleta, Análise e Triangulação dos Dados. Também está organizada em fases sequenciais que foram nomeadas a fim de facilitar o

entendimento das mesmas e dos seus respectivos conteúdos. A explanação sobre o desdobramento dessa etapa encontra-se nos Capítulos 4 e 5 desse documento.

I) Identificação dos artefatos e configuração das classes de problemas: Através da análise dos dados da revisão de literatura e da revisão sistemática de literatura pontuaram-se constructos específicos para o direcionamento da construção artefato a ser desenvolvido. Esta análise ajudou na organização das ferramentas que foram utilizadas na coleta de dados.

II) Proposição de artefatos para resolver o problema em específico: a partir dos constructos delimitados na fase anterior, nesta fase apontaram-se as possibilidades para a construção do artefato que foi produzido. Apontaram-se direcionamentos de como se esperava construir o artefato projetual a ser desenvolvido.

III) Projeto de artefato selecionado: Nesta fase, foram utilizadas ferramentas para coletar informações específicas para o desenvolvimento artefato. Assim as ações e ferramentas que foram realizadas nessa fase (tendo em vista as características do projeto) foram as seguintes:

a) Ação 1: organização das ferramentas metodológicas e pré-teste. Delimitação de participantes especialistas com atuação na criação e desenvolvimento de brinquedos para aplicação das ferramentas de coletas de dados e aplicação de pré-teste de formulário. As entrevistas ocorreram após os entrevistados estarem cientes dos termos da pesquisa e se comprometerem em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido base (APÊNDICE E).

b) Ação 2: aplicação das entrevistas e protocolos verbais. Em seguida, após o contato com os especialistas, pré-teste realizado e organização de como se daria a coleta de dados, duas ferramentas foram aplicadas para se conhecer aspectos específicos sobre o fazer projetual de projetistas atuantes no setor de brinquedos.



A primeira ferramenta de coleta de dados delimitada foi a aplicação de entrevistas com o caráter presencial individual (previsão inicial de em torno de 30 minutos para cada especialista) e semiestruturadas (com a aplicação de um formulário construído com bases no referencial teórico) no intuito de delimitar informações e conhecimentos explícitos dos entrevistados sobre o projeto de brinquedos. As entrevistas ocorreram após os entrevistados estarem cientes dos termos da pesquisa e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido base (APÊNDICE E). A entrevista foi realizada da seguinte forma: (i) explicou-se a importância da pesquisa e o que se esperava obter em relação ao conhecimento; (ii) pediu-se ao especialista que ele respondesse as questões de maneira mais clara possível e deixando estabelecido que ele poderia acrescentar opiniões, materiais ou notas que ele achasse pertinente; (iii) filmou-se a entrevista para obter mais segurança para a coleta e análise dos dados.

Na sequência, os mesmos especialistas passaram à realização da segunda ferramenta que foi o protocolo verbal também de maneira individual (com duração prévia estipulada em torno de 90 min). Como a ênfase da presente pesquisa está no aprofundamento da prática projetual de projetistas nessa técnica pretendeu-se obter considerações em relação ao conhecimento tácito e implícito dos especialistas quando realizam seu processo de criação.

O protocolo verbal foi realizado da seguinte forma: explicou-se ao sujeito da pesquisa como se daria a aplicação da técnica e pediu-se ao especialista que ele gerasse o processo de desenvolvimento de um brinquedo (como se estivesse na sua prática profissional cotidiana); deixou-se claro que ele poderia utilizar qualquer material que ele desejasse para sistematizar seu pensamento (como papel, lápis, acesso a *softwares*, internet, entre outros); o especialista foi orientado a realizar explicações sobre seu processo através da narrativa do que ele estava fazendo ao longo da realização da tarefa projetual; a

aplicação da técnica foi registrada por meio de gravações.

c) Ação 3: organização e análise inicial dos dados coletados. Realização do armazenamento dos dados das entrevistas e dos protocolos, onde houve a criação de critérios de seleção das informações que foram feitas em princípio por: exclusão de informações gerais ou sem enfoque no processo projetual de brinquedos; das informações mais relevantes sobre processo de criação de brinquedos; listagem de ações utilizadas pelos especialistas nos seus processos e lançamento de um comparativo de informações sobre as respostas e resultados das observações dos diferentes especialistas. O armazenamento dos dados transcritos foi feito com a utilização do *software Microsoft Word*.

IV) Desenvolvimento do artefato: Onde ocorreu a construção do artefato.

a) Ação 1: Modelagem do artefato proposto e sua representação. A partir do cruzamento de conhecimentos tácitos, implícitos e explícitos dos dados coletados com participantes o artefato foi organizado.

b) Ação 2: Teste do artefato.

- Teste com discentes do curso de design: Nesta fase observou-se a opinião de estudantes de design sobre o artefato, no sentido de descobrir quais as melhorias trazidas no processo projetual e quais as sugestões para possíveis ajustes. O perfil da turma para aplicação do teste: disciplina onde ocorra o desenvolvimento de projetos; alunos estejam em semestres avançados e, portanto, com conhecimento prévio sobre métodos projetuais para apontamentos de opiniões mais consistentes; facilidade em logística e consentimento do docente da disciplina devido questões de gerenciamento de tempo e deslocamento. Os alunos assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido base. Os passos utilizados na aplicação foram os seguintes: Explicação sobre itens das unidades do artefato; Proposição de desenvolvimento de um brinquedo; Os alunos realizaram a tarefa projetual dialogando em duplas e após a realização da tarefa ocorreu a aplicação de um

questionário bem como um diálogo com os alunos e alunas onde eles puderam expressar suas impressões sobre a atividade.

- Diálogo sobre o artefato em grupo focal de profissionais atuantes na área da educação infantil.

Também como forma avaliativa do artefato gerado, foi realizado um grupo focal com profissionais que têm atuação na área de educação infantil (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido base para os participantes da pesquisa vide APÊNDICE E). Os passos utilizados na aplicação foram: Explicação sobre do que se tratava o artefato criado, como ele foi aplicado; Diálogo sobre pontos considerados importantes em um brinquedo e realização do diálogo avaliando itens do artefato. A participação de todos os sujeitos da pesquisa está de acordo com a Comissão de Pesquisa da Faculdade de Arquitetura (Compesq) e o Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul onde foram assegurados todos os direitos dos envolvidos na pesquisa (aprovação da pesquisa vide ANEXO A ).

c) Ação 3: Triangulação de Dados. Onde foi desenvolvida a discussão com triangulação de dados para a retroalimentação e configuração do artefato. A partir da conversão do relacionamento das informações, realizou-se um direcionamento sobre a configuração final do artefato.

### **3.2.3 Etapa 3: Concluindo a pesquisa**

A parte final é a etapa em que foi desenvolvida a discussão e a reflexão sobre o que foi estudado e a explicação dos resultados que foram alcançados. Esta etapa está descrita no Capítulo 5 do presente documento e organizada em dois itens:

l) Explicitação das aprendizagens: elaboração textual a respeito dos resultados obtidos na pesquisa. Neste momento, construiu-se uma explicação sobre o artefato final criado bem como discussão sobre os resultados alcançados.

II) Conclusões, generalização para uma classe de problemas e comunicação dos resultados: descrição de conclusões da pesquisa e possíveis aplicações em para resolução de problemas semelhantes e proposição de planejamento para publicação dos resultados. Houve uma explicitação organizada de como se deu o andamento e finalização da pesquisa.

### 3.3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO: QUANTO ÀS FERRAMENTAS UTILIZADAS NA COLETA DE DADOS

Não sendo possível apenas uma fonte de coleta de dados que pudesse verificar a abordagem, o conteúdo e a estrutura do artefato elaborado foram utilizados cinco tipos de ferramentas aplicadas em diferentes momentos da pesquisa e com participantes distintos. Esses foram os participantes primordiais e de onde se desenvolveram as primeiras proposições do artefato gerado na pesquisa. Os outros dois grupos participantes (alunos de design e profissionais da área da educação infantil) tiveram o papel de colaborar e retroalimentar as fontes de dados iniciais. O Quadro 11 mostra a evolução sequencial da pesquisa e principais informações referentes aos dados realizados na ordem em que foram realizadas.

Quadro 11: Principais informações sobre a coleta de dados realizada (continua).

Ferramenta da coleta de dados	Participantes	Tipos de dados	Modo de armazenamento de dados	O que contribuiu para o artefato criado
(1) Revisão de Literatura	Realizado pela pesquisadora em base de dados (artigos, dissertações e teses) e livros.	Mapeamento de itens teóricos relevantes para o contexto da pesquisa.	Fichamentos seguidos de redação textual.	Conteúdo do artefato, pontos principais para a criação das categorias de informações.
(2) Entrevistas	6 Profissionais atuantes no projeto de brindedos (em empresas, indústrias).	Mapeamento de conhecimentos explícitos e implícitos utilizados no cotidiano dos profissionais.	Gravações em vídeo.	Conteúdo do artefato, pontos principais para a criação das categorias de informações.

Continua na próxima página

Quadro 11: Principais informações sobre a coleta de dados realizada (conclusão).

Ferramenta da coleta de dados	Participantes	Tipos de dados	Modo de armazenamento de dados	O que contribuiu para o artefato criado
(3) Protocolos verbais	5 Profissionais atuantes no projeto de brinquedos em empresas, indústrias.	Mapeamento de conhecimentos tácitos e implícitos do fazer projetual cotidiano.	Gravações em vídeo, anotações da pesquisadora em diário de pesquisa.	Conteúdo e forma do artefato, pontos principais para a criação das categorias de informações.
(4) <i>Workshop</i> / (5) Questionário 1	10 Discentes do curso de Design.	Opinião sobre a utilização do método proposto.	Exposição sobre o artefato teórico proposto com anotações da pesquisadora no diário de pesquisa.	Retroalimentação do conteúdo do artefato em relação à forma e funcionalidade do método reorganização esquematização de uso da ferramenta
(6) Grupo focal	14 Profissionais com atuação em educação infantil.	Opinião sobre a proposta do conteúdo do método proposto.	Gravação em vídeo e resultados dos questionários.	Retroalimentação do conteúdo do artefato e reformulação de itens para melhor utilização.

Fonte: Elaborado pela autora.

A fim de pontuar questões descritivas sobre as ferramentas metodológicas utilizadas, a seguir detalham-se informações sobre as mesmas.

### 3.3.1 Revisão de Literatura

Para Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 76) revisão de literatura “consiste em detectar, consultar e obter a bibliografia e outros materiais úteis para os propósitos do estudo dos quais extraímos e sintetizamos informação relevante e necessária para o problema de pesquisa”. A revisão de literatura neste trabalho, norteou a configuração das considerações iniciais uma vez que através dela a problemática pôde ser estabelecida.

Além disso, é no referencial teórico que se encontrou suporte para entender possíveis caminhos a serem utilizados no método do estudo. Utilizada de maneira não sistemática, na Seção 2 deste documento o referencial teórico organizado no formato de estado

da arte sobre o universo do tema em que se estabelece na presente pesquisa. Já de maneira sistemática, a revisão bibliográfica foi explorada na Seção 4. Esta ferramenta metodológica apontou caminhos para a tomada de decisões na construção do artefato, indicando critérios de avaliação, auxiliando na organização e sistematização das informações.

### **3.3.2 Entrevistas**

Além de ter sido apontado em literatura, a entrevista foi escolhida como uma ferramenta de coleta de dados para que se pudesse criar uma aproximação com os participantes uma vez que não eram conhecidos da pesquisadora. De acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2013) a entrevista é útil nesse contexto onde há a ocorrência de pequenos grupos (ou mesmo só o pesquisador e um participante), gerando a proximidade necessária para delimitação de uma comunicação pertinente e que tem potencial de gerar significados e conceitos robustos em relação a um determinado tema. O tipo de entrevista empregado foi o semiestruturado onde a pesquisadora elaborou um roteiro de perguntas abertas a serem respondidas pelos participantes.

O ponto inicial para a realização das entrevistas foi o levantamento e a procura pelos possíveis participantes. O perfil dos participantes inicialmente almejado tinha as seguintes características: (i) ter experiência no projeto de brinquedos; (ii) ter disponibilidade para aplicação de entrevista e em seguida para a aplicação do protocolo verbal no mesmo dia sem impedimentos. A busca por profissionais que tivessem um perfil interessante para a pesquisa iniciou através do levantamento do nome de empresas e indústrias brasileiras que produzem brinquedos conforme lista inicial disponibilizada pela ABRINQ (2017).

Apesar da lista inicial de empresas e indústrias relacionadas com a ABRINQ ter sido extensa (em torno de 130 empresas distintas entre si), ao averiguar os sites e em contato

via e-mail, pôde-se perceber que nem todas empresas possuíam um setor de desenvolvimento de produtos caracterizado. Parte realizava a reprodução de projetos já existentes ou apenas frutos de parcerias de importação, outra parte realizava o projeto de componentes de brinquedos e outros produtos do setor infantil. Não tendo respostas satisfatórias em contato via empresas e indústrias, buscou-se contatos por meio de currículos através da rede social LinkedIn<sup>39</sup>.

A partir da lista de empresas que possuíam o desenvolvimento do projeto de produtos foram contatados 30 profissionais dos quais 15 responderam o contato via *chat*. Do total de contatos com as empresas e indústrias e diretamente com os profissionais conseguiram-se efetivar 6 entrevistas. Embora tenha ocorrido uma facilidade inicial em obter resposta dos profissionais, houve uma dificuldade na efetivação das entrevistas, fator inicialmente preocupante, tendo em vista a possibilidade de prejudicar a coleta de dados.

Embora Creswell (2014) considere o número de participantes em uma investigação em torno de 5 a 25 ou 30, uma quantidade aceitável de participantes, o baixo número de participantes só foi considerado satisfatório quando foi conseguido efetivar a participação de um profissional com ampla experiência no projeto e pesquisa em brinquedos (cerca de 30 anos de atuação profissional, ensino e pesquisa sobre o tema). Yin (2016) coloca que tendo contato com pelo menos uma fonte de coleta de dados contundente pode ser suficiente para o levantamento de dados satisfatórios. Sendo a experiência desse participante muito relevante e, somada à experiência dos demais entrevistados considerou-se o número satisfatório de entrevistados. O Quadro 12 mostra o descritivo do perfil dos participantes das entrevistas.

---

<sup>39</sup> Rede social de negócios fundada em 2002 que conecta profissionais e empresas onde se pode ter acesso ao currículo (formação e atuação) de profissionais em diferentes lugares do mundo sendo possível interagir com a rede de pessoas que disponibilizam suas informações na plataforma (acesso em <https://br.linkedin.com/>).

Quadro 12: Informações sobre os participantes das entrevistas.

Profissional	Formação	Tempo de atuação em projeto de brinquedos	Estado/Região
1	Design	7 anos	Santa Catarina / Sul
2	Design	4 anos	São Paulo / Sudeste
3	Publicidade e Propaganda	8 anos	Paraná / Sul
4	Artes Plásticas	1 ano	Rio Grande do Sul / Sul
5	Artes Plásticas	30 anos	Rio de Janeiro / Sudeste
6	Desenho Industrial	3 anos	Rio Grande do Sul / Sul

Fonte: Elaborado pela autora.

Durante a realização das entrevistas ocorreu a gravação de vídeo das conversas com consentimento prévio dos participantes mantendo a proteção de imagem e voz. Após a coleta, os dados foram transcritos em arquivos digitais de maneira literal por meio da utilização do *software Microsoft Word* para posteriormente serem analisados.

### 3.3.3 Protocolos Verbais

Em seguida das entrevistas os mesmos profissionais participaram de sessões de protocolos verbais. Apenas um dos participantes teve impedimentos de concluir a sessão de protocolo (visto problemas pessoais) e não foi possível remarcar o encontro. O Quadro 13 retoma o perfil dos participantes da entrevista com exclusão do participante com quem não conseguiu realizar o protocolo verbal.

Quadro 13: Perfil dos participantes dos protocolos verbais.

Profissional	Formação	Tempo de atuação em projeto de brinquedos	Estado/Região
1	Design	7 anos	Santa Catarina / Sul
2	Design	4 anos	São Paulo / Sudeste
3	Publicidade e Propaganda	8 anos	Paraná / Sul
4	Artes Plásticas	1 ano	Rio Grande do Sul / Sul
5	Artes Plásticas	30 anos	Rio de Janeiro / Sudeste

Fonte: Elaborado pela autora.



Os protocolos verbais foram escolhidos por se tratarem de uma ferramenta interessante quando se deseja mapear ou rastrear informações e conhecimentos de um dado contexto e que não foram explicitados anteriormente. A ferramenta de protocolos verbais “é frequentemente usada em psicologia cognitiva e educação para observação e investigação dos processos mentais, especialmente em atividades de representação da informação e de uso de estratégias” (FUJITA, 2009, p. 2) e foram aplicados de maneira individual.

A organização da sequência de aplicação dos protocolos foi semelhante à das entrevistas visto que foram os mesmos participantes. No dia da aplicação, após responderem a série de perguntas da entrevista, a pesquisadora pediu que os participantes realizassem a atividade de desenvolvimento de um brinquedo tendo em mente o processo cotidiano realizado por eles. Foi solicitado também, para que os participantes dialogassem sobre seus passos de decisão e explicassem suas ações quando eles achassem pertinente (caracterizando o processo de protocolo verbal retrospectivo imediato). As sessões de protocolos foram gravadas e posteriormente as ações foram transcritas também utilizando o *software Microsoft Word*.

### **3.3.4 *Workshop***

No presente trabalho, o *Workshop* realizado se assemelhou à técnica de observação participante. Primeiro, torna-se pertinente dizer que observação participante é uma ferramenta útil quando se deseja obter as impressões e sensações de grupos e contextos em determinadas situações. Além disso, é possível identificar problemas e gerar hipóteses para futuros estudos (SAMPIERI, COLLADO E LUCIO, 2013). Na observação participante, o pesquisador tem certo grau de interação com o ambiente em que está coletando os dados contudo segue exercendo um papel maior de observador, é considerado um dos tipos ideais de observação na pesquisa qualitativa (SAMPIERI, COLLADO E LUCIO, 2013).

Zeiler (2018), aplicando *workshops* em sua pesquisa traz a compreensão de que é uma ferramenta útil quando se deseja expor um grupo a um determinado tipo de conhecimento em um tempo que pode ser relativamente mais flexível, coletando informações a partir das impressões dos participantes quando submetidos a dadas exposições ou experiências.

No presente estudo, o *workshop* se deu por meio da utilização do artefato desenvolvido e aplicada aos alunos do curso de Desenho Industrial - Bacharelado da Universidade Federal de Santa Maria em duas sessões com a participação de discentes das disciplinas de Laboratório Orientado de Utensílios e Laboratório Profissionalizante de Utensílios ministradas pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Carolina Iuva de Melo (com aval do departamento do curso conforme ANEXO B). A disciplina foi escolhida pela facilidade de contato com o corpo docente visto que a pesquisadora já havia lecionado no referido curso e, portanto, conhecia as práticas educacionais bem como por se tratar de uma disciplina de caráter projetual onde os alunos desenvolvem diferentes projetos de produtos a partir de problemáticas propostas pela docente. No Quadro 14 é possível verificar o perfil dos alunos que participaram das sessões.

Quadro 14: Perfil dos participantes alunos da disciplina.

Discente	Idade	Semestre que estava cursando
A	22	4º
B	20	8º
C	21	8º
D	22	8º
E	21	8º
F	22	6º
G	22	6º
H	24	4º
I	22	6º
J	25	3º, 6º e 8º

Fonte: Elaborado pela autora.

As sessões foram conduzidas pela pesquisadora e divididas em três momentos: (i)

explicação sobre o material proposto, objetivos da atividade da sessão; (ii) proposição da resolução de um problema projetual em que os alunos deveriam projetar brinquedos e (iii) diálogo sobre a atividade realizada bem como em relação a proposta do material. Os dados coletados foram registrados por meio fotográfico, documentos gerados das ações projetuais realizados pelos discentes e no diário de anotações da pesquisadora para posteriormente serem analisados.

### **3.3.5 Questionário**

O questionário foi a ferramenta utilizada como uma fonte de coleta de dados aplicada aos discentes que participaram do *workshop*. Essa ferramenta serviu para registrar opiniões e impressões pontuais dos participantes além das ações registradas nas falas por meio de fotografias, documentos produzidos, vídeos e anotações.

O questionário foi elaborado com perguntas mistas (de múltipla escolha e perguntas abertas) que foram organizadas por ordem de complexidade de questionamento seguindo a proposta de Sampieri, Collado e Lucio (2013): (i) perguntas gerais e fáceis; (ii) perguntas complexas; (iii) perguntas sensíveis e (v) perguntas finais. Os dados neles contidos serviram para colaborar na triangulação de dados posteriormente elaborada.

### **3.3.6 Grupo Focal**

O grupo focal foi utilizado como ferramenta para gerar reflexões sobre o conteúdo do artefato proposto no sentido de alcançar a reflexão de profissionais com formação e experiência no trabalho com público de crianças. Grupos focais são reuniões de grupos pequenos de participantes onde se deseja gerar e analisar a interação entre as pessoas sobre determinados assuntos que podem ser realizados em várias sessões, ou em apenas

uma. Geralmente há a promoção de uma conversa descontraída e informal guiada pelo pesquisador (SAMPIERI, COLLADO E LUCIO, 2013).

Na presente pesquisa, adotou-se como participantes na realização do grupo focal os profissionais atuantes, formados ou em formação na área da educação infantil. Participaram da reunião 14 profissionais em uma sessão de grupo focal (2 homens e 12 mulheres) realizada na Unidade de Educação Infantil Ipê Amarelo, localizada no campus principal da Universidade Federal de Santa Maria. No Quadro 15 é possível verificar o perfil dos participantes na aplicação dessa ferramenta.

Quadro 15: Perfil dos participantes do grupo focal.

Participante	Formação	Tempo de atuação na área
1	Graduação em Pedagogia com especialização na área	4 anos
2	Graduação em Pedagogia com especialização na área	4 anos
3	Graduação em Pedagogia com especialização na área	2 anos
4	Graduação em Pedagogia	5 anos
5	Graduação em Pedagogia	4 anos
6	Graduação em Pedagogia	3 anos
7	Graduação em Pedagogia	2 anos
8	Graduação em Pedagogia	2 anos
9	Graduação em Pedagogia	1 ano
10	Discente no curso de Pedagogia	4 anos como estagiária
11	Discente no curso de Pedagogia	4 anos como estagiário
12	Discente no curso de Pedagogia	3 anos como estagiária
13	Graduação em Educação Especial	2 anos
14	Discente em Educação Especial	2 anos como estagiária

Fonte: Elaborado pela autora.

Os profissionais dessa escola foram escolhidos por suas atuações na mesma. Uma vez que ela é referência em ensino na educação infantil e que promove a interação com ambientes lúdicos e turmas inclusivas. De acordo com o regimento interno da escola (UFSM, 2016, on-line), a unidade “destina-se ao desenvolvimento de atividades de cuidados e educação de crianças de quatro meses a cinco anos e onze meses de idade” atendendo crianças da cidade de Santa Maria em tempo integral.

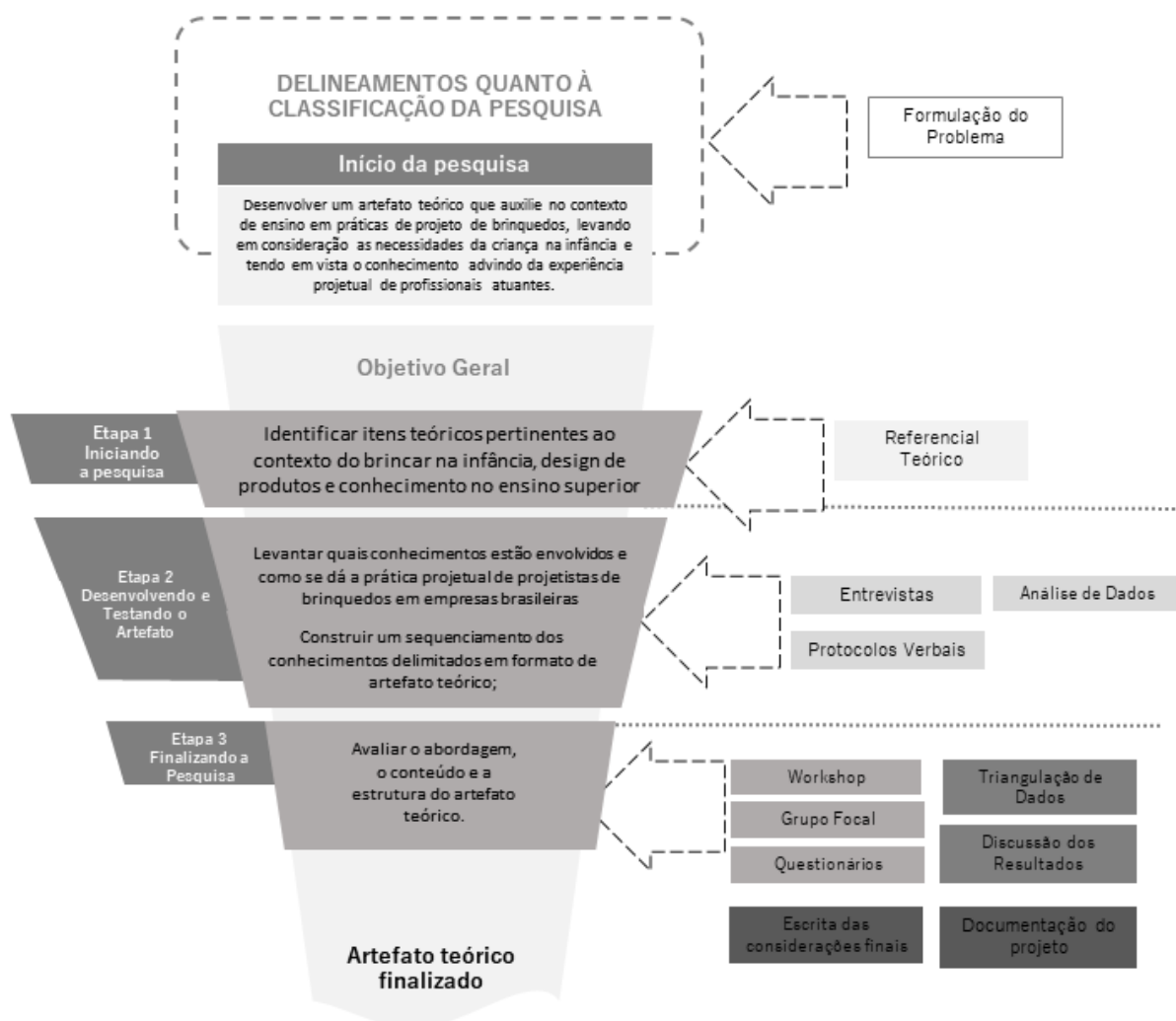
A diretora da escola possibilitou que o grupo focal ocorresse nas dependências da

escola com a participação voluntária dos profissionais. A sessão de grupo focal foi gravada e posteriormente os diálogos foram transcritos através do *software Microsoft Word* para que se pudesse realizar análise dos dados coletados.

### 3.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DELINEAMENTOS METODOLÓGICOS

Dentro do que foi explanado, é possível fazer a correlação entre os delineamentos propostos no presente estudo. Ao posicionar a pesquisa como um estudo de caráter qualitativo relacionam-se os conceitos de maneira conectada quanto às etapas adotadas (Figura 10).

Figura 10: Desenho da Pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora.

## 4 DESDOBRAMENTOS DA PESQUISA – PARTE 1

Esta seção apresenta os resultados alcançados na pesquisa em ordem sequencial de execução. Foi organizada em etapas com conformidade no que propõe a *Design Science Research*. Para tanto, procura-se evidenciar as decisões tomadas por meio do explicativo de como se deu o andamento da Coleta, Análise e Triangulação de Dados apontando para os resultados alcançados.

### 4.1 ETAPA 1: INICIANDO A PESQUISA

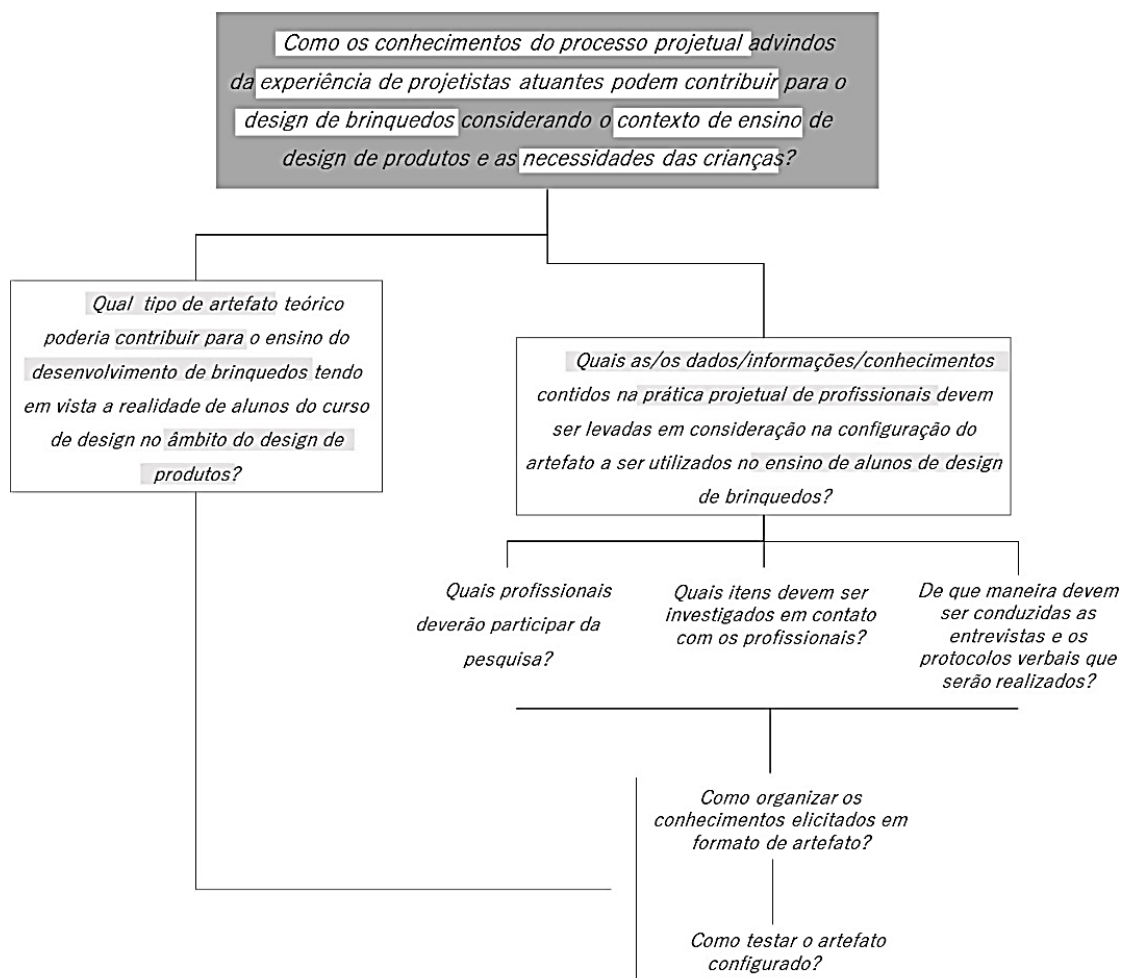
Nesta etapa, descrevem-se duas fases que resumem a delimitação da problemática principal e a determinação do desenvolvimento e teste do artefato criado.

#### 4.1.1 Identificação do problema

Tendo em vista a revisão de literatura e os delineamentos metodológicos, o problema e os subproblemas da pesquisa ficaram definidos de acordo com a Figura 11.

As respostas às problemáticas serão exploradas ao longo da aplicação das ferramentas metodológicas dentro do método de pesquisa escolhido que é o *Design Science Research* (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JR, 2015). Conforme já foi explicado na seção anterior, tal método de pesquisa tem como enfoque a construção de artefatos teóricos que podem ser úteis para diferentes finalidades e, portanto, entendeu-se pertinente dentro do contexto do objeto de estudo dessa pesquisa. Assim, os subproblemas e a resolução dos mesmos foram se desdobrando a partir da conscientização inicial do problema.

Figura 11: Esquema geral do problema principal e subproblemas da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora.

Após a visualização dos itens que desdobram do problema central, a pesquisa começou a ser direcionada em itens a fim de proporcionar respostas a todas as questões elencadas.

#### 4.1.2 Conscientização do problema

Tendo em vista o referencial teórico contido no Capítulo 2 deste documento, destacam-se algumas considerações pertinentes que serviram como pontos de partida para a concepção do artefato que se desejava construir na presente pesquisa.

- **Ponto de partida: referências sobre O QUE investigar.**

A revisão de literatura foi pertinente para entender o ponto de partida da abordagem do artefato que seria construído na pesquisa. Como o enfoque do estudo é desenvolver um artefato que contribua no ensino do projeto de brinquedos, procurou-se entender os conteúdos existentes que já estavam consolidados no que tange o universo do processo de design e os agentes envolvidos.

Neste sentido, destacam-se os seguintes agentes envolvidos no processo de design que são: **o contexto, o cliente, os usuários, o designer e o produto**. Estes agentes foram os balizadores iniciais para a investigação junto aos profissionais projetistas de brinquedos. Além disso, entendeu-se que era preciso **investigar o próprio processo de design**, ou seja, fases, técnicas e ferramentas perceptíveis que colaboram, auxiliam na reunião de informações e tomadas de decisão no contexto de projeto. Essa observação partiu das fases no processo do design de produtos e os respectivos fluxos de informações, natureza das ações e técnicas/ferramentas que são características em cada fase.

Outro ponto sobre o que investigar extraído em literatura está relacionado ao desenvolvimento infantil e o brincar na infância. Parte-se do pressuposto de entender as necessidades das crianças de maneira **biopsicossocial** conforme propõe dimensões física/sensorial, cognitivo/psicológico, afetivo/emocional e fatores ambientais desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde em 1949 e pode ser visualizado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).

Assim, tendo em vista esses dois primeiros itens, na sequência, era preciso saber como investigá-los de maneira mais assertiva apontada em literatura para que contribuíssem na construção do artefato. Na sequência, foi preciso delimitar qual seria o caminho a ser trilhado de maneira que ressaltasse os pontos determinados em literatura bem como as condicionantes dos delineamentos metodológicos.



- **Ponto de partida: referências de COMO investigar.**

Dois itens da revisão de literatura foram importantes para a delimitação de como seria o início da investigação: as **bases teóricas sobre gestão do conhecimento (GC)** e as **indicações sobre ensino e aprendizagem no contexto do ensino superior**.

Tendo em vista indicativos da GC, o potencial conhecimento existente na prática projetual de designers, observou-se que uma das possibilidades utilizadas em gestão do conhecimento é o contato com profissionais que possuem experiência em determinada área como fonte de informação. Assim, para começo dos direcionamentos da pesquisa, alguns requisitos consideráveis na escolha dos profissionais que participariam da pesquisa foram delimitados e podem ser observados conforme o Quadro 16.

Quadro 16: Requisitos a serem considerados na escolha dos especialistas (profissionais atuantes no campo do design de brinquedos).

Disponibilidade e acessibilidade	Motivado	A par da relevância do estudo	Conhecimento relevante
o especialista deve ser solícito em colaborar com processo	especialista deve ter boa articulação para expressar suas informações, fornecendo termos adequados a área de formação na qual a pesquisa se instala	saber da importância de suas informações para o contexto estudado	ser alguém de formação e práticas notáveis de acordo com o objetivo da pesquisa.

Fonte: Elaborado pela autora através de Yin (2016),

Sobre os tipos de ferramentas utilizadas para coleta de dados destacaram-se as entrevistas e os protocolos verbais. As **entrevistas** foram destaque na revisão sistemática realizada no contexto de Gestão do Conhecimento. As entrevistas foram a principal ferramenta de coleta de dados elencada nas publicações relacionadas com trabalhos onde ocorreu interação com profissionais especialistas em determinadas áreas de conhecimento (lista final de trabalhos considerados está no APÊNDICE F).

Já os **protocolos verbais** foram escolhidos dada a natureza projetual da profissão do designer e conforme destacam os autores Oxman (2004), Pedgley (2007) e Cross (1999, 2004, 2011, 2013). Foi escolhida aplicação do **protocolo verbal retrospectivo imediato** (ERICSSON; SIMON, 1993) onde o participante realiza a tarefa e, logo em seguida, comenta o que foi realizado. O tipo de tarefa “problema” que será realizado ao longo dos protocolos verbais foi, de acordo com Predley (2007) de abrangência **microscópica**, devido à dificuldade de acompanhar os profissionais por longos períodos de tempo, a aplicação da atividade ocorreu de forma pontual. Na realização da tarefa será considerado o dimensionamento da atividade em três momentos do projeto: **a clarificação da tarefa, a busca de conceitos e a fixação de conceitos** (CROSS, 2011).

Por fim, para verificação do novo conhecimento configurado foi considerado os pressupostos sobre ensino e a aprendizagem tendo em vista o contexto do ensino superior. Neste sentido, os itens considerados sobre o **planejamento de ensino** serão observados e irão colaborar no desenho da instrução do artefato. Além disso, é importante mencionar novamente que o método *Design Science Research* (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JR, 2015) escolhido para abordagem da pesquisa foi imperativo para estabelecer que **tipo de produto o estudo poderá gerar** (artefatos) bem como o estabelecimento das **heurísticas de construção e de contingência** que foram os agentes balizadores na construção da estrutura e conteúdo do artefato.

Tendo em vista estes pontos iniciais, realizou-se a etapa de desenvolvimento e posterior verificação de uso do artefato.

## 4.2 ETAPA 2: DESENVOLVENDO E TESTANDO O ARTEFATO

Nesta etapa, iniciou-se a aplicação das ferramentas metodológicas e que se dobraram nas soluções para os subproblemas e em resposta ao problema central da

pesquisa. Caminhou-se da identificação do possível artefato até triangulação dos dados obtidos por meio da convergência de dados.

#### **4.2.1 Identificação de artefatos**

De acordo com Dresch, Lacerda e Antunes Jr (2015) existem tipos diferentes de artefatos que podem ser construídos. Estes artefatos podem ser: (i) Constructos: elementos conceituais que fazem referência ao vocabulário de um domínio a ser estudado; (ii) Modelos: representam variáveis de um sistema e de suas relações. Um conjunto de preposições ou declarações entre os constructos; (iii) Métodos: caracterizados por um conjunto de passos que servem para desempenhar determinada tarefa. Eles representam tanto a construção quanto a representação das necessidades de melhoria de um determinado sistema. Podem ser representados graficamente ou apresentarem-se de forma heurística ou com algoritmos específicos; (iv) Instanciações: operacionalizam outros artefatos mostrando a viabilidade e eficácia dos artefatos construídos; (v) *Design prepositions*: contribuições teóricas que podem ser feitas por meio da aplicação do DSR.

Neste ponto da pesquisa, tinha-se uma coletânea de diferentes informações sobre o que e como iniciar a pesquisa. Entretanto, não havia uma direção com qual tipo de artefato poderia ser projetado de maneira que beneficiasse apropriadamente o público alvo da pesquisa (estudantes de design em atividade de projeto de brinquedo). Assim, entendeu-se pertinente conhecer como os estudantes estavam projetando brinquedos, quais informações estavam sendo levadas em consideração e quais enfoques de pesquisa estavam sendo utilizados de maneira que pudesse estabelecer um caminho de que artefato poderia ser pertinente nesse contexto. Para tanto, realizou-se uma revisão bibliográfica sistemática investigando trabalhos publicados em que houvesse o desenvolvimento do projeto de brinquedos por alunos de graduação da área de design. Essa revisão sistemática pode ser

visualizada na íntegra no APÊNDICE G.

Como consequência da revisão sistemática alguns resultados foram delimitados. Observou-se que os discentes têm projetado brinquedos utilizando domínios teóricos comuns (explorando sobre desenvolvimento infantil, tipos de brincar, brincadeira e brinquedos), além disso, utilizam etapas de métodos projetuais de design de produto com utilização de ações que se assemelham. Assim, foram apontados dois tipos de artefatos que poderiam auxiliar no contexto do ensino do projeto de brinquedos: **constructos** e **método**.

Entendeu-se que a elaboração de **constructos** indicaria explorar **pontos teóricos relevantes** para o entendimento da temática central. Somado a isso, a organização de um **método** indicaria explorar questões teóricas e práticas relacionadas a **possibilitar prática a ser vivenciada tarefa de projetar brinquedos**.

Após averiguar que a configuração de constructos e/ou de um método poderiam ser escolhas favoráveis para o contexto do ensino do projeto de brinquedos, buscou-se determinar como configurar especificidades da construção do mesmo.

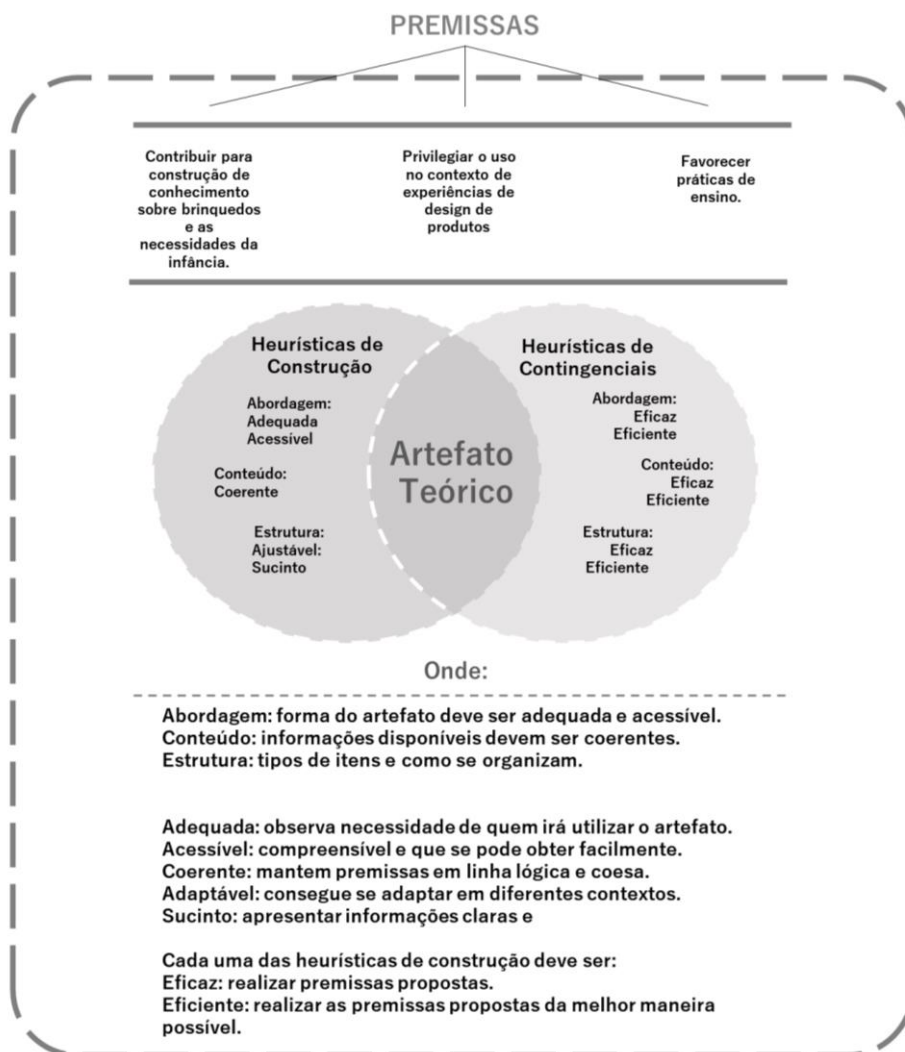
#### 4.2.2 Proposição de artefatos para resolver o problema em específico

À semelhança de Szabluk (2019) e tendo em vista os objetivos (geral e específicos), o referencial teórico e a definição da problemática da pesquisa, foi possível delimitar premissas iniciais para proposição do artefato: (i) O artefato realizado deve contribuir para construção de conhecimento sobre as necessidades da criança em relação ao uso de brinquedos devido à importância desses objetos para o desenvolvimento infantil; (ii) O artefato deve privilegiar o uso no contexto experiências do design de produtos, propiciando possibilidade de aprendizagem e reflexão agentes envolvidos no processo de design; (iii) O artefato realizado deve favorecer práticas de ensino.

Tais premissas serviram de base na delimitação das heurísticas para construção do

artefato. De acordo com Dresch, Lacerda e Antunes Jr (2015) os artefatos teóricos podem ser construídos e testados por meio da escolha de heurísticas que são tópicos estabelecidos como alvos a serem alcançados. Existem dois tipos de heurísticas que podem ser delimitadas e auxiliar o processo de proposição de um artefato: (a) **Heurísticas de Construção**: balizadoras na construção do artefato; (b) **Heurísticas Contingenciais**: auxiliam na verificação das heurísticas de construção. A Figura 12 traz a especificação dos aspectos de construção do artefato. Após o esse entendimento, passou-se ao detalhamento da aplicação das ferramentas metodológicas a fim de construir o artefato teórico.

Figura 12: Aspectos relacionados às premissas e heurísticas propostas na construção do artefato.



Fonte: Elaborado pela autora.

### 4.2.3 Projeto do artefato selecionado

Neste item serão exploradas as ações que contribuíram para a elaboração da versão inicial do artefato proposto.

#### 4.2.3.1 Ação 1: organização das ferramentas metodológicas e pré-teste

De acordo com o contexto já exposto, a revisão bibliográfica sistemática sobre gestão do conhecimento foi revisitada para que se pudessem delimitar como seria conduzida a aplicação das ferramentas metodológicas com os **especialistas**. Um ponto importante observado foi em relação à construção dos critérios de configuração dos roteiros de aplicação das ferramentas metodológicas que **priorizavam estrutura de perguntas abertas**, instigando os profissionais a dialogarem de maneira livre. Assim, foi criado o roteiro de perguntas a serem utilizadas nas entrevistas a partir de objetivos de investigação que podem ser observados no Quadro 17.

Quadro 17: Perguntas realizadas na entrevista com profissionais projetistas de brinquedos.

Objetivo	Pergunta
Conhecer a afinidade e compreensão do especialista com a temática	Há quanto tempo você trabalha criando brinquedos?
	Quais brinquedos existentes você considera um “bom brinquedo”?
	Para você, quais conhecimentos básicos devem-se ter em mente para ser um designer que cria brinquedos?
	O que você acha que te ajuda como guia no processo de criação de brinquedos?
Conhecer a opinião do especialista a respeito de pontos específicos no que diz respeito à aos agentes do processo de design	Nos brinquedos que você projetou ou ajudou a projetar o que você destacaria como aspectos positivos?
	Fale sobre as necessidades da criança e as relações com o projeto de brinquedos.
	Fale sobre os aspectos específicos em relação a infância como, por exemplo, questões sociais a serem considerados no projeto de brinquedos.
Mapear o processo de trabalho de maneira descritiva	Fale sobre requisitos técnicos como, por exemplo, materiais e processos de fabricação.
	Relate fases ou ações que você considera importante realizar ao longo do processo de projeto.
Resgatar pontos que não foram abordados.	Tem mais alguma coisa a acrescentar ou que não foi falado?

Fonte: Elaborado pela autora.

Além disso, tendo em vista a gestão do conhecimento no contexto da prática projetual do design, de acordo com Gavrilova e Andreeva (2012), Oxman (2010), Cross (2011) e Predgley (2007) alguns itens foram delimitados para especificar a condução das entrevistas e protocolos verbais e foram: (a) A relação do especialista e do analista: tanto nas entrevistas quanto nos protocolos verbais o especialista ficou livre para estabelecer uma conversa com o analista (pesquisadora do estudo), destacando pontos que achava pertinente. A analista estabeleceu critérios de participação utilizando um roteiro de perguntas abertas, para as entrevistas e o estabelecimento do problema inicial do protocolo verbal; (b) O tempo de duração e as fases do protocolo verbal: as sessões de aplicação dos protocolos foram consideradas micro sessões pois foram pontuais e só puderam ser organizadas em períodos curtos de tempo; (c) A tarefa a ser executada no protocolo verbal: a tarefa executada no protocolo verbal foi chamada de “problema de projeto”.

Para que se pudesse testar como se daria a aplicação, foi realizado um pré-teste da entrevista e da aplicação do protocolo verbal. A profissional que participou do pré-teste não tinha atuação na área de projeto de brinquedos, mas possuía reconhecida competência na área projetual de design além de lecionar disciplina sobre “Metodologia projetual” e, portanto, conhecer domínios teóricos e conceitos. Foram aplicadas as perguntas do roteiro bem como realizado o experimento teste do protocolo verbal (Figura 13).

Figura 13: *Prints* de imagens do vídeo de gravação de aplicação do pré-teste do experimento de entrevista e protocolo verbal.



Fonte: A autora.

Foram realizadas algumas alterações no procedimento após o pré-teste, a saber: (i) verificou-se que o tempo de aplicação poderia ser flexibilizado (dependendo da disponibilidade do profissional) onde a entrevista poderia ser realizada em um dia e a aplicação do protocolo em outro dia (e não as duas no mesmo) dependendo do andamento da entrevista; (ii) a aplicação da entrevista poderia ser no lugar que fosse mais cômodo, menos tumultuado e ficaria a critério do entrevistado (inicialmente foi pensando em realizar a aplicação no local de trabalho do entrevistado). Foi mantida a formatação do roteiro de pesquisa. Sendo assim, o esquema de realização das entrevistas e protocolos ficou estabelecido e sua aplicação é explorada na seção a seguir.

#### 4.2.3.2 Ação 2: aplicação das entrevistas e protocolos verbais

Em seguida, após pré-teste realizado, roteiro de aplicação delimitados e o contato com os especialistas estabelecido, as duas técnicas foram aplicadas.

- Entrevistas: A primeira técnica realizada foi a aplicação de entrevistas com caráter individual (em torno de 30 minutos) e semiestruturadas (com a aplicação de um formulário construído observando os pontos destacados na revisão de literatura). Na amostragem inicial, a perspectiva de entrevistar pelo menos 15 profissionais. Entretanto, devido as dificuldades de contato com especialistas, os percalços da logística e o tempo para realização da atividade, o número de participantes ficou em 6 (seis). Convém ressaltar que esse número só foi aceitável devido à contundente experiência de um dos profissionais participantes.

Cada entrevista foi realizada seguinte forma: (i) explicou-se a importância da pesquisa e o que se esperava obter em relação ao conhecimento; (ii) pediu-se ao especialista que ele respondesse as questões de maneira mais clara possível e deixando estabelecido que ele poderia acrescentar opiniões ou notas que ele achasse pertinente; (iii) Com o consentimento do profissional, filmou-se a entrevista para obter mais segurança para a



análise dos dados. O esquema de aplicação das entrevistas pode ser visualizado na Figura 14.

Figura 14: Esquema visual da aplicação das entrevistas.



Fonte: Elaborado pela autora com imagens do site Pixabay (2020).

A duração das entrevistas dos participantes nomeados de Profissional 1, 2, 3, 4, 5 e 6 foi de, respectivamente, 40 min., 45min., 33 min., 45min., 60min e 42 min. Em relação ao conhecimento dos participantes sobre a temática, observou-se que detinham experiência adquirida ao longo dos anos de trabalho. Nenhum deles possuía especialização ou formação na área de design de brinquedos. Os profissionais 1, 2 e 3 relataram que oportunidades surgidas dentro de suas empresas de atuação os levaram a trabalhar no projeto de brinquedos.

O Profissional 5 declarou que seu interesse pela pesquisa e educação em criação de brinquedos surgiu ao longo dos anos devido à atuação no ensino de arte-educação. Nenhum entrevistado hesitou em responder alguma pergunta, muito embora nem todos responderam com clareza a todos os questionamentos. Cabe ainda mencionar que as entrevistas fluíram de acordo com a característica do entrevistado tendo em vista seu jeito de comunicação e expressão. Alguns apontamentos gerais sobre as respostas foram identificados e destacados a seguir.

Pesquisadora: Há quanto tempo você trabalha criando brinquedos?

*Profissional 2: Eu trabalho na empresa em que estou desde 2007, mas no*

*desenvolvimento dos brinquedos desde 2011 porque antes eu não trabalhava no projeto dos brinquedos. Houve uma reestruturação da empresa e eu tive oportunidade de migrar para a área de desenvolvimento de produtos.*

*Profissional 4: Com brinquedo em específico é bem pouco tempo, na verdade eu trabalhava com móveis e peguei os conhecimentos e comecei a trabalhar com brinquedos de tamanho pequeno. Sempre gostei de brinquedos, mas desenvolvia mais para meus filhos e netos, não era uma coisa profissional.*

*Profissional 5: Eu trabalho com brinquedos há pelo menos 30 anos, não sei direito quando começou minha afinidade, mas hoje tenho uma empresa, já dei curso de brinquedos e trabalho muito com educação e brinquedos na questão de ensino de fazer brinquedos, além de ter desenvolvido minha dissertação sobre o tema [...]*

Todos os profissionais relacionaram um “bom” brinquedo e um brinquedo “de sucesso” quando este consegue auxiliar e promover algum benefício ou interação considerável da criança.

Pesquisadora: Quais brinquedos existentes você considera um “bom brinquedo”?

*Profissional 1: Brinquedos que fazem a criança pensar e interagir e desenvolver alguma capacidade. Algumas vezes precisamos criar brinquedos tecnológicos que chamam mais atenção dos pais. Não é algo importante, por exemplo, que o brinquedo tenha muita informação em determinada faixa etária, mas os pais compram muito aqueles brinquedos que chamam a atenção em vários sentidos, principalmente o visual. Vemos uma dualidade entre o que a criança necessita e o que chama mais atenção dos pais. Sendo pais, acredito que precisaria acontecer uma melhor conscientização do que os filhos precisam.*

*Profissional 2: Em relação a função dele sabe? a criança tem que interagir de maneira inteligente, ou seja, o brinquedo tem que auxiliar no desenvolvimento dela em algum nível.*

*Profissional 3: Um bom brinquedo? É bem amplo isso de “bom brinquedo”. Mas eu sempre procuro ver a questão da criança, do interesse dela naquele brinquedo, nas cores, no tema, se gerar atratividade da criança e o tempo que ela gasta interagindo com ele [...].*

*Profissional 4: Para crianças, acho que aqueles que elas interagem mais facilmente. Brinquedos que entretêm sabe?*

*Profissional 5: Para mim, eu sempre vou para aquele brinquedo que desenvolva a criatividade, a imaginação das crianças. Para mim aquele brinquedo que faz tudo e não permite a criança desenvolver seu senso de imaginação não é brinquedo na verdade. O bom brinquedo é aquele que desenvolve as habilidades motoras, enfim.*

Outro ponto importante nas respostas foi relacionado com a pergunta que procurava conhecer o que os profissionais tinham de memória de quando estavam projetando, quais seriam as ações conscientes que eles sabiam que tinham que tomar no processo de seu trabalho. Foram variadas respostas, mas que mostraram semelhanças nos processos e que puderam ser observadas ao longo da aplicação do protocolo.

*Profissional 1: Dependo muito da minha chefia mas [...] eu uso uma construção que eu acabei fazendo com o tempo também dentro da empresa que eu trabalho das idades mesmo, dessa questão de evolução infantil [...] de evolução do crescimento, dos tamanhos apropriados, mais ou menos isso. É mais ou menos isso, que eu sei não existe nada no mercado. O que a gente consegue e que eu acho que hoje já não funciona mais é, não que não funcione mais, mas tu "vai" criar para um centro ali, não vai criar para os extremos e hoje tá tudo muito uniforme então as vezes a gente fica com aquelas tabelas que a gente pega de tamanho de altura e de peso e não está mais fechando, não fecha mais. [...]*

*Profissional 2: No meu setor acho que a gente já sistematizou, sabe. Mas quando quero criar algum modelo bem do novo mesmo eu penso muito nas relações familiares para mim. Quando eu "tô" fazendo algo totalmente novo logo já começo pensar nos meus filhos. Eu tenho dois. [...]*

*Profissional 3: Na empresa a gente acaba que já tem um processo, vamos dizer assim. É uma sistemática de passos que a gente faz. Mas quando tenho que pensar em algo totalmente novo o que me ajuda é estar a par sempre do que está acontecendo no universo infantil, tipo o que estão assistindo na internet no momento e tento trazer isso de alguma maneira para os brinquedos. Como nossos produtos são licenciados, essa é uma característica importante no meu trabalho. É importante também a questão de conhecimento de materiais, saber a viabilidade de comercialização deles que seja da forma mais simples e segura. Primeiro, tendo o briefing em mãos, a gente já recebe do licenciado como aquele brinquedo pode ser produzido. Daí depende o que a equipe de projeto quer. Daí começo a pesquisar algo para aquela proposta. Geralmente são carrinhos que eu faço. Analisamos o mercado, a concorrência, para ver como estão os brinquedos, analisamos as adaptações que tem que ser feitas em projetos já existentes. Então, aplicamos em desenhos o conceito que queremos e mostramos para o grupo. Eles dão o aval ou não. Se está ok, mandamos para a produção das peças do teste. As peças vêm, fazemos as conferências e então elas são enviadas para testes. Se estiver tudo ok com o Inmetro começa a ser finalizada embalagem e em seguida inicia a produção e distribuição.*

*Profissional 4: Basicamente seria pesquisa, desenho, estudo de modelos que eu produzo e depois vou para feiras para colocar à venda meu produto. Feiras de brinquedos, exposição de produtos enfim... Com isso eu vejo aceitação do público. E,*

*claro lembrar o que eu fazia quando criança, minhas afinidades tem muito a dizer sobre meu trabalho. Mas o início da criação vejo também muito a partir da minha neta, como ela interage. Mas eu procuro colocar criatividade e movimento nas peças, me inspiro na natureza, ludicidade das coisas das crianças.*

*Profissional 5: Eu tenho como inspiração as artes plásticas. As formas, as cores lúdicas. A beleza só pela beleza mas que tem movimento, alegria. Essa despretenhiosa coisa da arte mexe com a imaginação, acho que isso tem muito a ver com a infância que também é despretenhiosa, mas que por detrás daquilo traz muita coisa. É como o brincar que a gente acha que é “bobeira” mas ali o indivíduo está se formando. Eu não me inspiro em coisas comerciais, personagens ou o que está na moda no momento, eu nem sei o que tem no momento. E bem[...] olha, tudo começa numa pesquisa como te falei o designer de brinquedos deve ser um ser brincante. Para pensar nessa atividade e trazer inovações você precisa trazer isso. Daí vem a ideia e em seguida mais pesquisa. Eu já parto para fazer um modelo para resolver a forma e vou junto com o pessoal que vai construir o brinquedo para mim. Nesse momento vai entrando as restrições de tamanho de forma do material que poderá ser produzido, restrições do tamanho também. Cada faixa etária tem uma questão de cores também, eu trabalho com cores alegres que seriam as cores na forma mais pura o azul, o amarelo, o verde, o vermelho, a faixa etária que mais trabalho é de 4, 5, 6 anos. Produtos voltados para atividades sensoriais e motoras. Desenvolvimento da criança em primeiro lugar. A gente pode ler Vygotsky, Piaget. Com o tempo já temos entendimento de que produtos desenvolvem o que na criança. Eu enfoco a questão sensorial. Muitos enquadram os brinquedos que crio como educativos, mas não entendo assim... entendo que explorar os sentidos das crianças deveria ser premissa de qualquer brinquedo. Em segundo lugar, a questão cultural do lugar... o contexto da criança. E depois, a segurança do brinquedo, pensar o que estaria dentro das normas técnicas básicas [...].*

Os profissionais com mais experiência e atuação apresentaram maior firmeza nas suas respostas e uma gama maior de relatos sobre experiências anteriores que completavam conteúdos às perguntas realizadas. Convém mencionar ainda, que o Profissional 5 (que possuía maior tempo de atuação no projeto de brinquedos), registrou uma fala pertinente sobre o brincar e o comportamento infantil constatado no seguinte trecho:

*Profissional 5: Tenho observado nestes anos, estudando e desenvolvendo brinquedos sensoriais, o adoecimento da infância. A falta do brincar correto substituído totalmente por brinquedos digitais, com cada vez menos tempo de interação com a família e outras crianças tem proporcionado crianças doentes. Eu não fiz uma pesquisa aprofundada sobre isso, mas acredito que o crescimento de casos de autismo tem a ver com isso. Em algum ponto a criança não está fazendo o que lhe é de essencial: brincar. A sistematização de tarefa... quer dizer a criança tem aula disso, aula daquilo hoje... e até tempo de brincar... x horas para brincar... quer dizer*

*não tem o brincar livre... Você me entende? esse é um ponto importante de se registrar. A venda dos meus brinquedos tem sido para criar espaços lúdicos terapêuticos, quer dizer... o terapeuta ocupacional, o psicólogo tem comprado os brinquedos que crio para trabalhar em espaços lúdicos, tamanha é importância disso para a infância sadia. Vejo uma venda alta dos meus produtos nesse sentido, mas é algo triste. Pais não brincam com seus filhos e uma sistemática de vida que deixa as crianças doentes... Não vejo os brinquedos tecnológicos como vilões, mas o ideal seria um equilíbrio. Quer dizer, a criança pode ter o “boneco da moda”, mas ela precisa ser levada a explorar suas potencialidades no brincar para longe do entreterimento [...]*

Após as entrevistas, as falas foram transcritas e armazenadas em arquivos por meio do *software Microsoft Word*. A Figura 15 mostra uma nuvem de palavras relacionadas às palavras mais mencionadas no conteúdo transcrito das entrevistas.

Figura 15: Nuvem de principais palavras organizada por meio dos textos transcritos das entrevistas.



Fonte: Elaborado pela autora utilizando o *software* Infogram versão on-line.

A aplicação da entrevista antes da aplicação do protocolo foi relevante no sentido de aproximar a pesquisadora dos profissionais e suas linguagens, uma vez que ela não os conhecia anteriormente da aplicação da pesquisa. Assim, as entrevistas proporcionaram uma maior comodidade no momento de realização da aplicação do protocolo verbal.

- Protocolos verbais: Foi utilizado o formato do protocolo verbal retrospectivo imediato no tempo máximo (previsto inicialmente) de 90 min. Antes de iniciar a aplicação do experimento foi explicado como ele se daria e seus objetivos para que o profissional pudesse entender o que se desejava saber. O estímulo inicial para aplicação do protocolo

verbal foi a realização do pedido “Descreva/realize o projeto de um brinquedo”. Cada profissional foi solicitado descrever o processo de desenvolvimento de um brinquedo (as especificações do problema a ser resolvido no projeto ficaram a cargo dos próprios participantes). Essa delimitação foi tomada uma vez que cada profissional trabalhava em uma empresa onde há o projeto de diferentes tipos de brinquedos e, portanto, cada um traria as experiências de seus enfoques de projeto (Figura 16).

Figura 16: Esquema da aplicação da ferramenta de protocolo verbal.



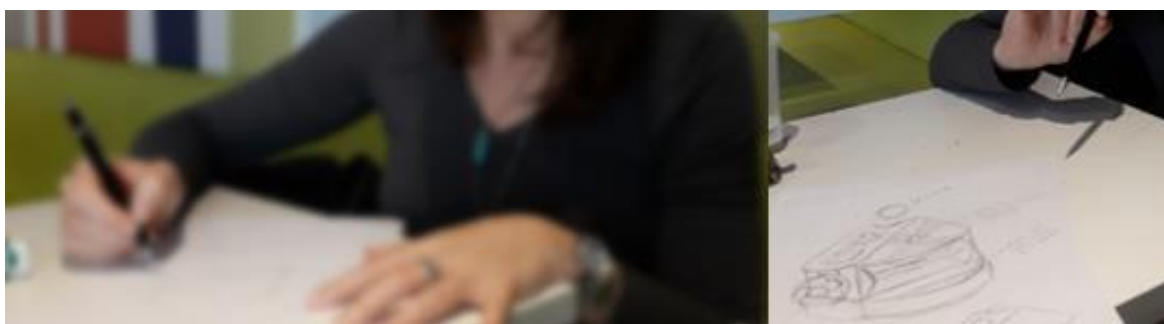
Fonte: Elaborado pela autora com imagens do site Pixabay (2020).

Os participantes ficaram livres (e avisados previamente) para usar suas ferramentas de trabalho variadas tanto no que dizia respeito à mão livre, possíveis *softwares*, acesso à internet, materiais entre outros que eles estavam acostumados a utilizar no seu cotidiano. A atividade foi sistematizada em três etapas do processo de criação evidenciadas por Cross (2011): a clarificação da tarefa, a busca de conceitos e a fixação de conceitos. Além disso, após o término dessas etapas, foi perguntado aos profissionais quais seriam as próximas etapas executadas nas suas práticas comuns. Como o período de tempo não era muito grande a fase de concepção do produto foi a mais explorada. Nem todos utilizaram recursos extras para expressar os pensamentos, mas o recurso mais utilizado foi o desenho em lápis e papel.

Entende-se que processo de projeto de um produto pode durar meses, no entanto, a pesquisa se deteve em considerar e registrar todo conhecimento possível existente na

prática dos profissionais dentro de um pequeno período de tempo. Isso, em virtude das dificuldades de logística em acompanhar os profissionais ao longo de um tempo muito longo. Desse modo, o objetivo do experimento esteve focado em conhecer como um profissional inicia seu processo de pensamento e quais ações principais realiza para caminhar nas decisões do projeto (Figura 17).

Figura 17: *Prints* de imagens do vídeo do Profissional 1, onde em alguns momentos houve realização de desenhos e esboços ao longo do protocolo verbal.



Fonte: A autora.

Como cada profissional descreveu o processo de um brinquedo diferente, foram construídas fichas com as informações registradas em cada um dos protocolos verbais (APÊNDICE H). A pesquisadora registrou anotações das impressões em seu diário de pesquisa e algumas delas podem ser vistas no APÊNDICE I.

#### 4.2.3.3 Ação 3: organização e análise dos dados coletados

Na sequência do armazenamento e organização dos dados das entrevistas e dos protocolos foi realizada uma sistematização para leitura e análise inicial dos dados/informações/conhecimentos para viabilizar a análise dos mesmos, os critérios de realização foram: (1) exclusão de itens gerais ou sem enfoque com o processo projetual de brinquedos; (2) seleção dos trechos das entrevistas mais relevantes em relação às heurísticas de construção e (3) traçar um comparativo de itens em relação às principais ações do processo projetual e a itens teóricos pertinentes no contexto de ensino do projeto de

brinquedos.

Foi realizada uma análise das falas ao longo das entrevistas e, na sequência, nas ações dos protocolos verbais. As informações e os conhecimentos identificados foram selecionados organizados em itens. Após análise das informações observou-se a existência de conhecimentos explícitos, implícitos e tácitos conforme prescreve as bases teóricas que compõe a gestão do conhecimento.

Os conhecimentos explícitos considerados foram aqueles declarados nas entrevistas resultantes da proposição de perguntas do roteiro. Os profissionais revelaram opiniões sobre o que, conscientemente, consideraram pertinentes no contexto do universo infantil e o projeto de brinquedos e que já estava estabelecido em literatura. Os conhecimentos implícitos foram identificados em algumas perguntas realizadas nas entrevistas. Quando os profissionais responderam sobre o que ajudava eles como “um guia sobre o projeto de brinquedos”, e o relato “das etapas utilizadas no desenvolvimento de um brinquedo” bem como ao longo da aplicação da atividade de protocolo verbal. Já os conhecimentos tácitos, foram verificados na aplicação da atividade de protocolo verbal quando os profissionais mencionavam ações de seus pensamentos e de sequência de decisões ou definições projetuais.

Somado a isso, foi preciso considerar as informações relevantes no sentido geral do projeto de brinquedos, eliminando termos específicos de atuação profissional ou termos utilizados dentro da realidade organizacional da empresa em que o participante trabalhava. Embora nem todos os projetistas tivessem formação em design, de maneira geral as ações projetuais eram semelhantes corroborando com as ações identificadas nos estudos sobre metodologias projetuais. As ações iniciais configuram-se com a reunião de informações pertinentes ao problema, na sequência, define-se um conceito a ser seguido, gera-se alternativas de solução e define-se a alternativa apropriada no projeto. Convém



ressaltar que foi observado que o ambiente de relações dentro da empresa direciona muitas decisões dos projetistas possibilitando uma melhor exploração de conceitos ou limitando as direções do projeto. Portanto, os projetos desenvolvem-se no contexto de restrições e requisitos variáveis dentro do ambiente de cada empresa.

Destaca-se que a ação mais demorada foi a clarificação do problema na determinação de qual brinquedo seria realizado, uma vez que os participantes não tinham itens específicos para realização do produto (o problema de projeto era amplo). Todos os profissionais escolheram desenvolver brinquedos próximos do que já desenvolvem ou que já haviam desenvolvido (blocos de montar, jogo de tabuleiro, carrinho, trem de madeira, fantasia interativa). Por meio daquilo que eles desenvolviam nos seus cotidianos foram fazendo suas escolhas. Observou-se que mesmo que os profissionais tenham formações diferentes e que desenvolveram tipos de brinquedos diferentes, existem semelhanças nas ações mencionados ao longo do processo.

Sendo assim, foi gerado um esquema visual com os principais conhecimentos extraídos a partir dos dados levantados nas entrevistas e protocolos verbais Figura 18. Somado a isso, analisando os resultados das diferentes atividades, foi realizado um compilado de ações e informação que organizaram as ações realizadas pelos profissionais ao longo dos protocolos. A Figura 19 mostra o esquema com o compilado geral.

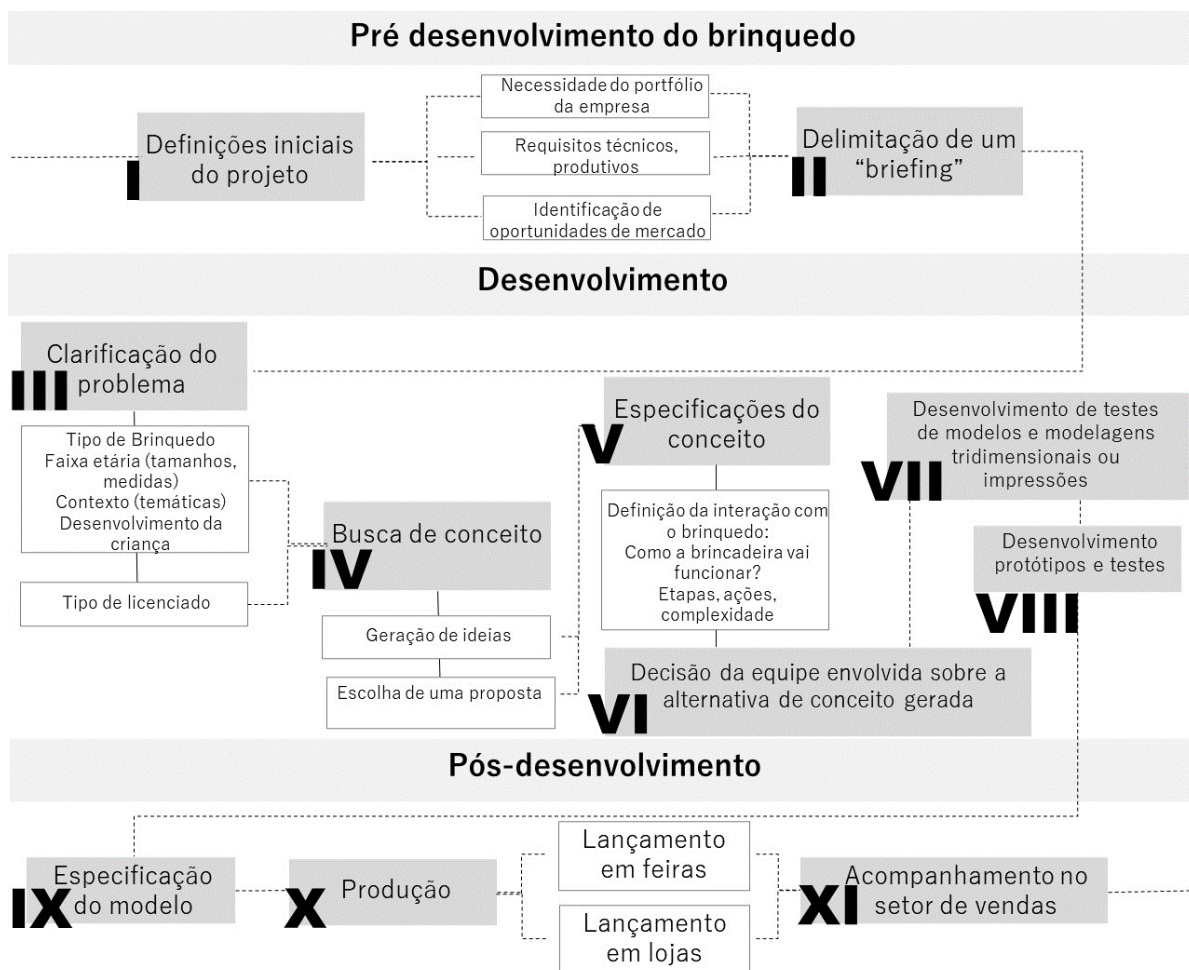
Figura 18: Análise inicial dos dados das entrevistas.

### SÍNTESE DA ANÁLISE INICIAL DOS DADOS COLETADOS NAS ENTREVISTAS

Agentes no processo	Síntese das opiniões	Constructos respectivos a serem explorados
CONTEXTO	O contexto inicial explorado é um pouco diferente do que proposto em literatura, Aqui é dada ênfase para a linguagem em que se insere o projeto de um brinquedo que é a ludicidade.	Lúdico/ludicidade/cultura/cultura lúdica/linguagem
CLIENTE	A indústria de brinquedos brasileira tem potencial de crescimento. As iniciativas que promovem a utilização de materiais variados e desenvolvimento de projetos nacionais são iniciativas a serem observadas.	Respeito à criança/questões éticas/tendências/materiais e processos
USUÁRIO	As crianças possuem necessidades peculiares ao desenvolvimento infantil e necessidades do brincar que contemple os domínios biopsicossociais. Os pais e reesposáveis também são usuários do produto.	Necessidades/domínios biopsicossociais/pais e responsáveis/brincar/brinquedeiras
DESIGNER	Memórias da infância, experiências pessoais e o conhecimento construído podem auxiliar na construção de soluções de projeto.	Memórias/observações/percepções
PRODUTO	O brinquedo deve proporcionar suporte a atividade de brincar em auxílio às necessidades biopsicossociais na infância.	Valor do brinquedo/tipos de brinquedos/aspectos dos brinquedos

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 19: Modelo de síntese das ações em um projeto de brinquedos após análise dos protocolos verbais.



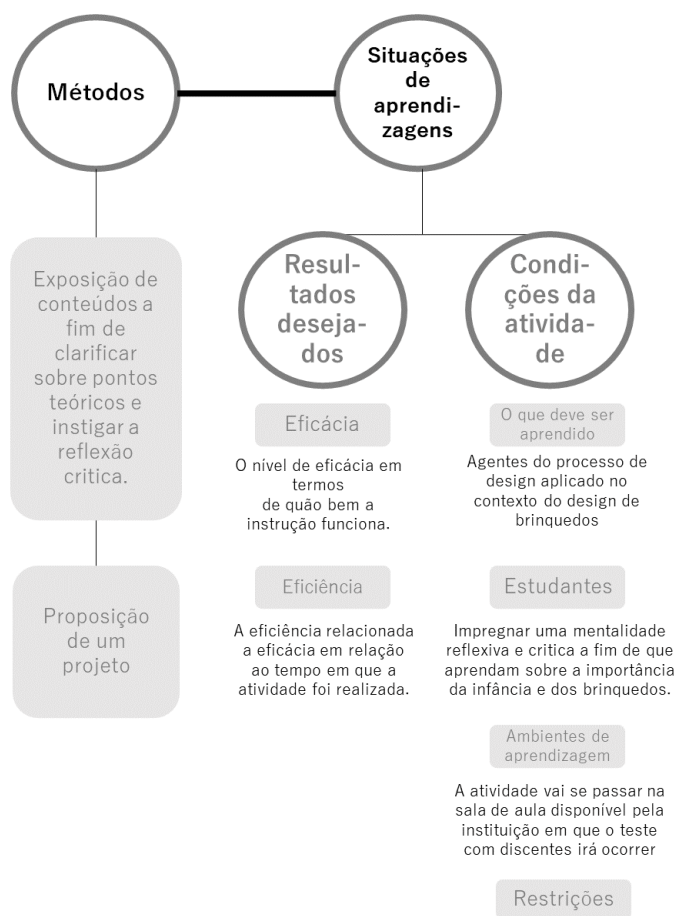
Fonte: Elaborado pela autora.

Tendo em vista as fases de métodos projetuais existentes em design de produtos, e os conhecimentos delimitados na análise das entrevistas e protocolos verbais, foram relacionados e organizados em itens teóricos e passos de realização do projeto de brinquedos. Considerando o alerta que Cross (2011) faz para a interpretação da prática projetual, nem todas as ações dos projetistas foram generalizadas e aplicadas na configuração do artefato. Essa visualização dos pontos importantes configuraram uma análise dos dados levantados na aplicação das entrevistas e protocolos verbais e direcionaram o desenvolvimento do artefato.

A partir dessas delimitações foi possível estabelecer uma organização visual de

informações para embasar o desenvolvimento do artefato tendo em vista o fluxo de informações existentes. Com base nos dados delimitados e das heurísticas estabelecidas para a construção do artefato, foi realizado um esquema visual da situação de aprendizagem em que artefato a ser construído deveria contemplar (Figura 20) conforme propõe Reigeluth (1999 *apud* CORTELAZZO *et al.*, 2018).

Figura 20: Esquema da situação de aprendizagem.



Fonte: Elaborado pela autora.

Assim, tendo em vista as considerações do referencial teórico, as premissas de construção para o artefato e essa análise de dados inicial, houve um encaminhamento para o desenvolvimento do artefato propriamente dito.

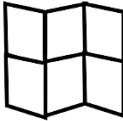

#### 4.2.4 Desenvolvimento do artefato

A proposição para a construção e modelagem inicial do artefato foi realizada a partir do cruzamento de dados das entrevistas e protocolos em relação aos itens teóricos anteriormente apontados.

##### 4.2.4.1 Ação 1: Modelagem do artefato proposto e sua representação

Tendo em vista as heurísticas contingenciais, neste ponto da pesquisa foi pensado como organizar as informações de modo a contemplar as necessidades estabelecidas. Assim, a Figura 21 mostra o esquema inicial geral dos itens.

Figura 21: Esquema inicial de organização do artefato.

ITEM	 Explicativo sobre o método utilizado na unidade de prática projetual	 Templates de Slides para Uso do Docente
TIPO DE SUPORTE	Folder Impresso (formato sanfona dobrável frente verso); Cartas do jogo; Invólucro para guardar o material	Digital
ABORDAGEM	Guia de uso do método	Organização das unidades teóricas e de prática projetual a serem exploradas em uma aula expositiva.
CONTEÚDO	Descritivo geral do passo a passo realizado na unidade Prática Projetual.	Unidades teóricas: 1) Ludicidade como linguagem; 2) Cliente como potencial desenvolvedor; 3) A criança como enfoque; 4) O designer como promotor de soluções; 5) Brinquedo como resultado de necessidades.  Unidade Prática projetual: 6) Fases propostas para atividade de projeto de brinquedos.
ESTRUTURA	1) Itens explicativos; 2) Organização visual das fases.	Por Unidade Teórica: 1) Exposição do item teórico; 2) Sugestão de Atividade; 3) Referências bibliográficas.  Unidade Prática Projetual: 1) Fases sugeridas no processo projetual; 2) Explicativo de cada fase trazendo os itens: a) Explicativo geral das fases; b) Técnicas e ferramentas utilizadas; c) Inputs e outputs necessários em cada fase. d) Referências bibliográficas.

Fonte: Elaborado pela autora.

O método construído foi denominado “método brincante”. A denominação surge a partir das entrevistas em que os profissionais citaram que o projetista de brinquedo precisa ter afeição ao projeto desse tipo de produto e, portanto, ele deveria ser um brincante. A estratégia de nominar o método foi utilizada para facilitar a organização do material e identificação para o artefato.

Para ter coerência na organização dos conteúdos, optou-se por utilizar os construtos inicialmente delimitados em uma abordagem com conteúdo estruturado em unidades teóricas de ensino. Almejou-se trabalhar as cinco primeiras unidades em formato expositivo dos conteúdos. A seguir apresenta-se um descritivo das cinco unidades teóricas iniciais:

- A ludicidade como linguagem: o contexto histórico-social em que se relaciona o desenvolvimento de brinquedos é a linguagem da ludicidade. Por meio dessa linguagem, são caracterizados princípios iniciais relacionados à cultura material e imaterial de uma sociedade. Este tópico aborda as relações lúdicas nas atividades humanas com as relações sociais explorando a “cultura lúdica”;
- A criança como enfoque: ao conhecer a importância do brincar o aluno será estimulado a pesquisar sobre teorias relacionadas ao desenvolvimento infantil e as necessidades do brincar na infância. Ter a criança como enfoque significa entender suas necessidades e a importância do brincar e das brincadeiras nesta fase da vida. Neste tópico, a proposta é que sejam exploradas questões das necessidades biopsicossociais das crianças;
- O cliente como potencial desenvolvedor: O cliente é para quem o designer está projetando no contexto do setor produtivo de brinquedos no cenário brasileiro, o fabricante. Este item foi estruturado no formato de estudo de caso do brinquedo “Lego”. Tal brinquedo foi indicado por profissionais da área da educação como um brinquedo e contempla as

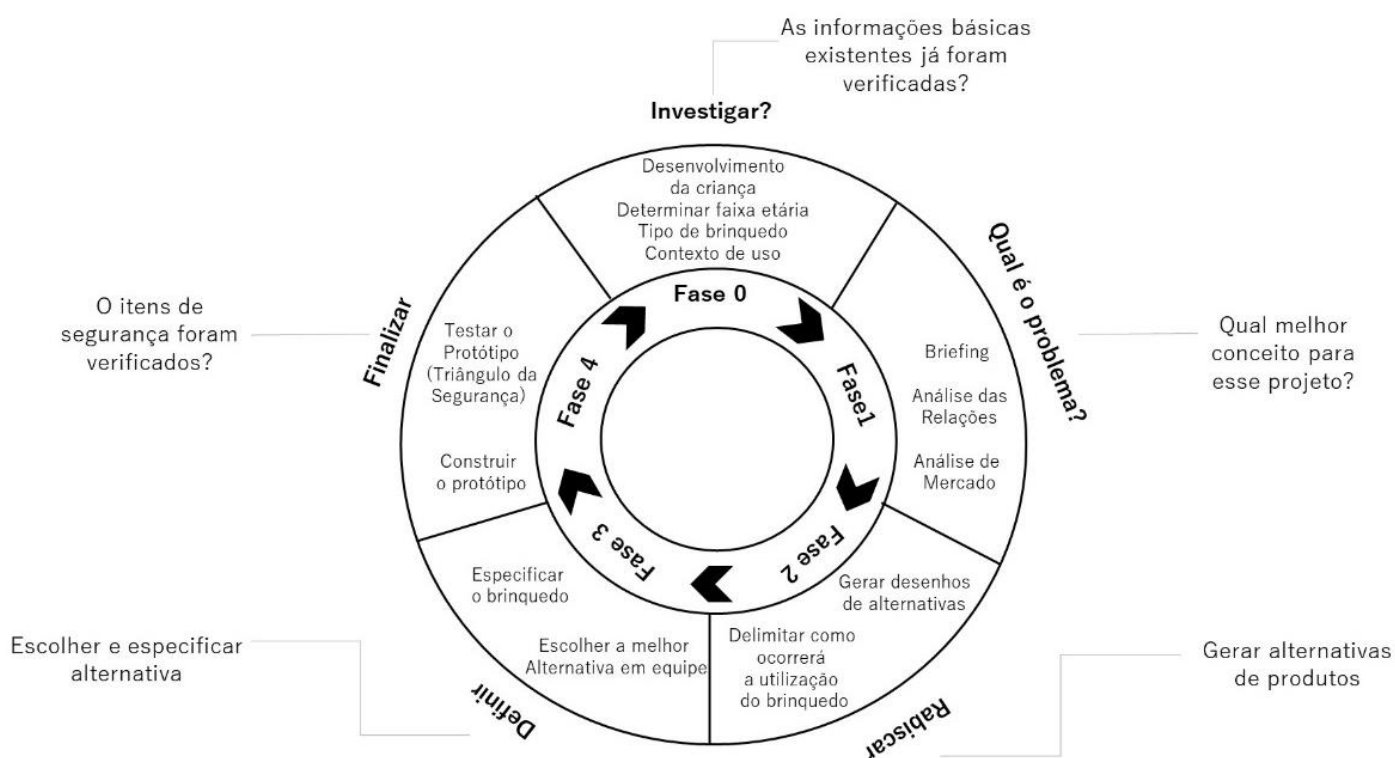
características pontuadas pelos profissionais projetistas pois estimula a criatividade e a interação das crianças na atividade. Aliar o reconhecimento de potenciais do fabricante e as potencialidades do brincar aponta um caminho assertivo de intervenção, conforme visualizado no brinquedo Lego. O aluno é estimulado a compreender as questões éticas que envolvem as preocupações de quem fabrica o brinquedo;

- O designer como promotor de soluções: o designer é parte integrante no processo de desenvolvimento do brinquedo. Suas capacidades e habilidades podem direcionar o andamento do projeto. Nesse item, os estudantes devem ser estimulados a utilizarem brinquedos. Para tanto, foi elaborado um jogo que explora itens relacionadas ao universo da infância, são eles: brinquedos, pessoas da família e animais de estimação e lugares de convivência comumente relacionadas as crianças. O objetivo da tarefa é promover no discente a reflexão de que ele é parte componente no processo de decisão do projeto, onde suas experiências e conhecimentos contribuem na busca por soluções para a problemática projetual;
- O brinquedo como resultado de necessidades: o brinquedo como objeto que pode potencializar a atividade do brincar e deve ter suas funcionalidades voltadas para o desenvolvimento na infância. Este item apoia-se na aplicação na análise de aspectos materiais e simbólicos do brinquedo proposta por Brougère (2010).

A última unidade de ensino é caracterizada por uma proposta de solução de problemas por meio de projeto. O objetivo dessa unidade é estimular a realização da prática de projeto de um brinquedo utilizando as fases propostas. As fases foram organizadas visualmente de forma circular tendo em vista que são sequenciais, podendo se repetir quantas vezes for necessário. Caracteriza-se conforme Vasconcellos (2009) como um método projetual de atitude metodológica prescritiva, estrutura de suas fases organizadas de forma linear pois exigem a realização de uma para a elaboração de outra, como

flexibilidades entre as fases de forma atemporal (o fluxo pode ser interrompido ou favorecido com avanços e retornos) e com feedbacks predeterminados entre as fases. As fases possuem ações a serem realizadas que caminham desde a reunião de informações sobre o universo do brincar, brinquedo e infância e termina na fase de obtenção de modelo tridimensional de proposta do brinquedo (Figura 22).

Figura 22: Proposta de organização de fases e itens pertinentes na atividade de projeto de brinquedos.



Fonte: Elaborado pela autora.

- Fase 0 “Investigar”: partindo da ideia de que o projetista tenha a tarefa de criar um novo brinquedo, alguns caminhos são sugeridos para a exploração de ideias. É o momento de verificar itens básicos relativos ao universo do brinquedo e que podem contribuir para a geração de ideias. Cada um pode ser explorado de maneira individual ou pode ser explorado de maneira conjunta numa ordem sequencial. O “Desenvolvimento da criança” propõe uma análise de que dimensões devem ser exploradas para o pleno desenvolvimento infantil. O “Determinar faixa etária” propõe o reconhecimento das diferentes fases da criança



ao longo do crescimento relacionando-as às suas necessidades; O “Contexto de uso” é o espaço para explorar ambientes e temáticas do cotidiano infantil partindo da ideia de que o ambiente é um possibilitador da atividade do brincar. O “Tipo de brinquedo” explora os diferentes tipos de brinquedos de acordo com as principais classificações de brinquedos existentes. Ao final dessa fase o projetista terá um quadro de informações que podem contribuir como caminhos na construção dos conceitos;

- Fase 1 “Qual é o Problema?": Propõe ao discente avaliar informações investigadas inicialmente. Aconselha-se a utilização da técnica de briefing (PAZMINO, 2010) para estabelecer o direcionamento de conceitos para o projeto bem como análise de relação e análise de mercado (LÖBACH, 2001). Ao final dessa fase, o projetista deve ter escolhido o caminho de um conceito a ser desenvolvido;
- Fase 2 “Rabiscar”: Instiga o discente esboçar as alternativas para solução da problemática por meio de desenhos, itens em lista ou explicação textual. Com algumas alternativas geradas, sugere-se descrever o objetivo, passo a passo na realização da brincadeira (ou função que ele irá realizar) e quantas pessoas estarão envolvidas na atividade para cada alternativa de brinquedo gerada. Tal ação serve para verificar qual alternativa é a melhor a ser explorada, adequabilidade a faixa etária e contribuição do brinquedo na atividade do brincar. Ao final dessa fase o projetista deve ter alternativas de brinquedos esquematizadas de maneira visual;
- Fase 3 “Definir”: Propõe que o projetista precisa escolher e especificar no que consiste a alternativa apontada como escolhida, explorando em equipe a melhor alternativa. Sugere-se a utilização de Matriz de Decisão para uma visualização e discussão das opiniões de cada integrante do grupo. Ao final dessa fase, o projetista deve ter realizado desenhos técnicos que auxiliem na elaboração dos protótipos a serem realizados na próxima fase;

- Fase 4 “Finalizar”: Fase de construção de protótipos e verificação da segurança e viabilidade do brinquedo construído. Nesta fase, é utilizada a verificação da segurança por meio da utilização da ferramenta “triângulo da segurança” que procura verificar a segurança do brinquedo no que tange aspectos de configuração de formas, materiais que o compõe e, emissão de sons. Ao final dessa fase há a determinação do brinquedo construído e previsões de interrelações com o setor de vendas e produção. As “Unidades Teóricas” foram pensadas para serem trabalhadas de maneira explanativa com exposição dos constructos apresentados em slides. A Figura 23 mostra o exemplo dos slides.

Figura 23: Configuração exemplo de slide “Unidade Teórica 1: A ludicidade como linguagem” (continua).

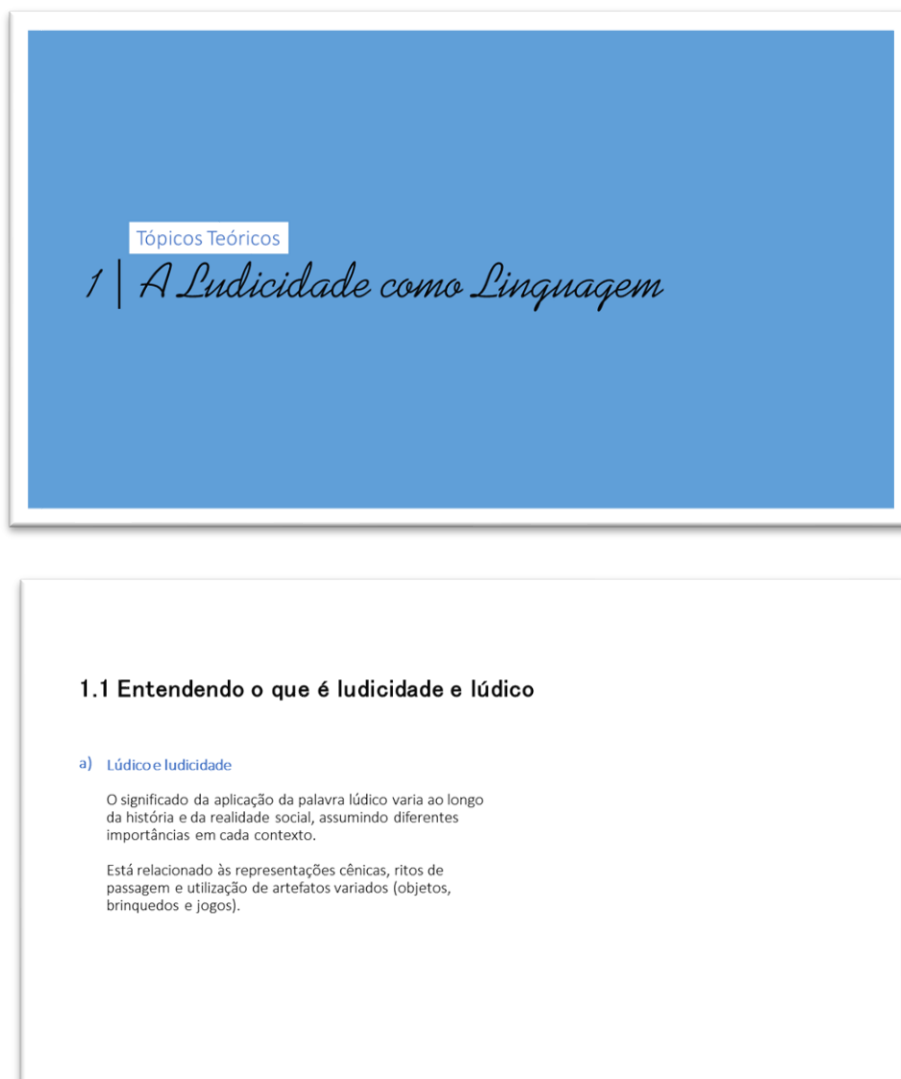


Figura 23: Configuração exemplo de slide “Unidade Teórica 1: A ludicidade como linguagem” (continua).

*Assim*

## Ludicidade como linguagem

É compreender e comunicar as dimensões do lúdico envolvendo a cultura lúdica de uma pessoa ou grupo de pessoas de determinado momento histórico e sociedade.



**1.2 Dimensões do lúdico**

Estudando diferentes autores é possível compreender diferentes dimensões atribuídas a lúdico e ludicidade.

Fonte: A autora.

Figura 23: Configuração exemplo de slide “Unidade Teórica 1: A ludicidade como linguagem” (conclusão).

**Cultura Material**  
Conjunto de bens culturais classificados segundo sua natureza, conforme os quatro Livros do Tombo: arqueológico, paisagístico e etnográfico; histórico; belas artes; e das artes aplicadas (BRASIL, 1998).

**Cultura Imaterial**  
Práticas e domínios da vida social que se manifestam em saberes, ofícios e modos de fazer, celebrações, formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas; e nos lugares (como mercados, feiras e santuários que abrigam práticas culturais coletivas) (BRASIL, 2000).

**ONDE**

**Cultura Lúdica**  
Permeia as relações dos grupos sociais e infere a existência de códigos específicos em cada povo.  
Características, conteúdos, regras de organização no sentido material e imaterial. (BROUGÈRE, 1998)

**Referencias bibliográficas:**  
BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.  
BRASIL. **Decreto nº 3.251, de 04 de agosto de 2000**. Disponível em: <http://portal.plan.gov.br/uploads/ckeditor/arquivos/Decreto%20n%203251%20de%2004%20de%20agosto%20de%202000.pdf> Acesso em: 20 out. 2019.  
BROUGÈRE, G. A criança e a cultura lúdica. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 103 - 116, jul./dez. 1998.  
HUIZINGA, J. **Homo ludens**: O jogo como elemento da cultura. 7.ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2012.  
LOPES, C. Design de ludicidade. **Revista Entredeias**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 25 - 46, jul./dez. 2014.  
LUCKESI, C. Desenvolvimento dos estados de consciência e ludicidade. In **INTERFACES da Educação, Cadernos de Pesquisa - Núcleo de Filosofia e História da Educação**. Programa de Pós-Graduação em Educação, UFBA, vol. 2, no. 1, 1998, pág. 09-29.

Fonte: A autora.

Para interação dos alunos com a parte de “atividade prática” foi elaborado um material gráfico a fim de ser utilizado na verificação de uso do artefato. O material impresso criado foi organizado em três itens pode ser visualizado na Figura 24.

Figura 24: Itens do material impresso.



Fonte: A autora.

Os itens presentes no material impresso relacionados a unidade prática foram: i) O envelope: invólucro utilizado para armazenar os itens impressos; ii) O jogo de cartas: Ferramenta desenvolvida para explorar experiências dos discentes a respeito de suas próprias infâncias. Proporciona um momento lúdico para o grupo onde a tarefa é criar histórias sobre brinquedos, lugares e pessoas inerentes ao contexto da infância. O jogador que conseguir memorizar todas as histórias contadas pelo grupo em ordem sequencial adequada ganha a rodada; iii) Guia do método em formato de folder de apoio a unidade de prática projetual: visualização das fases sequenciais com etapas semelhantes a de processos projetuais.

Na sequência, a sistematização de uso também foi estabelecida. A atividade para utilização do artefato seria: (a) Exposição dos tópicos teóricos estabelecendo diálogo e sensibilização ao tema com o apoio de material de apresentação em formato de slides; (b) Utilização do “jogo” criado proporcionando um momento de descontração; (c) Verificação do entendimento das fases do método proposto através do diálogo e interação com o material impresso. Com isso, passou-se à aplicação do teste de uso do artefato configurado.

#### 4.2.4.2 Ação 2: Teste do artefato

a) Utilização do artefato por estudantes: Esta ação foi realizada com discentes do curso de Desenho Industrial na disciplina projetual de Laboratório de Equipamentos da Universidade Federal de Santa Maria (10 alunos participaram). Nesta disciplina os alunos participaram ao longo de período de práticas projetuais criando variados produtos. A sistemática de avaliação do artefato ocorreu na interação da pesquisadora com os alunos e participação da professora da disciplina. Os alunos foram informados do procedimento e do que se tratava a pesquisa e na sequência a atividade foi realizada (Figura 25).

Figura 25: Esquema da aplicação do teste do artefato aplicado com os discentes.



Fonte: Elaborado pela autora com imagens do site Pixabay (2020).

Após explanação dos constructos teóricos do artefato, os discentes fizeram uso do “jogo” de cartas contidos no material impresso. Em seguida, a pesquisadora foi explicando as ações de cada fase sistemática a ser realizada e os alunos foram registrando suas considerações a respeito do entendimento do material. Na Figura 26, observa-se registros fotográficos dos dias de realização da atividade com os discentes.

Figura 26: Alunos ao longo da atividade de interação com o material (imagem foi desfocada para manter a identidade dos alunos em sigilo).



Fonte: A autora.

Os registros gerados na atividade foram realizados pelos discentes com material de desenho como, por exemplo, papel, lápis e canetas variadas. Após o experimento, os alunos responderam a um questionário (APÊNDICE J) para que se pudesse registrar as percepções dos mesmos. As perguntas foram organizadas de maneira mista (abertas e fechadas) concluindo as principais impressões dos alunos sobre a atividade e o artefato teórico como um todo.

Sendo assim, a avaliação trouxe algumas possibilidades de melhoria para utilização, do conteúdo e forma estrutura do artefato. No diálogo realizado houve um registro das opiniões em relação eficácia e eficiência estabelecidas para o teste do artefato. Por fim, uma última pergunta aberta do questionário foi explorada onde registrou-se algumas considerações.

Pergunta: Acrescente comentários gerais sobre a atividade realizada.

*Discente A: Foi bem interessante ter contato com esse material, mas seria bom se os slides fossem disponibilizados para nós. Além disso, nos textos mais longos talvez destacar (bold) as palavras chave, acredito facilitar a compreensão.*

*Discente B: Ter informações sobre as fases-idades no material foi essencial.*

*Discente C: A ordem as informações no “panfleto” foram difíceis de utilizar na primeira vez.*

*Discente E: Acho que o mais ajudou é no direcionamento inicial das ideias de projeto. Achei legal pensar o projeto de produto já focado nas questões da criança.*

*Discente J: Dar uma revisada no material impresso, por exemplo, o jogo está bem interessante, se todas as atividades tivessem a parte impressa seria melhor. A parte que foi mostrada no slide poderia ser impressa também, poderia fazer parte do envelope.*

Assim, na análise prévia dos diálogos sobre a avaliação da abordagem, estrutura e conteúdo do artefato criado se pode constatar que:

- As/Os discentes compreenderam a abordagem e o conteúdo do artefato e demonstraram ter aprendido informações condizentes às necessidades da criança. Sinalizaram que os constructos trabalhados nas unidades de 1 a 5 auxiliaram na tomada de decisão ao longo das etapas da atividade projetual da unidade 6. Foi sugerido que os alunos pudessem ter acesso ao conteúdo das unidades teóricas que foram apresentadas em formato de slides, devendo assim ser pensada uma estratégia para a abordagem da prática;
- As/Os discentes comentaram que a estrutura dos itens teóricos poderia ter sido feita de maneira mais clara e propondo maior interação com o conteúdo. Somado a isso, apontaram a sugestão de que houvesse a disponibilização de um material para a realização de esquemas e anotações. Tal material poderia auxiliar na organização das informações aprendidas, interrelacionando melhor as ações na utilização do artefato.



b) Diálogo sobre o artefato teórico criado em grupo focal de profissionais atuantes na área da educação infantil: A fim de avaliar melhor a abordagem e o conteúdo do artefato, visto que sugere várias informações relativas à infância, prosseguiu-se o experimento para um outro tipo de teste realizado. Para tanto, os participantes da sessão de grupo focal foram profissionais da Unidade de Educação Infantil Ipê Amarelo localizada no campus principal da Universidade Federal de Santa Maria.

A sessão de grupo focal ocorreu ao longo de aproximadamente 85 min. em uma sala na escola Ipê Amarelo com a participação de 14 (professores, educadores especiais, pedagogos e estagiários dessas áreas). A participação dos profissionais ocorreu por meio de gravação de vídeo sob aceitação de todos os presentes. A pesquisa foi explicada em seus termos deixando os participantes a par dos objetivos da sessão. A Figura 27 mostra o esquema de interação de aplicação da ferramenta.

Figura 27: Esquema da aplicação da ferramenta de Grupo Focal.



Fonte: Elaborado pela autora com imagens do site PixaBay (2020).

Os participantes foram estimulados a falar suas opiniões abertamente, nem todos se expressaram amplamente. Foram realizadas quatro perguntas abertas a fim de que todos opinassem conforme objetivos específicos estipulados no Quadro 18.

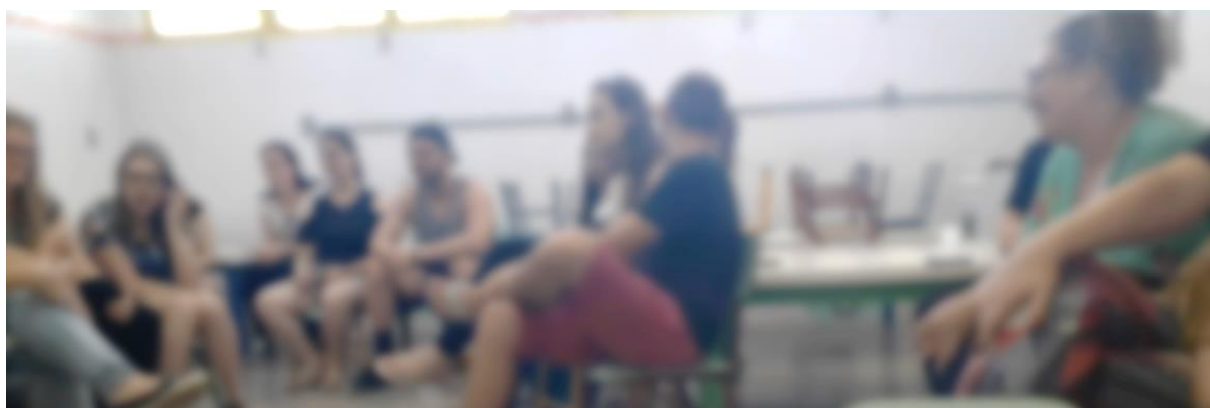
Quadro 18: Objetivos e questões realizadas ao longo da realização do grupo focal.

Objetivo	Pergunta
Conhecer caminhos utilizados na confecção dos brinquedos	a) O que ajuda a fazer novos brinquedos ou pensarem em projetar algo para as crianças? b) Se vocês fossem dar um conselho para um estudante de design que quer projetar brinquedos, o que você diria?
Verificar a opinião dos participantes sobre a abordagem e o conteúdo do artefato criado	O que vocês acharam do artefato teórico que foi criado na pesquisa? a) Em relação aos pontos teóricos; b) Em relação a estrutura de aplicação; c) Em relação ao conteúdo (Pontos fracos, pontos fortes, possibilidades de melhoria).

Fonte: Elaborado pela autora.

As respostas dos participantes foram variadas. Alguns contribuíram mais do que outros de acordo com o perfil próprio de comunicação dos mesmos. Após a realização da sessão, o material foi transcrito e revisto. As/Os participantes se mostraram interessados em promover um diálogo e lembrar de pontos que consideravam relevantes (Figura 28).

Figura 28: *Print* do vídeo da sessão de grupo focal (em desfoque para manter o sigilo sobre a identidade dos participantes).



Fonte: A autora.

As falas registradas foram transcritas e alguns trechos das respostas foram destacados.

Pesquisadora: Se vocês fossem dar um conselho para um estudante de design que

quer projetar brinquedos, o que você diria?

*Participante 1: Que eles observassem mais as crianças, como elas interagem.*

*Participante 2: Podia ter a proposta de eles visitarem mais ambientes onde há crianças, tipo escolas. Porque é esse cotidiano que nos dá ideia para pensar em criar as coisas.*

Ficou clara também a insatisfação dos participantes com os brinquedos existentes à venda no comércio. A indagação era em relação a necessidade de alguns brinquedos uma vez que não apresentam função equivalente à necessidade real das crianças na atividade de brincar.

*Participante 3: Tem uma boneca que estão vendendo agora que são caríssimas e que todas as crianças querem só porque estão na moda, mas se tu “vai” ver é uma boneca com a boca aberta [...] e que faz tudo (come, faz xixi, faz cocô). Isso não instiga a criatividade da criança.*

*Participante 4: Pois é, é difícil a gente encontrar brinquedos “a-gêneros” por exemplo, ou brinquedos que não sejam bonecas para meninas. Alguma coisa mais de criatividade sabe? estimulando a criação e imaginação.*

*Participante 5: Os legos são muito legais, são brinquedos antigos né? coloridos que podem ser usados por meninos e meninas estimulando pensar coisas novas, criar.*

A contribuição dos participantes da área da educação reforçou pontos de atenção em relação ao conteúdo do artefato criado.

*Participante 3: Eu vi que tu “colocou” fases relacionadas ao desenvolvimento infantil, a gente considera importante, mas aquilo ali não é mais o é usado tal qual está nos livros, porque o perfil da criança muda a toda hora e a gente tem que estar correndo atrás. Como foi falado tem que estar envolvido no universo infantil para observar as necessidades. Propor a reflexão através da observação é mais interessante<sup>40</sup>.*

*Participante 6: Acho que tem que trazer coisas “multi” idade, algo que estabeleça melhor sobre texturas, sentidos. Acho importante trazer isso também.*

Assim, na análise prévia dos diálogos pode-se constatar que a opinião sobre a abordagem, a estrutura e o conteúdo do artefato foi de que:

---

<sup>40</sup> Na escola Ipê Amarelo, há uma proposta curricular inovadora que considera importante que crianças de diferentes faixas etárias convivam entre si. Tal vivência foi refletida na fala da participante.

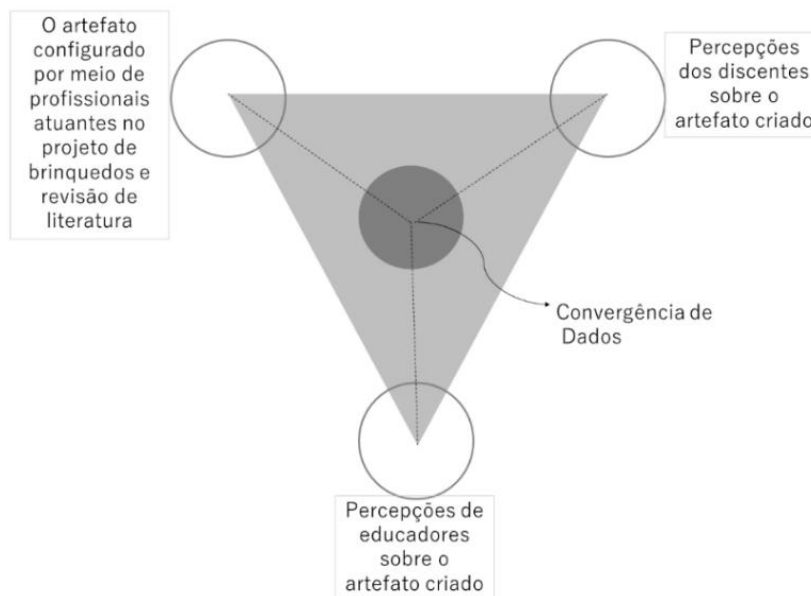
- As/Os participantes indicaram que era importante deixar mais clara a abordagem do artefato a fim viabilizar o contato com o conteúdo do material;
- As/Os participantes não conseguiram opinar em profundidade sobre a estrutura de todos os itens teóricos relacionados ao processo de design e as fases propostas na atividade prática (acredita-se que isso se deu pelo fato de que as fases, técnicas e ferramentas de métodos de design não são uma linguagem comum para tais profissionais);
- As/Os participantes, em consenso, apontaram que é preciso existir mais brinquedos que devem incentivar o “brincar livre” bem como explorar temáticas pertinentes a construção reflexiva cidadã da criança como questão racial, educação de trânsito, entre outras temáticas pertinentes. Neste sentido, reforçaram que o artefato sinaliza conteúdo pertinente no que tange a itens importantes para a atividade do brincar infantil. Além disso, enfatizam a importância de estimular que os futuros designer precisam realizar observações sistemáticas de crianças. Tal item poderia ser explorado nas atividades de reflexão propostas nas unidades teóricas, bem como, em momentos específicos atividade projetual como, por exemplo, na fase 0 e fase 4.

Essas percepções foram relevantes para a construção da realização da triangulação de dados que permitiu uma discussão sobre o desenvolvimento e teste do artefato criado. A triangulação apontou para a configuração final do artefato pois as discussões realizadas proporcionaram a retroalimentação de itens.

#### 4.2.4.3 Ação 3: Triangulação de dados

Por fim, ocorreu a triangulação que compôs a base das informações para organização da versão final do artefato construído (Figura 29).

Figura 29: Esquemática da triangulação dos dados.



Fonte: Adaptado pela autora a partir de Yin (1996).

- **O artefato teórico configurado por meio de profissionais atuantes no mercado**

As entrevistas e as aplicações de protocolos verbais geraram itens que puderam ser considerados no projeto de brinquedos. Eles foram delimitados tendo em vista os agentes do processo de design no contexto do projeto de brinquedos que foram destacados em literatura.

A participação dos profissionais contribuiu no sentido de se compreender o contexto e a linguagem em que se insere a construção e o desenvolvimento desses produtos. Entende-se que devem ser harmonizados em uma reunião de fatores envolvem as necessidades produtivas e mercadológicas da empresa, as necessidades das crianças, as relações dos participantes no projeto e os projetistas.

Conforme proposto no método escolhido para o andamento da pesquisa o (*Design Source Research*), um artefato teórico pode ser configurado por meio do estabelecimento de heurísticas que auxiliam na construção e teste do artefato a ser desenvolvido. Partindo

de premissas delimitadas pela autora por meio da leitura do referencial teórico e a configuração da problemática inicial da pesquisa tais heurísticas foram estabelecidas. Assim, as heurísticas de construção formam a abordagem que deve ser adequada e acessível, o conteúdo de caráter coerente e a estrutura que deve ser ajustável e sucinta. Já as heurísticas contingenciais avaliam a eficácia e eficiência da abordagem, conteúdo e estrutura delimitados.

Após primeira análise dos dados coletados, o artefato ficou configurado com a organização de unidades de ensino: cinco unidades teóricas a serem explorados como constructos e uma unidade prática, que contém as fases para uma atividade projetual de projeto de brinquedos, e, portanto, em formato de método projetual. O fluxo de utilização aconselhável deve ser primeiro o contato com as unidades de ensino teóricas e, na sequência, a prática projetual que contempla a utilização de um jogo e a realização do projeto de brinquedos utilizando fases de um passo a passo projetual.

- **Percepções dos discentes sobre o uso do artefato teórico**

Para a construção do artefato foi levado em consideração explorar os objetivos de aprendizagem que se baseiam nos domínios cognitivo, afetivo e psicomotor conforme propõe Gil (2020). As heurísticas contingenciais estabelecidas guiaram as avaliações realizadas pelos estudantes e foram exploradas por meio do levantamento das percepções dos discentes em diálogo e registro de opiniões por meio de questionário. Os diálogos dos discentes ao longo das diferentes tarefas dentro da atividade foram de relevante importância para a verificação de variáveis do artefato.

Pode-se dizer que as diferentes tarefas a serem realizadas pelo estudante nas fases projetuais sugeridas, contemplaram a possibilidade de explorar as competências e habilidades dos discentes. Uma variável considerável na aplicação desse tipo de atividade é a capacidade de participação e envolvimento dos estudantes, item ponderado por Gil

(2020) sobre as características de discentes no ensino superior. Nesse sentido, a proposta do “jogo” de cartas contribuiu para aproximar e promover uma afetividade com os discentes.

Além disso, o sequenciamento e aplicação das ações puderam ser visualizadas sob a ótica do público alvo do artefato construído. A análise das respostas contribui para um refinamento da aplicação do artefato que precisa ser melhorado tanto nos itens teóricos, quanto na atividade de prática. Assim, é preciso explorar mais o material impresso de apoio ao discente, fazendo uma melhor explicação de cada item escrito no material impresso, a fim de favorecer os alunos para que possam acompanhar os conteúdos das unidades. Neste sentido, também deve ser repensado se o formato em slide da exposição dos conteúdos seria a melhor opção para compartilhamento de informações do artefato.

- **Percepções de profissionais da área da educação sobre o artefato criado**

A aplicação da ferramenta de grupo focal apresentou um desafio inicial de interação dos participantes que foi sendo melhorado ao longo do diálogo. Registra-se que o perfil colaborativo dos participantes contribuiu para a verificação de opiniões em conformidade com o que relata Sampieri, Collado e Lucio (2013).

De maneira geral, os profissionais aprovaram os itens relacionados ao artefato criado. Entretanto, em relação ao conteúdo ficou evidenciado que o artefato deveria trazer informações sobre os princípios que o designer deve escolher e, esses se relacionam ao bem estar, saúde e desenvolvimento na infância. Além disso, em relação ao conteúdo, uma ponderação pertinente feita pelo grupo foi a de propor mais explicitamente a observação sistemática de crianças no contexto de investigação e levantamento de informações tanto no início da prática projetual quanto no momento de testes dos protótipos criados.

Na sequência, um outro ponto a ser melhorado é a possibilidade de sugerir aos alunos que explorem mais temáticas adequadas à realidade da construção cidadã das

crianças. Além disso, os educadores propuseram explorar a prática reflexiva dos discentes em relação aos brinquedos disponíveis, a venda pelas grandes empresas construindo um olhar crítico a respeito da lógica do mercado.

Por tudo isso, os dados do grupo focal apontaram que o conteúdo do artefato teórico poderia ser ainda explorado de maneira a instigar a capacidade dos discentes.

- **Convergência dos dados**

O artefato proposto por meio dos conhecimentos de profissionais atuantes no projeto de brinquedos foi codificado e organizado de acordo com o referencial teórico. Observa-se que o artefato teórico estabelecido propõe práticas coerentes com a atuação do discente no contexto do design de brinquedos. Entretanto, ao realizar um comparativo com as percepções de grupos de participantes envolvidos nos testes, percebeu-se que alguns pontos poderiam ser melhorados. Na presente convergência de dados, contempla-se aplicar as heurísticas de contingência estabelecidas inicialmente e que indicam explorar a eficácia e eficiência da abordagem, conteúdo e estrutura do artefato.

No que diz respeito à **abordagem** do artefato proposto, as opiniões dos alunos apontaram que seria melhor que eles tivessem um material de consulta individual sobre os tópicos abordados para uma melhor apreensão dos conteúdos ministrados. Opinião que corroborou com as percepções dos profissionais que participaram do grupo focal. Denotou-se que a abordagem **foi eficaz, mas não totalmente eficiente** devido, principalmente, à quantidade significativa de informações existentes nas unidades teóricas e à dificuldade de acessar os conteúdos propostos nos slides.

No que diz respeito ao **conteúdo**, houve aceitação dos discentes onde, observou-se que os mesmos conseguiram compreender e sintetizar as informações. Os discentes apontaram que o artefato auxilia na visualização de informações e ferramentas que ajudam no projeto de brinquedos. Por outro lado, ao invés de apenas propor a exposição dos



conteúdos nas unidades de ensino, torna-se pertinente explorar os itens teóricos, isso poderia ser feito, por exemplo, através da determinação de atividades utilizando-se de métodos voltados à aprendizagem para participação ativa dos discentes. Tal percepção compactua com a sugestão dos profissionais da área da educação que sugeriram que cada unidade pudesse trazer atividades de reflexão e referências de literatura para enriquecer as intenções dos constructos.

Além disso, o jogo disponibilizado pode ser utilizado em conjunto na unidade teórica relativa ao tópico “O designer como promotor de soluções”, visto que faz relação com a perspectiva do designer como agente no processo. Somado a isso, a ênfase nas necessidades da criança pode ser ainda revisitada reforçando a importância da observação das crianças em atividades cotidianas de brincar. Assim, o conteúdo **foi considerado eficaz e eficiente**, porém as sugestões pontuadas podem melhorar a utilização do artefato.

Finalmente, em relação à **estrutura**, também houve considerável aceitação por parte dos discentes e os profissionais da área da educação. Entretanto, torna-se pertinente buscar estratégias de melhor visualização de apoio às técnicas e ferramentas propostas nas fases da atividade projetual. A estrutura **foi considerada eficaz e eficiente**, porém deve acompanhar ajustes que contemplem as melhorias que possivelmente serão instituídas nas melhorias da abordagem.

## 5 DESDOBRAMENTOS DA PESQUISA – PARTE 2

Esta seção apresenta aspectos da etapa “concluindo a pesquisa” encaminhando para os direcionamentos finais do estudo.

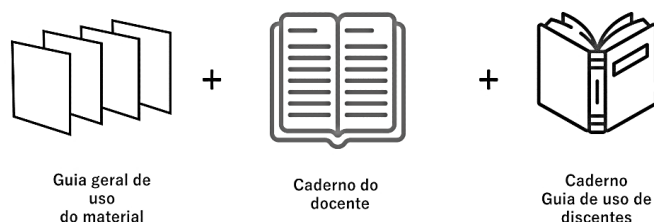
### 5.1 ETAPA 3: CONCLUINDO A PESQUISA

Neste item, será explorada a explicitação das aprendizagens, a descrição e generalizações das conclusões e bem como a comunicação dos resultados.

#### 5.1.1 Explicitações das aprendizagens

Após aplicação de melhorias provenientes da triangulação dos dados, o artefato teórico configurado institui uma sugestão para a prática docente ou para práticas de alunos em situação de projeto de brinquedos. Trata-se de um método organizado na sugestão da utilização de unidades de ensino que exploram constructos e fases de um método voltado para projeto de brinquedos. Na Figura 30, tem-se os itens que compõem o material didático gerado possibilitando o acesso ao método, já na Figura 31 o esquema geral dos itens do material.

Figura 30: Itens do material suporte em apoio ao método Brincante.






Todos disponíveis em formato digital para impressão

Fonte: Elaborado pela autora com imagens de Flaticon<sup>41</sup> (2021).

<sup>41</sup> Site que disponibiliza ícones vetoriais pode ser acessado pelo endereço eletrônico em <https://www.flaticon.com/br/>

Figura 31: Descritivo da abordagem, conteúdo e estrutura que compõem os itens do método.

### ESQUEMA GERAL MÉTODO BRINCANTE

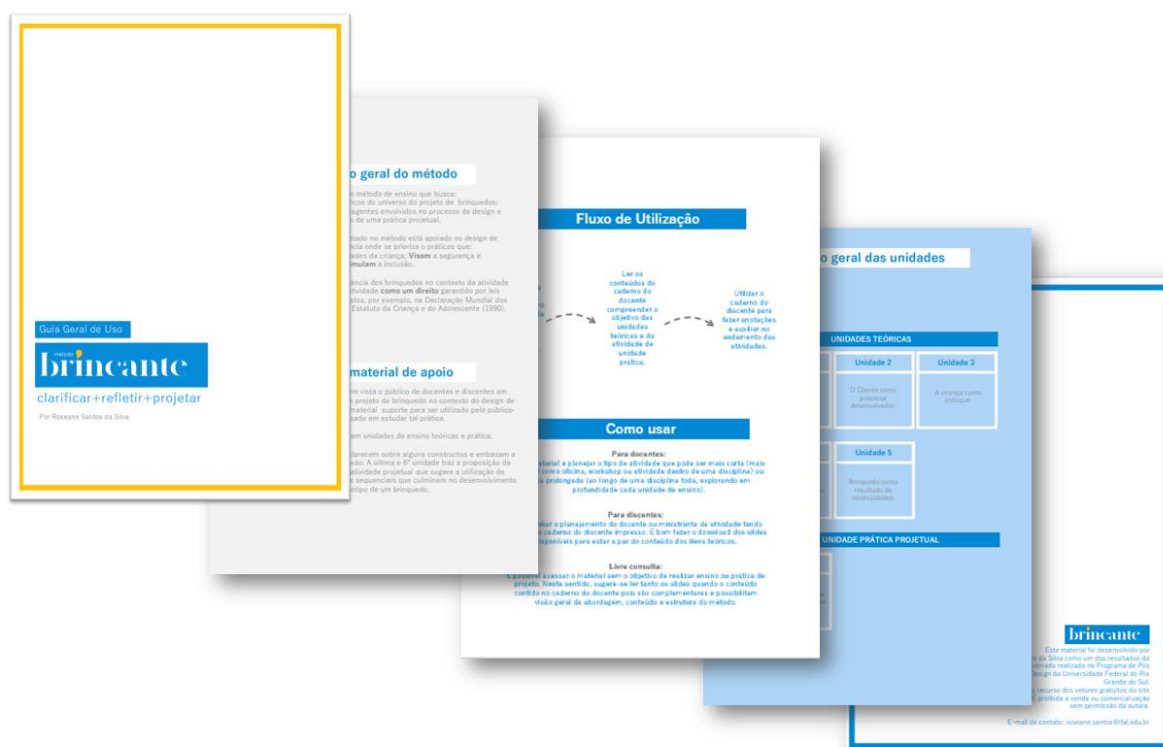
ITEM	TIPO DE SUPORTE	ABORDAGEM	CONTEÚDO	ESTRUTURA
 <p>Guia Geral de Uso</p>	<p>Pode ser utilizado Impresso ou digital.</p> <p>Tamanho A4</p>	<p>Guia de uso do método e do material suporte</p>	<p>1) Itens explicativos.</p>	<p>1) Descritivo geral do método; 2) Sobre o material de apoio; 3) Fluxo de utilização; 4) Visão geral das unidades de ensino.</p>
 <p>Caderno do Docente</p>	<p>Preferencialmente Impresso.</p> <p>Tamanho A4</p>	<p>Organização das unidades teóricas e de prática projetual</p>	<p>Unidades teóricas: 1) A Ludicidade como linguagem; 2) A criança como enfoque; 3) O Cliente como potencial desenvolvedor; 4) O designer como promotor de soluções; 5) Brinquedo como resultado de necessidades.</p> <p>Unidade Prática projetual: 6) Praticando o projeto de brinquedos.</p>	<p>Por Unidade Teórica: 1) Exposição do item teórico; 2) Sugestão de Atividade; 3) Referências bibliográficas.</p> <p>Unidade Prática Projetual: 1) Fases sugeridas no processo projetual; 2) Explicativo de cada fase trazendo os itens: a) Explicativo geral das fases; b) Técnicas e ferramentas utilizadas; c) Inputs e outputs necessários em cada fase. d) Referências bibliográficas.</p>
 <p>Caderno Guia de Uso de Discentes</p>	<p>Impresso.</p> <p>Tamanho A4</p>	<p>Correspondências às unidades teóricas e proposição de atividades de interação.</p>	<p>Apresentação: Explicativo do método e do material.</p> <p>Em cada Unidade Teórica: Títulos das Unidades teóricas e explicativo sucinto;</p> <p>Unidade Prática projetual: Praticando o projeto de brinquedos.</p>	<p>Apresentação: 1) Texto descritivo sobre o método 2) Texto descritivo de como utilizar o material e materializar o caderno</p> <p>Em cada Unidade Teórica: 1) Exposição do item teórico; 2) Sugestão de Atividade;</p> <p>Unidade Prática Projetual: 1) Exposição do item teórico.</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

A seguir, apresenta-se o descritivo de cada item componente do método explorando abordagem, conteúdo e estrutura. O APÊNDICE K apresenta a totalidade do material.

- Guia de uso geral: composto pelos itens explicativos. Os itens explicativos foram organizados na estrutura de tópicos que são: a) O descritivo geral do método; b) Sobre o material de apoio; c) Fluxo de utilização e d) Visão geral das unidades de ensino. Considerando que o material é de uso tanto de docentes quanto de discentes utilizou-se da aplicação de conteúdos coerentes. Para não onerar os gastos com impressão dos futuros usuários do material, o guia pode ser impresso em preto e branco em uma folha A4 em frente e verso ou apenas frente respeitando a lógica de uma abordagem acessível (Figura 32).

Figura 32: Visão geral das páginas do guia geral de uso.



Fonte: A autora.

O guia manteve o formato de folder inicialmente utilizado no workshop de teste. Entretanto, devido às melhorias no conteúdo e na estrutura houve uma reconfiguração

geral dos itens além disso utilizou-se o formato A4 que é o formato mais fácil de realizar impressões comuns, promovendo caráter acessível do material.

- Caderno do docente: o caderno do docente foi organizado nos itens de unidades de ensino em ordem sequencial de utilização do 1 ao 6. As unidades teóricas tem os objetivos de **clarificar** os pontos teóricos do universo do projeto de brinquedos, **proporcionar** reflexões sobre os agentes envolvidos no processo de design e **propor** as fases de uma prática projetual e foram estruturadas em: a) Exposição do item teórico; b) Sugestão de atividade de reflexão e c) Referências bibliográficas (Figura 33).

Figura 33: Visão geral das páginas do caderno docente.



Fonte: A autora.

O conteúdo dos itens varia de acordo com a unidade teórica, porém seguiu-se uma orientação de explanar de maneira sucinta e coerente os termos relativos (de acordo com as heurísticas de construção propostas inicialmente para o artefato teórico). Os itens de estrutura dos conteúdos procuram manter uma coerência entre as unidades de ensino. Porém, devido a última unidade ter características peculiares há uma diferença no

estabelecimento dos tópicos que foram alinhados em conformidade ao conteúdo do item.

- Caderno de apoio para atividades dos discentes: como foi solicitado pelos discentes que eles pudessem ter acesso às informações que estavam nos slides, tais informações foram organizadas em material correlato para acompanhamento expositivo do caderno do docente. O caderno trata-se de um material que pode ser impresso e organizado em formato de suporte para anotações sobre tópicos relevantes de aprendizagem na forma de um diário de anotações. Organizado em três tópicos principais que são: a) Apresentação contendo o explicativo do método e de como utilizar o caderno; b) Unidades teóricas: abordando cada uma das unidades teóricas em concordância com os tópicos do caderno do docente; c) Unidade Prática projetual: Fases propostas para atividade de projeto de brinquedos (Figura 34).

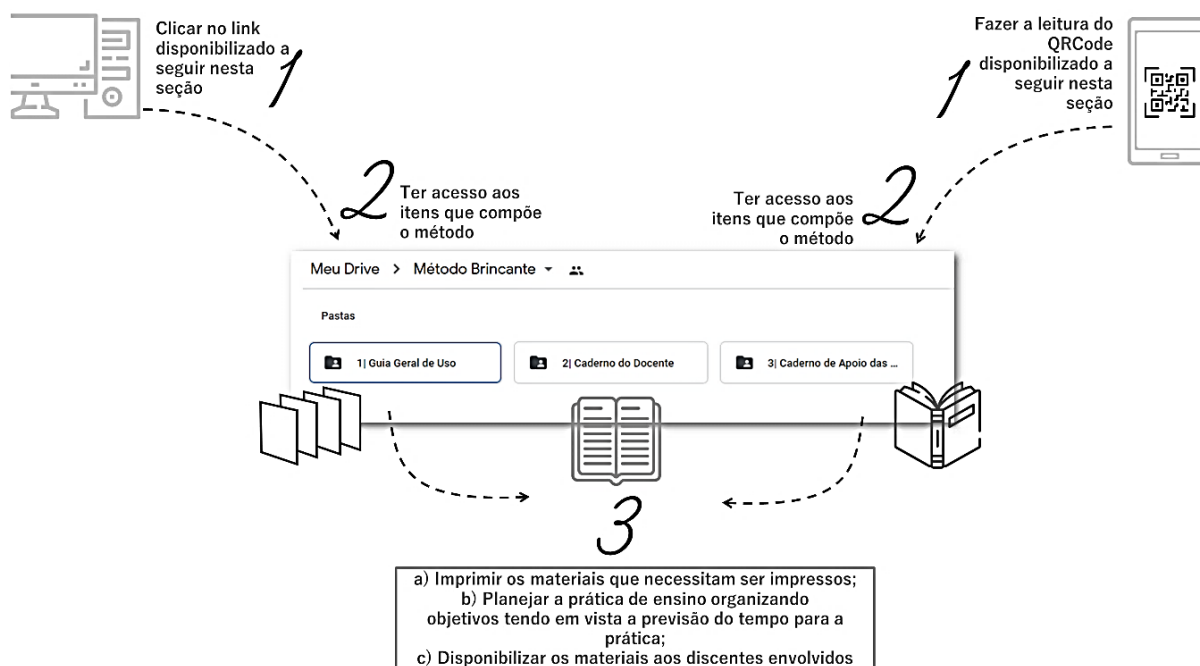
Figura 34: Visão geral das páginas do caderno discente.



Fonte: A autora.

Objetivando clarificar a situação de uso do artefato teórico construído, organizou-se uma configuração dos passos para acesso aos materiais a serem utilizados (Figura 35).

Figura 35: Esquema visual das possibilidades de acesso ao material.



Fonte: A autora.

Os materiais foram salvos na plataforma de armazenamento em nuvem Google Drive<sup>42</sup>. Caso prefira ter acesso aos arquivos via *smartfone*, com um aplicativo leitor de QRCode aberto, apontando a câmera do aparelho celular para a imagem (Figura 36), é possível obter o link de acesso. Referenciando o presente trabalho, qualquer pessoa pode utilizar os materiais disponibilizados conforme a necessidade. Esta versão dos itens do “Método Brincante” é gratuita e sempre será.

Figura 36: QRCode de acesso aos materiais do “Método Brincante”.



Fonte: Elaborado pela autora através do site Qrcode Generation (2021)<sup>43</sup>.

<sup>42</sup> Link de acesso <https://drive.google.com/drive/folders/1ZGdjj7luzH0q7GQPXIQ4aLjB20tMMoF0?usp=sharing>

<sup>43</sup> <https://br.qr-code-generator.com/>

Após a configuração final do método, é possível analisar os resultados da pesquisa como um todo. Para explorar tal análise, a discussão procura resgatar o objetivo geral trazendo os contrapontos dos resultados alcançados e está apresentada a seguir.

#### 5.1.1.1 Discussão

Resgata-se que o objetivo geral proposto nessa pesquisa foi: desenvolver um artefato teórico que auxilie no contexto de ensino em práticas de projeto de brinquedos de maneira que sejam adequados às necessidades da infância e tendo em vista o conhecimento advindo da experiência projetual de profissionais atuantes na área de design de brinquedos.

A configuração inicial do artefato entendido como um método de ensino foi realizada por meio da análise de dados coletados do binômio revisão de literatura/contato com profissionais atuantes no projeto de brinquedos. Em seguida, o teste do método criado foi realizado por meio de *workshop* com discentes e grupo focal com profissionais da área da educação. Os testes ajudaram a delimitar dados qualitativos que provocaram a análise da eficácia e a eficiência dos itens de abordagem, conteúdo e estrutura do artefato configurado.

Existe uma variada gama de métodos de ensino, utilizados de acordo com os objetivos de um planejamento. Ao organizar o planejamento de uma atividade, comumente o docente organiza os conteúdos em unidades que facilitam a visualização das ações a serem realizadas. O método da presente pesquisa sugere a utilização de constructos organizados em 6 unidades de ensino delimitadas por meio de objetivos que são: **clarificar** sobre pontos teóricos do universo do projeto de brinquedos; **proporcionar** reflexões sobre agentes envolvidos no processo de design e **propor** fases de uma prática projetual.

Em cada uma das 5 primeiras unidades é trabalhada a exposição teórica do conteúdo desenvolvido a partir dos constructos delimitados. Além disso, uma proposta de



atividade de reflexão e exposição das referências bibliográficas são disponibilizadas. Já a unidade 6 propõe a atividade de desenvolvimento do projeto de um brinquedo. Baseia-se em fases sequenciais nas quais o discente precisa realizar ações por meio da utilização das técnicas e ferramentas sugeridas. A natureza das ações é proveniente de características de métodos prescritos no contexto do projeto de produtos, onde o projetista parte de uma investigação de informações sobre um problema, gera alternativas de solução e desenvolve a alternativa mais viável. As técnicas e ferramentas utilizadas também comungam da mesma natureza e somam-se a pontos-chaves de decisão de projeto de brinquedos organizados a partir do conhecimento dos profissionais que participaram da coleta de dados.

O método foi nomeado de “Brincante” a fim de criar uma identificação com o público-alvo e trazer a reflexão de que ao inclinar-se para estudar essa área, o estudante/profissional precisa ter afinidade com a temática seja no âmbito da ludicidade ou relacionado ao universo infantil no que tange a atividade do brincar. A ideia de utilização do termo “brincante” surgiu de trechos da fala de um dos projetistas que participaram da fase de coleta de dados inicial da pesquisa. De acordo com o dicionário Michaelis (2021) brincante é: i) Que ou aquele que brinca; brincador; ii) Que ou aquele que participa de grupo folclórico, auto popular, bloco carnavalesco, entre outros.

Para além do artefato desenvolvido e materializado por meio do “material didático”, ao proceder uma leitura dos dados coletados e analisados nesta pesquisa pode-se dizer que: **Design de brinquedos para a infância** é uma oportunidade de prática em que o projetista profissional/docente/discente precisa realizar processos de decisões de projeto em capacidades pessoais e interpessoais temperadas de uma visão teórica e crítica dentro de um contexto histórico-social. A atuação profissional exige a defesa de um design focado na criança, que garante a segurança técnica, além disso, deve ser um design voltado para

a inclusão visto que tem a oportunidade de gerar produtos que educam as futuras gerações. Tal prática projetual exige a consciência do projetista na constante investigação sobre a aplicação da linguagem lúdica, apoiando atitudes positivas de mercado e indústria, reconhecendo as necessidades da criança como ponto de partida para embasamento de ideias e envolvendo experiências positivas pessoais do projetista, na busca por soluções de brinquedos eficazes para o contexto da atividade do brincar infantil. Portanto, o projeto de brinquedos para crianças embasa-se em prerrogativas do Design Centrado no Usuário<sup>44</sup>, com preocupação ética e responsabilidade social.

Algumas características evidenciadas no método são: a) Proporciona uma visão geral com tópicos que podem ser abordados no ensino de design de brinquedos e b) Sugere técnicas e ferramentas que auxiliam a visualização de decisões em pontos-chave do projeto de brinquedos.

- **Proporciona uma visão geral com tópicos que podem ser abordados no ensino de design de brinquedos**

O planejamento de atividades de ensino pode ser feito de variadas maneiras dependendo dos objetivos traçados pelo docente. O método brincante propõe a exploração de unidades teóricas que podem ser inicialmente compartilhadas com discentes a fim de embasar a reflexão e prática projetual.

O caderno do docente e o caderno de uso para os discentes são o suporte em formato de material didático, com itens organizados de maneira coerente e sucinta embasado em constructos que contemplam interesses de diferentes agentes envolvidos no processo

---

<sup>44</sup> *User Centered Design* (UCD) é um processo de design amplamente difundido que se concentra nas necessidades do homem como requisitos para geração de produtos e serviços, o conceito está prescrito nas literaturas:

IDEO. **HCD – Human Centered Design: Kit ferramentas**. 2ª ed. EUA: Ideo, 2009. Disponível em: <http://www.ideo.com/work/human-centered-design-toolkit/>. Acesso em: 15 mar. 2021.

LOWDERMILKTAL, Travis. **Design Centrado no Usuário**: Um guia para o desenvolvimento de aplicativos amigáveis. São Paulo: Novatec, 2019.

NORMAN, Donald A. **O design do dia a dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2018.

de design. O conteúdo foi disponibilizado em itens de um material acessível e ajustável, uma vez que pode ser manuseado através de download no link disponibilizado.

O docente pode utilizar a estrutura do método bem como aprofundar outros itens de interesse nas unidades de ensino, criando ênfases de acordo com o que necessita trabalhar nos objetivos de sua atividade. Se não for utilizado em sua totalidade, o artefato pode ser manipulado como um ponto de partida para: i) investigação de conteúdo para elaboração de planejamento de disciplinas; ii) embasamento para realização de atividades de projeto de brinquedos atividade de pesquisa ou trabalhos de conclusão de curso e iii) outras atividades pontuais de projeto de brinquedos.

- **Sugere técnicas e ferramentas que auxiliam a visualização de decisões em pontos-chave do projeto de brinquedos**

A atividade prática foi apoiada por um método sistematizado em fases sequenciais. Baseado nas ações que já são vivenciadas no processo de design, a organização da modelagem deste método propõe a utilização de técnicas e ferramentas pertinente àquelas já existentes e consagradas como, por exemplo: a utilização do briefing (PAZMINO, 2010), a realização de análise de relações e de mercado (LÖBACH, 2001), a prescrição da elaboração de desenhos e modelos tridimensionais, desenhos técnicos e protótipos (BONSIEPE, 1984; BAXTER, 2001; LÖBACH, 2001; BÜRDEK, 2006) bem como testes observando uso dos protótipos construídos (IDEO, 2009; NORMAN, 2018; BRONW, 2020). Entretanto, além disso, sugere técnicas e ferramentas peculiares ao contexto da presente pesquisa. Estes são advindos de conhecimentos tácitos ou implícitos que foram identificados na prática projetual dos designers de brinquedos participantes da pesquisa. Na sequência, foram identificadas suas importâncias com embasamento na literatura e organizados, sequencialmente, por meio do conhecimento da pesquisadora sobre as práticas relacionadas ao contexto de projetos de design.

Tais técnicas e ferramentas trazem um caráter de inovação para o contexto de métodos projetuais pois propõe a utilização de síntese e análise de informações que não se encontram no fluxo de outros métodos, isso pelo fato de que foram organizados tendo em vista o processo de criação de brinquedos. Citam-se os três itens específicos: na fase 0, a ferramenta “Painel de Oportunidades”; na fase 2, a técnica “Descrever como funciona a brincadeira” da alternativa do brinquedo e na fase 4, a ferramenta “Triângulo da Segurança”.

### **5.1.2 Conclusões, generalizações e comunicação dos resultados**

Após analisar o andamento das etapas da pesquisa é possível estabelecer conclusões e generalizações sobre as aprendizagens vivenciadas. O documento final escrito trata-se de um material que aborda um compilado de conhecimentos sobre a temática brincar, brincadeiras e brinquedos no contexto do projeto de produtos e sugere utilização em atividades de ensino e aprendizagem.

As aprendizagens em relação a utilização das ferramentas da gestão do conhecimento reafirmam a potencial fonte de informação que é a prática de profissionais atuantes. Entretanto, encontrar profissionais disponíveis para a realização da coleta de dados configurou-se como primeiro desafio vivenciado. Muitos profissionais contactados respondiam, mas as entrevistas não foram realizadas, ora por incompatibilidade de agendas, ora por falta de compressão sobre o estudo pelos mesmos. Embora o enfoque fosse na coleta de dados por meio do conhecimento dos projetistas, alguns relataram que não gostariam de participar devido a possibilidade de se indispor com chefias. Claramente, isso se dá pelo motivo de que na indústria há o princípio do segredo sobre processos e produtos construídos. Em outros casos, a dificuldade foi harmonizar a logística dos participantes. Esses são pontos de atenção para organização de pesquisas futuras.

Em relação ao *workshop* realizado com discentes, pode-se dizer que foi uma ferramenta coerente com a necessidade de verificação do teste. Devido à aproximação da pesquisadora com a abordagem de projeto realizada na disciplina, a coleta de dados ocorreu de maneira satisfatória e facilitada pelos docentes do curso uma vez que já conheciam a pesquisadora. Entretanto, a aplicação em outras turmas e por um período maior de tempo seria interessante que tivesse ocorrido, porém, infelizmente não se conseguiu realizar (embora tenha sido planejado). Já em relação à aplicação de ferramenta de grupo focal foi considerada satisfatória, grande parte devido ao perfil comunicativo e colaborativo dos profissionais envolvidos.

Por fim, pode-se dizer que o desenvolvimento da pesquisa teve alguns percalços iniciais pois foi preciso reconfigurar o problema inicial da pesquisa algumas vezes para obter um enfoque assertivo. Cabe mencionar, outro ponto de dificuldade que foi em relação a escrita do documento final. Devido a questões pessoais e sobrecarga de atividades da vida profissional da autora, houve necessidade de um tempo maior do que o esperado para que a mesma conseguisse configurar a construção de uma escrita significativa.

Em relação às publicações realizadas, convém mencionar que ocorreram ao longo do desenvolvimento da pesquisa e apresentam variadas naturezas, de acordo com os resultados que foram sendo construídos. Devido aos diferentes momentos da pesquisa, as publicações são vinculadas aos experimentos iniciais, resultados parciais e aceitos para publicação. Apresenta-se a seguir em ordem cronológica de realização:

- SILVA, C. C. da; AULER, F. R; SILVA, R. S. da. A criança com deficiência visual: uma contribuição a partir do desenvolvimento do projeto de brinquedos. In: 16° Ergodesign: Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano Tecnológica, 2017, Santa Catarina. São Paulo: Editora Blücher, 2016. v. 3. p. 1131. **(Artigo completo publicado em evento);**

- BATTISTEL, A. L. H. T; SILVA, R. S. Aos olhos de uma criança tudo fica mais bonito: exposição em parceria com CT Criad Husm. Santa Maria, 2017. **(Exposição);**
- DA SILVA, ROSEANE SANTOS; ROMANO, F. V.; BATTISTEL, A. L. H. T. Práticas entre desenho industrial e terapia ocupacional: o projeto de produtos para o universo infantil. In: Débora Aita Gasparetto. (Org.). Design+ Arte | Ciência| Tecnologia: conexões teórico-práticas. 1ed.Santa Maria: Editora do PPGART, 2017, ISBN: 978 85 93462 02 3. **(Capítulo de livro);**
- SILVA, R. S.; SILVA, R. P. Estudo sobre o desenvolvimento do projeto de brinquedos: enfoque na criança com deficiência visual. Revista educação gráfica, v. 22, p. 307-318, 2018. **(Artigo em revista científica);**
- AULER, F. R; SILVA, R. S. 7º Prêmio Bornancini de Design 2018 na categoria luminárias com o projeto: Brinquedo Àstromus. Prêmio organizado pela Associação dos Profissionais em Design do Rio Grande do Sul – Apdesign. **(Prêmio – participação como orientadora);**
- SILVA, R. S. Método Brincante em auxílio ao projeto de produtos. In: XII *Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño*, Buenos Aires: Universidade de Palermo, 2021. *Actas de diseño*. Buenos Aires: Facultad de Diseño y Comunicación - Universidad de Palermo. **(Apresentação oral on-line);**
- SILVA, R. S.; Um jogo em apoio à atividade de projeto de brinquedos. In: SALÃO DE ENSINO UFRGS, XVII, 2021, Porto Alegre: UFRGS, 2021. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/salaodeensino2021/2021/09/27/experiencias-de-ensino-na-graduacao/> Acesso em: 1 out. 2021. **(Apresentação on-line);**
- SILVA, R. S. Utilizando a técnica de protocolo verbal para delimitação de conhecimento na área do design de brinquedos. In: SILVESTRE, L. P. F. (Org). Ciências sociais aplicadas: Desafios metodológicos e resultados empíricos 2. Ponta Grossa: Atena, 2021.

**(Capítulo de livro);**

- SILVA, R. S.; SILVA, R. P. Uma revisão bibliográfica sistemática no contexto do projeto de brinquedos. In: OLIVEIRA, Geisa Gaiger; NÚÑEZ, Gustavo Javier Zani (Org). Design em pesquisa: volume 4 [recurso eletrônico] /– Porto Alegre: Marcavisual, 2021. **(Capítulo de livro)**.
- SILVA, R. S. Vamos falar sobre o projeto de brinquedos? Estudos em Design, v. 29, n.3, 2021. **(Enviado para avaliação)**.

Assim, por tudo isso que foi entendido como desdobramentos da pesquisa e apresentado nas seções 4 e 5 deste documento, considera-se possível o fechamento do trabalho.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A seguir, detalham-se as considerações em relação ao que foi alcançado no estudo e em comparativo com as prerrogativas iniciais. Por fim, delinea-se um panorama de possibilidades para a elaboração de futuras pesquisas.

### 6.1 DE VOLTA ÀS QUESTÕES INICIAIS

Tendo em vista o percurso realizado até o momento, neste ponto da pesquisa é possível traçar paralelos com as perspectivas dispostas na introdução e delineamentos metodológicos do trabalho.

No que diz respeito à **problemática**, acredita-se que foi explorada por meio da elaboração do artefato construído. O artefato desenvolvido trata da proposição de um método que pode ser utilizado em atividades de ensino do projeto de brinquedos. Foi organizado com base em referencial teórico, conhecimento de projetistas de brinquedos, utilizando ferramentas manuseadas na gestão do conhecimento e com a interação com discentes bem como profissionais da área da educação infantil.

Os dados, informações e conhecimentos considerados relevantes a partir da interação com profissionais atuantes no projeto de brinquedos foram delimitados tendo em vista o referencial teórico sobre processo de design, infância, brincar e brinquedos. A forma de condução da coleta de dados foi delimitada por meio de considerações a respeito da área da gestão do conhecimento que apontaram as entrevistas e protocolos verbais como ferramentas pertinentes para a determinação de como seria a participação da coleta inicial de dados.

A organização da abordagem, estrutura e conteúdo do método foram realizadas por



meio da consideração da literatura que trata sobre ensino-aprendizagem voltadas para o ensino superior. Posteriormente, tais itens foram testados em interação com discentes público alvo. Além disso, a abordagem do método estabelecido foi discutida com profissionais da área da educação infantil a fim de reforçar a intenção de beneficiar a importância do brincar para a infância item que é relativo à uma das justificativas da pesquisa.

Em **relação aos objetivos**, no que tange ao objetivo geral foi alcançado por meio da proposição de um método de ensino. O método sugere a utilização de constructos e fases projetuais para utilização em contextos de ensino relacionadas ao projeto de brinquedos seja em disciplinas ou atividades pontuais. Com relação aos objetivos específicos foram sendo explorados ao longo do desenvolvimento do trabalho:

- No que diz respeito à identificação de itens teóricos de embasamento inicial sobre a temática foi construído por meio de revisão teórica contida no capítulo 2 através estudo sobre lúdico, brincar, brincadeiras e brinquedos na infância bem como através do reconhecimento sobre agentes relevantes no contexto do processo projetual de design;
- O levantamento de conhecimentos sobre a prática projetual de projetistas atuantes no projeto de brinquedos se deu por meio da coleta de dados utilizando-se da análise dos dados provenientes de referencial teórico, das entrevistas e protocolos verbais aplicados;
- A construção do artefato foi realizada por meio da organização de itens propostos em metodologia de ensino-aprendizagem no contexto do superior. Além disso, as informações estabelecidas por meio do método escolhido na pesquisa, *Design Science Research* (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JR, 2015), guiaram os procedimentos por meio de heurísticas que orientaram o processo de construções e contingências de decisões;
- Por fim, a eficácia e eficiência da abordagem, estrutura e conteúdo do método foram testados na interação com grupos de participantes que contribuíram para a construção das impressões e melhorias impregnadas no método proposto.

No que tange aos **delineamentos metodológicos do trabalho** auxiliaram na construção dos objetivos geral e específicos no que diz respeito à construção da abordagem, estrutura e conteúdo do artefato. O entendimento sobre o paradigma adotado na pesquisa que se tratou do Interpretativismo ajudou na compreensão de quais aspectos poderiam ser considerados no andamento do trabalho e como deveria ser descrita a pesquisa. Além disso, ao observar em literatura os conceitos prescritos na *Design Science Research* foi possível traçar as estratégias de condução do trabalho em detrimento de outras, uma vez que existiam uma gama de caminhos que poderiam ser seguidos.

As entrevistas com profissionais atuantes no mercado de design de brinquedos trouxeram outras reflexões sobre o desenvolvimento destes produtos. Os brinquedos disponíveis muitas vezes não são focados nas necessidades das crianças, uma vez que precisam chamar a atenção dos pais e responsáveis que se sentem mais atraídos por produtos tecnológicos e com acúmulo de funções desnecessárias de acordo com as faixas etárias.

De semelhante modo, as alternativas resultantes das decisões de equipes de desenvolvimento de brinquedos produzidos ainda se concentram muito na ênfase das capacidades tecnológicas e objetivos de negócios. Tais constatações confirmam a justificativa inicial desse trabalho, em que foi mencionado que a cultura atual não favorece a construção de infâncias e brincades saudáveis. Cabe, assim, a reflexão sobre como o designer pode contribuir para modificação deste cenário como um educador através da cultura material produzida, bem como, um promotor de soluções viáveis para demandas de mercado.

Somado a isso, torna-se necessário registrar as **limitações dos resultados da pesquisa**. Os testes realizados ajudaram a construir melhorias no método proposto, entretanto, testes com grupos de alunos em turmas maiores e por um tempo mais prolongado poderiam trazer outros pontos a serem revisados. O grupo focal que identificou as opiniões

dos profissionais da área da educação infantil ajudou na compreensão de que era preciso enfatizar melhor itens do conteúdo do artefato. Entretanto, outras considerações podem ser ainda exploradas com outros grupos de profissionais que estudam a infância, o brincar, brincadeiras e brinquedos. Tais profissionais podem ser fisioterapeutas, psicólogos e terapeutas ocupacionais, entre outros. Tal discussão poderá proporcionar conteúdos mais aprofundados sobre o tema.

## 6.2 PROSPECÇÕES FUTURAS

Tendo em vista que existe uma variada gama de brinquedos, produtos e ambientes que podem ser pensados para as crianças, acredita-se que o artefato pode ser aplicado em diferentes problemáticas projetuais e variando os enfoques. Algumas iniciativas para novas testagens das diferentes possibilidades já têm sido realizadas ao longo do ano de 2021.

Primeiro, a investigação acerca da utilização do método aplicado ao ensino de discentes do curso de design já tem sido explorado através da utilização do mesmo no projeto de pesquisa com título “LudoDesign: desenvolvimento de produtos e ambientes para o universo infantil” contemplado no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) no ano de 2021 do Instituto Federal de Alagoas. O projeto tem por objetivo geral: desenvolver propostas e soluções de ambientes e produtos lúdicos para crianças da comunidade escolar da rede pública da cidade de Maceió-AL. A abordagem do teste do método de ensino proposto será diferente pois trata-se de uma aplicação no contexto do desenvolvimento do projeto de pesquisa (e não em práticas de sala de aula) e assim, prevê-se possíveis alterações e melhorias do método proposto.

Em segundo lugar, tem-se a previsão de uma adaptação do método de ensino criado, migrando o enfoque do design de produtos para que possa ser aplicado no contexto do

ensino do design de interiores. Tal aplicação está sendo analisada por meio de dois trabalhos de conclusão de curso intitulados: i) Design de interiores para instituições de acolhimento: as necessidades da criança como centro do projeto e ii) Projeto de ambientes para a infância: estudando mobiliário para espaços residenciais<sup>45</sup>.

Assim, é possível pontuar que as perspectivas futuras para este estudo são:

- Obter adaptações das fases do método projetual contido na última unidade de ensino;
- Investigar a proposta de maneira que sirva como apoio para práticas no ensino de outros produtos para o contexto da infância;
- Desenvolver outros tipos de materiais suporte, a fim de possibilitar maior divulgação do método que foi criado;
- Realizar testes com a participação de docentes de grupos distintos e em diferentes situações de ensino e aprendizagem no contexto do projeto de brinquedos.

Há um provérbio chinês que diz “não importa quantos passos você deu para trás, o importante é quantos passos você vai dar pra frente a partir de agora”. Para terminar o presente estudo e chegar na escrita destas considerações finais foi preciso repensar, ponderar e, em alguns momentos, dar muitos passos para trás. Acredita-se que o estudo não se encerra aqui, mas se refaz no horizonte de novas possibilidades.

---

<sup>45</sup> Estes trabalhos estão sendo construídos com discentes do curso Superior de Tecnologia em Design de Interiores do Instituto Federal de Alagoas do campus Maceió, instituição em que a pesquisadora é docente desde o ano de 2018.

## REFERÊNCIAS

- ABDI. **Relatório da Indústria do Brinquedo**. Disponível em: [https://www.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/Relatorios\\_NEIT/Industria-de-Brinquedos-Agosto-de-2011.pdf](https://www.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/Relatorios_NEIT/Industria-de-Brinquedos-Agosto-de-2011.pdf). Acesso em: 20 mar. 2020.
- ABRINQ. **Anuário Estatístico 2019**. Disponível em: [http://www.abrinq.com.br/wp-content/uploads/2019/03/abrinq\\_anu%C3%A1rio\\_estatistico\\_2019\\_digital.pdf](http://www.abrinq.com.br/wp-content/uploads/2019/03/abrinq_anu%C3%A1rio_estatistico_2019_digital.pdf) Acesso em: 10 ago. 2020.
- \_\_\_\_\_. **Código de ética e conduta na indústria dos brinquedos 2016**. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/read/12867324/codigo-de-etica-e-conduta-da-industria-de-brinquedos-a-abrinq-> Acesso em: 12 abril 2020.
- \_\_\_\_\_. **Estatísticas 2017**. Disponível em: <http://www.abrinq.com.br/wp-content/uploads/2018/10/ESTATISTICAS-BRINQUEDOS-2017.pdf> Acesso em: 22 jul. 2017.
- \_\_\_\_\_. **Guia do designer 2018**. Disponível em: <http://abrinq.hospedagemdesites.ws/wp-content/uploads/2018/10/Guia-do-Designer-revisado-em-08.2018.pdf> Acesso em: 21 ago. 2021.
- \_\_\_\_\_. **Publicações 2020**. Disponível em: <http://www.abrinq.com.br/publicacoes/> Acesso: 20 nov. 2020.
- ADAMS, J. L. **Guía y juegos para superar bloqueos mentales**. Barcelona: Gedisa, 1986.
- ALBUQUERQUE, C. **Processo Ensino Aprendizagem: Características do Professor Eficaz**. São Paulo: Millennium, 2010.
- ALBUQUERQUE, V. S. *et al.* A narrativa da prática como uma estratégia de construção do conhecimento na formação superior em saúde. **Educar em Revista [online]**, n. especial, p. 54-76, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40602010000500011>. Acesso em: 20 out. 2019.
- ALAGOAS BOREAL. **Fotografia da bonequeira Dona Morena Teixeira**. Disponível em: <https://www.alagoas-boreal.com.br/noticia/604a70c416f4b144cc5e798c/95-anos-da-bonequeira-morena-teixeira-sao-celebrados-na-ilha-do-ferro>. Acesso em 20 ago. 2021.
- ALAMY, **Artesanato indígena**. Disponível em: <https://www.alamy.com/brinquedos-indigena-artesanato-indigena-mini-banco-indigena-etnia-kuikuro-mato-grosso-centro-oeste-brasil-alto-xing-brinquedos-indigena-artesanato-indigena-mini-banco-indigena-etnia-kuikuro-mato-grosso-centro-oeste-brasil-alto-xing-image209004223.html>. Acesso em: 20 dez. 2020.
- ALANA. **Criança e consumo**. Disponível em: <https://alana.org.br/project/crianca-e-consumo/>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- ALMEIDA, E. de. **Arte Lúdica**. São Paulo: EDUSP/ FAPESP, 1997.
- ARCE, A. Lina, uma criança exemplar! Friedrich Froebel e a pedagogia dos jardins-de-infância. **Revista Brasileira de Educação**. 2002, n. 20, p. 107-120. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782002000200009>. Acesso em: 24 mar. 2019.

ARIÈS, P. **História social da infância e da família**. Rio de Janeiro: LCT, 1978.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSICOMOTRICIDADE. **O que é psicomotricidade**. Disponível em: <https://psicomotricidade.com.br/sobre/o-que-e-psicomotricidade/>. Acesso em: 24 out. 2019.

BAHIA, I. P.; PESSÔA, S. S. M. V.; ROSENDO, F. C.; FERNANDES, A. L. S. prática projetual em design de ambientes: relato de experiência sobre a inserção da metodologia aplicada à complexidade, p. 1280-1292. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 12º, 2016, Belo Horizonte, **Anais...** São Paulo: Blucher, 2016.

BANDEIRA, D. **Materiais didáticos**. Curitiba: IESDE, 2009.

BARATA, F. C. L. C. **Dimensões da relação da criança com o design do brinquedo**: um estudo sobre as preferências individuais e fatores associados. Disponível em: [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/34904/2/ULFBA\\_TES1155\\_Disserta%c3%a7%c3%a3oFinalFilipaBarata.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/34904/2/ULFBA_TES1155_Disserta%c3%a7%c3%a3oFinalFilipaBarata.pdf). Acesso em: 20 ago. 2020.

BAXTER, M. **Projeto de produto**. 2 Ed. São Paulo: Blucher, 2000.

BEE, H.; BOYD, D. **A Criança em Desenvolvimento**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BEINLICH, S. **Metodologia para o desenvolvimento de brinquedos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2017.

BIRKS, K.; APLETON, L. **Design for Children**: Play, Ride, Learn, Eat, Create, Sit, Sleep. Nova York: Phaidon Press, 2018.

BNDS. **A indústria de brinquedos no Brasil**. Disponível em: [https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/setorial/is16brin.pdf](https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/setorial/is16brin.pdf) Acesso em: 20 nov. 2020.

BONFIM, G. A. **Metodologia para desenvolvimento de projetos**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1995.

BONSIEPE, G. **Metodologia Experimental**: Desenho Industrial. Brasília: CNPq/Coordenação Editorial, 1984.

BOTELLE, A. **Psicomotricidade**: a importância do lúdico na infância. Rio de Janeiro: Autografia, 2016.

BRANDOW-FALLER, M. **Childhood by Design**: toys and materials culture of childhood, 1700-present. Bloomsbury Publishing, 2018.

BRAMANTE, A. C. Concepções e Significados de Lazer. **Licere**, Belo Horizonte, v. 1, n.1, p. 34-67, 1998.

BRASIL. **Decreto nº 5.296** de 2 de dezembro de 2004. Decreto nº 5.296. 183º da Independência e 116º da República, Brasília, 2004.

\_\_\_\_\_. **Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**: Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: Decreto Legislativo nº 186, de 09 de julho de 2008: Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009: Declaração Universal dos Direitos Humanos. Vitória:

Ministério Público do Trabalho, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. **Diretrizes curriculares para os cursos de graduação**. Brasília. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/index>. Acesso em: 14 jun. 2019.

BRITANNICA, The Editors of Encyclopedia. **Erno Rubik**. Disponível em: <https://www.britannica.com/biography/Erno-Rubik>. Acesso em: 9 jul. de 2021,

BRITES, L. **Brincar é fundamental**. São Paulo: Editora Gente, 2020.

BROUGÈRE, G. A criança e a cultura lúdica. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 103 - 116, jul./dez. 1998.

\_\_\_\_\_. **Brinquedo e cultura**. 8 Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

BROWN, T. **Design Thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas como. São Paulo: Alta Books, 2020.

BRUNO, F. B. **Learning Design aplicado ao projeto de unidades de aprendizagem**. 2019. 198 f. Tese (Doutorado em Design) – Escola de Engenharia / Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

BTHA. **Apoiando um ótimo design**. Disponível em: <https://www.btha.co.uk/supporting-great-design/> Acesso em 21 de ago. 2021.

BUKOWITZ, W. R.; WILLIAMS, R. L. **Manual de gestão do conhecimento**: ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa. São Paulo: Bookman, 2002.

BÜRDEK, B. E. **História, teoria e prática do design de produto**. São Paulo: Edgar Blücher, 2006.

BURGE HALLE. **Discipline Design of Playing and Learning**. Disponível em: <https://www.burg-halle.de/en/design/industrial-design/design-of-playing-and-learning/a> Acesso em: 21 ago. 2018.

CAIRES, S.; ALMEIDA, L. Vivências e percepções dos estágios pedagógicos: estudo com alunos de licenciaturas em ensino. **Psico-USF**, v. 8, n. 2, p. 145-153, jul./dez. 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pusf/a/JY4FkrfWWmKzGtYpG7v5NNn/?lang=pt&format=pdf> Acesso em: 19 dez. 2019.

CANFIELD, D. S. **DTPMf: proposição de um framework para o gerenciamento de projetos de Design Thinking**. 2020. 341 f. Tese (Doutorado em Design) –Escola de Engenharia / Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

CAMARGO, L. O. de L. **O que é lazer?** São Paulo: Brasiliense, 2003.

CAMBRIDGE DICTIONARY. **Design**. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/design> Acesso em: 20 maio 2020.

CAMPOS, R. K. do N.; RAMOS, T. K. G. A concepção de infância em Rousseau. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, Aracaju, v. 11, n. 01, p. 239-250, 2019.

CARDOSO, L. M. G. P. P. A. **Gerir conhecimento e gerar competitividade estudo empírico sobre a gestão do conhecimento e seu impacto no desempenho organizacional**. 2004. (Tese de doutoramento em Psicologia) Trabalho e das Organizações, Fac. de Psicologia e de Ciências da Educação de Coimbra. Coimbra. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/1014?mode=full> Acesso em: 20 dez. 2018.

CARDOSO, M. B. **Design de brinquedos para crianças brasileiras de 0 a 3 anos: configuração de um processo de design thinking envolvendo pais e educadores infantis**. (Dissertação de mestrado) IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia, Lisboa. Disponível em: <https://co-mum.rcaap.pt/handle/10400.26/36891> Acesso em: 22 de ago. de 2021.

CARPES JR, P. W. **Introdução ao Projeto de Produtos**. São Paulo: Bookman, 2014.

CASTRO, V. A. **Gestão do Conhecimento GC como recurso estratégico e fonte de Vantagem Competitiva Sustentável VCS na perspectiva Resource based view RBV**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2009.

CENTODIECI. **Lezioni italiane, Bruno Munari**. You tube, 12 set. 2020. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=NNymX0\\_FvF8](https://www.youtube.com/watch?v=NNymX0_FvF8). Acesso em: 12 set. 2021.

CENTRO DE DESIGN UNIVERSAL. **A guide to evaluating the universal design performance of products**, Center for Universal Design, 1997. Disponível em: [http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs\\_p/docs/UD-PMD.pdf](http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/docs/UD-PMD.pdf) Acesso em: 12 mar. 2019.

CHAVES, I. G. **O design centrado no humano conectado e colaborativo**. 2019. Tese (Doutorado em Design e Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. doi:10.11606/T.16.2019.tde-19092019-163604. Acesso em: 20 ago. 2021.

CLARKSON, P. J.; COLEMAN, R. History of Inclusive Design in the UK. **Applied Ergonomics**, v. 46, p. 235-247, 2015.

COELHO, L. A. L. (Org.). **Conceitos-chave em design**. Rio de Janeiro: Novas Ideias, 2011.

COELHO, L. C. Do nascimento aos primeiros anos de vida: um olhar sobre a infância no Egito do Reino Médio (c. 2040-1640 a. C.) **Revista Plêthos**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 30-50, fev. 2012.

COEN, C. **Antropologia da criança**. São Paulo: Zahar, 2010.

COLLEMAN, COLEMAN, R.; CLARKSON, J.; HOSKING, I.; WALTER, S. **What is inclusive design**. University of Cambridge, 2015. Disponível em: <http://www.inclusivedesign toolkit.com/betterdesign2/whatis/whatis.html> Acesso em: 20 dez. 2020.

CORTELAZZO, A. F. *et al.* **Metodologias Ativas e Personalizadas de Aprendizagem**. São Paulo: Alta Books. 2018.

COTRIM, M.; RIBEIRO, R. A.C. Design e infância: projetando para brincar. In: P&D CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, n, 11, Gramado, 2014. **Anais eletrônicos...** São Paulo, Blücher, 2014. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/11ped/00226.pdf> Acesso em: 20 dez. 2021.



COUTO, R. M. S.; OLIVEIRA, A. J. (Org.). **Formas do Design: por uma metodologia interdisciplinar**. Rio de Janeiro: 2AB, PUC-Rio, 1999.

CRESWELL, J. W. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo Entre Cinco Abordagens (Métodos de Pesquisa)**. Porto Alegre: Penso, 2014.

CROSS, N. **Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work**. New York: Berg, 2011.

\_\_\_\_\_. Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work and Design Expertise. In **Translations**, 2013. Disponível em: [http://artsedcollaborative.org/wp-content/uploads/2016/02/Translations-Issue-5\\_single-pages.pdf](http://artsedcollaborative.org/wp-content/uploads/2016/02/Translations-Issue-5_single-pages.pdf) Acesso: 20 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. Expertise in design: an overview. **Design Studies**, v. 25, n. 5, p. 427–441, Sep. 2004.

\_\_\_\_\_. Natural intelligence in design. **Design Studies**, v. 20, n. 1, p. 25–39, jan. 1999.

CRUICKSHANK, D. R.; BAINER, D. J; METCALF, KIM K. **The Act of Teaching**. New York: McGraw-Hill, 2011.

CUNHA, L. A. **500 anos de Educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

DANESE MILANO. **Produtos de Bruno Munari**. Disponível em: <https://www.danese milano.com/en/designerDetails?idDesigner=15> Acesso em: 20 maio 2021.

DANTAS, D. Design as a cultural issue: toy design aspects in brazil, a developing country. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY STUDIES IN SOCIAL SCIENCES ICISSS, n. 4, 2014, Cambridge. **Anais...** Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/308966351\\_DESIGN\\_AS\\_A\\_CULTURAL\\_ISSUE\\_TOY\\_DESIGN\\_ASPECTS\\_IN\\_BRAZIL\\_A\\_DEVELOPING\\_COUNTRY](https://www.researchgate.net/publication/308966351_DESIGN_AS_A_CULTURAL_ISSUE_TOY_DESIGN_ASPECTS_IN_BRAZIL_A_DEVELOPING_COUNTRY). Acesso: 20 fev. 2020.

DELGADO NETO, Geraldo Gonçalves. **Uma contribuição a metodologia de projeto para o desenvolvimento de jogos e brinquedos infantis**. 2005. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/264525>. Acesso em: 5 ago. 2018.

DENVERART MUSEUM. **Serious Play: Design in Midcentury America**. Disponível em: <https://www.denverartmuseum.org/en/exhibitions/serious-play> Acesso em: 20 dez. 2020.

DESSEN, M. A, COSTA JUNIOR, Á. L. (Orgs.). **Ciência do desenvolvimento humano: tendências atuais e perspectivas futuras**. Porto Alegre: Artmed, 2008

DOWBOR, L. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação**. Petrópolis: Vozes. 2001

DRESCH, A. LACERDA, D. P.; ANTUNES JR, J. A. V. **Design Science Research: método de pesquisa para a engenharia de produção**. Porto Alegre: Grupo A, 2015.

DUMAZEDIER, J. **Sociologia empírica do lazer**. São Paulo: Perspectiva, 1979.

\_\_\_\_\_. **Valores e conteúdos culturais do lazer**. São Paulo: Sesc, 1980.

E-MEC. **Cursos do ensino superior no Brasil**. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/> Acesso em: 9 jul.

2021.

ESCRIVÃO, G.; NAGANO, M. S.; ESCRIVÃO FILHO, E. A gestão do conhecimento na educação ambiental.

**Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 16, n. 1, p. 92-110, jan./mar. 2011. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/pci/a/JK5GwHms8fkkM9MHw5X4hwF/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 20 jul.

2018.

EPSTEIN-ZAU, J. Le jeu en jeu In FERLAND, F. **O modelo Lúdico: O brincar, a criança com deficiência e a Terapia Ocupacional**. São Paulo: Roca, 2006.

ERICSSON, K. A.; SIMON, H.A. **Protocol analysis: Verbal reports as data**. Cambridge: MIT Press, 1993.

EXPERICE. **Centre de Recherche Interuniversitaire Expérience Ressources Culturelles Éducation**. Dispo-

nível em: <https://experice.univ-paris13.fr/> Acesso em: 20 jul. 2019.

FELICE, E. M. de. O lugar do brincar na psicanálise de crianças. **Psicol. teor. prat.**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 71-79, jun. 2003.

FERNANDES, R. Q. K. **A gestão do design na indústria de brinquedos: estudos de caso sobre a inserção do design no processo de desenvolvimento de produtos em empresas de brinquedo no Brasil**. (Dissertação de Mestrado) Centro de Artes e Comunicação Design, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2015.

FERNANDES, S. A. **Ecologia e sustentabilidade ambiental no design de brinquedos**. 2011 (Dissertação de mestrado), Engenharia, Design Industrial Tecnológico, Universidade da Beira Mar, Covilhã, Portugal. 2011.

Disponível em <https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/2393/1/Ecologia%20e%20Sustentabilidade%20Ambiental%20no%20Design%20de%20Brinquedo.pdf> Acesso em: 21 de ago. 2019.

FILATRO, A. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FIOCRUZ. **Deficiências na infância**. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/crianca-especial.htm> Acesso em: 20 dez. 2020.

FRANCO, S. de G. O brincar e a experiência analítica. **Ágora: Estudos em Teoria Psicanalítica** [online].

2003, v. 6, n. 1, pp. 45-59. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-14982003000100003> Acesso em 20 de ago. 2020.

FREITAS, O. **Equipamentos e materiais didáticos**. Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

FRIEDMANN, A. **O desenvolvimento da criança através do brincar**. São Paulo: Moderna, 2006.

FUJITA, M. S. L. A técnica introspectiva e interativa do Protocolo Verbal para observação do contexto sociocognitivo da indexação na catalogação de livros em bibliotecas universitárias: aplicação e análise. In: FUJITA, M. S. L. *et al.* **A indexação de livros: a percepção de catalogadores e usuários de bibliotecas universitárias. Um estudo de observação do contexto sociocognitivo com protocolos verbais**. São Paulo: Editora UNESP/ Cultura Acadêmica, 2009. Disponível em: [http://www.esalq.usp.br/biblioteca/PDF/a\\_indexacao\\_de\\_livros\\_a\\_percepcao\\_de\\_catalogadores\\_e\\_usuarios\\_de\\_bibliotecas\\_universitarias.pdf](http://www.esalq.usp.br/biblioteca/PDF/a_indexacao_de_livros_a_percepcao_de_catalogadores_e_usuarios_de_bibliotecas_universitarias.pdf). Acesso em: 27 ago. 2018.

GARON, D. Classificação e análise de materiais lúdicos: sistema ESAR. In: FRIEDMANN, A. *et al.* **O direito de brincar: a brinquedoteca**. São Paulo: Ed. Scritta, 1992.

\_\_\_\_\_. **Le Système ESAR: Guide d'analyse, de classification et d'organization d'une collection de jeux et des jouets**. São Paulo: Cercle de la Librairie – Les Édition ASTED, 2002.

GAGNÉ, R. M. **Como se realiza a aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC, 1980.

GEERTZ, C. **Nova luz sobre a antropologia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

GESSER, V. S.; RANGHETTI, D. O currículo no ensino superior: princípios epistemológicos para um design contemporâneo. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 7, n. 2, agosto, 2011, p. 1-23.

GIELEN, M. Essential concepts in Toy Design Education: Aimlessness, Empathy and Play Value. **International Journal of Arts and Technology**, v.3, n. 1. 2010. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/41035326\\_Essential\\_concepts\\_in\\_Toy\\_Design\\_Education\\_Aimlessness\\_Empathy\\_and\\_Play\\_Value](https://www.researchgate.net/publication/41035326_Essential_concepts_in_Toy_Design_Education_Aimlessness_Empathy_and_Play_Value) Acesso em: 20 ago. 2020.

GIL, A. C. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2008.

\_\_\_\_\_. **Metodologia do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 2020.

GPSM. **Grupo de pesquisa em semiótica visual e multimodalidade**. Disponível em: <https://gpsmultimodalidade.weebly.com/projetos.html> Acesso em: 10 ago. 2020.

GOMIDE, J. **Métodos em gestão do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2010.

GONZALEZ, R. V.; MARTINS, M. F. O Processo de Gestão do Conhecimento: uma pesquisa teórico-conceitual. **Gestão & Produção** [online]. 2017, v. 24, n. 2, pp. 248-265. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-530X0893-15>>. Acesso em: 20 out. 2018.

HAGEDORN, R. **Fundamentos para a prática em Terapia Ocupacional: uma abordagem estruturada aos conhecimentos e processos centrais**. São Paulo: ROCCA, 2008

HUIZINGA, J. **Homo ludens: O jogo como elemento da cultura**. 7.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Perspectiva, 2012.

IDEO. **HCD – Human Centered Design: Kit ferramentas**. 2.<sup>a</sup> ed. EUA: Ideo, 2009. Disponível em: <http://www.ideo.com/work/human-centered-design-toolkit/>. Acesso em: 15 mar. 2021.

ILLERIS, K. Uma compreensão abrangente sobre a aprendizagem humana. In: **Teorias contemporâneas da aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013.

JASPERS, M. W. M. *et al.* The think aloud method: a guide to user interface design. **International Journal of Medical Informatics**, 2004, v. 73, p. 781-795.

KARSTEN, L. Children's use of public space: The gendered world of the playground. **Childhood**, v. 10(4), p. 457-472. 2003.

KINSHIN, J. *et al.* **Century of the Child: Growing by Design 1900-2000**. Nova York: MoMA, 2012.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1997.

\_\_\_\_\_. **Froebel e a concepção de jogo infantil**. Revista da Faculdade de Educação. USP, São Paulo, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pensamento e Linguagem**. Trad. Jéferson Luiz Camargo. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

KUDROWITZ, B. M; WALLACE, D. R. The play pyramid: A play classification and ideation tool for toy design. **International Journal of Arts and Technology (IJART)**, v. 3, n. 1, 2010. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/228968578\\_The\\_play\\_pyramid\\_A\\_play\\_classification\\_and\\_ideation\\_tool\\_for\\_toy\\_design](https://www.researchgate.net/publication/228968578_The_play_pyramid_A_play_classification_and_ideation_tool_for_toy_design) Acesso em: 20 ago. 2020.

LABRIMP. **Laboratório de Brinquedos e materiais lúdicos**. Disponível em: <http://www.labrimp.fe.usp.br/> Acesso em: 10 de abril de 2017.

LACERDA, C. S.; CRUZ, R. W. S. Recreando e aprendendo através dos interesses do lazer. **Revista Campo do Saber**, v. 1, n. 2, 2015. Disponível em: <https://docplayer.com.br/82200074-Recreando-e-aprendendo-atraves-dos-interesses-do-lazer.html> Acesso em: 22 jul. 2020.

LANG, A. **The Design of Childhood: How the Material World Shapes Independent Kids**. Londres: Bloomsbury Publishing, 2018.

LECLERC, R. **Hong Kong Toy Design Lab shaping the toys to come - from the World's production hotbed. Bombay: Designing for Children**, 2010. Disponível em: <http://www.designingforchildren.net/papers/remi-leclerc-designingforchildren.pdf>. Acesso em 13 abr. 2021.

LIMA, A. J. A. *et al.* **Educação no Século XXI, Ludicidade**. Vol. 29. Belo Horizonte: Poisson, 2019.

LIMA, V. M. R. R. (Org.) **Métodos de análise em pesquisa qualitativa: Releituras atuais**. Porto Alegre: EDI-PUCRS, 2018.

LÖBACH, B. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

LOPES, C. Design de ludicidade. **Revista Entreideias**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 25 - 46, jul./dez. 2014.

\_\_\_\_\_. **Design de ludicidade: do domínio da emoção no desejo, à racionalidade do design, ao continuum equifinal do desenho e à confiança que a interação social lúdica gera**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Maria-Lopes-43/publication/239603890\\_Design\\_de\\_ludicidade\\_do\\_dominio\\_da\\_emocao\\_no\\_desejo\\_a\\_racionalidade\\_do\\_design\\_ao\\_continuum\\_equifinal\\_do\\_desenho\\_e\\_a\\_confianca\\_que\\_a\\_interacao\\_social\\_ludica\\_gera/links/59b67887a6fdcc7415bd3984/Design-de-ludicidade-do-dominio-da-emocao-no-desejo-a-racionalidade-do-design-ao-continuum-equifinal-do-desenho-e-a-confianca-que-a-interacao-social-ludica-gera.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maria-Lopes-43/publication/239603890_Design_de_ludicidade_do_dominio_da_emocao_no_desejo_a_racionalidade_do_design_ao_continuum_equifinal_do_desenho_e_a_confianca_que_a_interacao_social_ludica_gera/links/59b67887a6fdcc7415bd3984/Design-de-ludicidade-do-dominio-da-emocao-no-desejo-a-racionalidade-do-design-ao-continuum-equifinal-do-desenho-e-a-confianca-que-a-interacao-social-ludica-gera.pdf). Acesso em: 10 jan. 2020.

LUCKESI, C. Desenvolvimento dos estados de consciência e ludicidade, In **INTERFACES da Educação, Cadernos de Pesquisa – Núcleo de Filosofia e História da Educação**, Programa de Pós-Graduação em Educação, UFBA, vol. 2, no. 1, 1998, pág. 09-25.

\_\_\_\_\_. Educação, ludicidade e prevenção das neuroses futuras: uma proposta pedagógica a partir da Bioskintese, In LUCKESI, C. C. **Educação e Ludicidade, Coletânea Ludopedagogia** Ensaios 01, Salvador: GEPEL, Programa de Pós-Graduação em Educação, FAGED/UFBA, 2000.

\_\_\_\_\_. Ludicidade e formação do educador. **Revista Entreideias**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 13 - 23, jul./dez. 2014.

\_\_\_\_\_. **Ludopedagogia: ensaios 01: educação e ludicidade**. Salvador: Gepel, 2000.

LUEDER, R; RICE. V. J. B. **Ergonomics for Children: Designing products and places for toddler to teens**. Nova York: Taylor and Francis CRC, Edição do Kindle, 2007.

LUDOSOFIA. **Jogos na antiguidade**. Disponível em: <https://ludosofia.com.br/artigos/> Acesso em: 22 jul. 2020.

MACIEIRA, C. Sobre artefato lúdico: a supremacia das bonecas brancas no mercado de brinquedos. In: Anais do CONGRESSO PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 13º, 2018, Joinville. **Anais eletrônicos...** São Paulo: Blucher, 2019.

MANSON, M. **História dos Brinquedos e dos Jogos, brincar através dos tempos**. Lisboa: Teorema, 2002.

MANDELLI, R. R. **Design para empatia: brinquedos e brincadeiras como oportunidade para promover o desenvolvimento emocional**. (Dissertação de Mestrado) Pós-graduação em Design, Universidade do Vale do Rio do Sinos. Porto Alegre. 2018. Disponível em: <http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/6997?locale-attribute=es> Acesso em 20 de ago. 2020.

MANU, A. **Tool toys – Tools with an element of Play**. 1995. Disponível em: <https://alexandermanu.com/tooltoys> Acesso em: 20 dez. 2020.

MARCELLINO, N. C. **Estudos do lazer: uma introdução**. Campinas: Autores Associados, 2000.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da animação**. Campinas: Papyrus, 1990.

MARGOLIN, V.; MARGOLIN, S. Um "modelo social" de design: questões de prática e pesquisa. **Revista Design em Foco**, julho-dezembro, ano/vol. I, número 001. Universidade do Estado da Bahia, Salvador, Brasil pp. 43-48. 2004,

MARTINS, L. G. **Diálogos sobre a história social da infância e o reconhecimento da criança como um sujeito de direito pelo estatuto da criança e do adolescente (1990)**. (Dissertação de Mestrado) Centro de Ciências Naturais, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória. 2012. Disponível em: <http://repositorio.ufes.br/bitstream/10/6335/1/Ludmila%20Martins.pdf> Acesso em: 20 set. 2019.

MATTÉ, V. A. **O Conhecimento da prática projetual dos designers gráficos como base para o desenvolvimento de materiais didáticos impressos**. (Tese de Doutorado) Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2009. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2010/06/Volnei-Ant%C3%B4nio-Matte.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2016.

MATTÉ, V. A.; GONTIJO, L. A.; SOUZA, R. P. O conhecimento especializado em design: considerações a respeito do processo de ensino e aprendizagem. **Estudos em Design**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 234-256, 2008.

MEDEIROS, C. R. P. X. **Requisitos técnicos e biopsicossociais para desenvolvimento de projeto de**

**brinquedos pré-escolares**. 2012. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

MEFANO, L. O **Design de Brinquedos no Brasil**: Uma arqueologia do projeto e suas origens. Dissertação de Mestrado – Programa de pós-graduação em Design, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro. 2005. Disponível em: <http://www.abrinquedoteca.com.br/pdf/40ain.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2016.

MCMAHON, F. **Enciclopédia Britânica "Brinquedo"**, Disponível em: <https://www.britannica.com/technology/toy>. Acesso: 10 de ago. de 2021.

MICHAELIS. **Brincante**. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/brincante/> Acesso em: 20 jan. 2021.

\_\_\_\_\_. **O lúdico**. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/l%C3%ADico/> Acesso em: 20 maio 2020.

MICHELET, A. Classificação de jogos e brinquedos – A Classificação I.C.C.P. In FRIEDMANN, A. et al, **O direito de brincar**: A Brinquedoteca. São Paulo: Ed. Scritta, 1992.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Obesidade Infantil**: como prevenir desde cedo. 2020. Disponível em: <https://saudebrasil.saude.gov.br/ter-peso-saudavel/obesidade-infantil-como-prevenir-desde-cedo> Acesso em: 20 dez. 2020.

MELO; V. A.; ALVES Jr., E. D. **Introdução ao lazer**. São Paulo: Manole, 2003.

MOLENDÁ, M. In Search of the Elusive ADDIE Model. In: **Performance Improvement**, 42, 34. maio/jun. 2003. Disponível em: [www.indiana.edu/~molpage/In%20Search%20of%20Elusive%20ADDIE.pdf#search=%22ADDIE%20Model%20%2Bhistory%22](http://www.indiana.edu/~molpage/In%20Search%20of%20Elusive%20ADDIE.pdf#search=%22ADDIE%20Model%20%2Bhistory%22). Acesso em: 20 jul. 2019.

MONTESORI, M. **Pedagogia Científica**: a descoberta da criança. São Paulo: Flamboyant, 1965.

MORAES, M. C. Ludicidade e transdisciplinaridade. **Revista Entreideias**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 47 - 72, jul./dez. 2014

MORRIS, R. **The Fundamentals of Product Design**. Londres: Bloombury, 2016.

MOZOTA, B. B. de. **Gestão do design**: Usando o design para construir o valor de marca e inovação corporativa. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MOYLES, J. **Só brincar? O papel do brincar na educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MUNARI, B. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 1981.

NATIONAL INSTITUTE OF DESIGN. **Toy Design**. Disponível em: <http://www.nid.edu/>. Acesso em: 4 de abril de 2018.

NEGANO, M. S.; FILHO, E. E. A gestão do conhecimento na educação ambiental. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.16, n.1, p.92-110, jan-mar. 2011.

NICKOLS, F. The Knowledge in Knowledge Management. **The Knowledge Management Year Book 2000-2001**. Disponível em: [www.cwlpub.com/nickolsarticle.htm](http://www.cwlpub.com/nickolsarticle.htm). Acesso em: 15 de jul. 2018.

NIKAS, A. *et al.*, Managing stakeholder knowledge for the evaluation of innovation systems in the face of climate change. **Journal of knowledge management**, v. 21, n. 5, p. 1013-1034, 2017.

NONAKA, L.; TAKEUCHI, H. **Criação do Conhecimento na Empresa**: como as empresas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NORMAN, D. **O design do dia a dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2018.

OGATA, A. F.; WEBER, S. **Swedish Wooden Toys (Bard Graduate Center for Studies in the Decorative Arts, Des)**. Londres: Yale University Press, 2014.

OLIVEIRA, J. B. **Desenvolvimento infantil**: o que desenvolve? Brasília: Alfa e Ômega, 2017.

OLIVEIRA, J. L. S. **Formando a infância**: o papel do design na materialização da primeira infância através dos brinquedos. 2019. (Dissertação de Mestrado) Pós-graduação em Design, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

OLIVEIRA, P. S. **Brinquedo e indústria cultural**. Petrópolis: Vozes, 1986 a.

\_\_\_\_\_. **O que é brinquedo**. São Paulo: Brasiliense, 1986 b.

OLIVEIRA, V. B. (Org). **O brincar e a criança do nascimento aos seis anos**. Petrópolis: Vozes, 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos da Criança (1959)**. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao\\_universal\\_direitos\\_crianca.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_universal_direitos_crianca.pdf). Acesso: 20 de nov. 2020.

\_\_\_\_\_. **Convenção sobre os direitos da pessoa com deficiência**. 2014. Disponível em: [http://www.pcdlegal.com.br/convencaoonu/wp-content/themes/convencaoonu/downloads/ONU\\_Cartilha.pdf](http://www.pcdlegal.com.br/convencaoonu/wp-content/themes/convencaoonu/downloads/ONU_Cartilha.pdf) Acesso em: 20 maio 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Cuidados de criação para o desenvolvimento na primeira infância Plano global para ação e resultados**. Disponível em: [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/child/nurturing-care-framework-first-consultation-pt.pdf](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/child/nurturing-care-framework-first-consultation-pt.pdf) Acesso em: 20 out. 2020.

OTIS COLLEGE OF ART AND DESIGN. **Toy design**. Disponível em: <https://www.otis.edu/toy-design> Acesso em: 24 maio 2018.

OXMAN, R. Think-maps: teaching design thinking in design education. **Design Studies**, v. 25, n. 1, p. 63-91, 2004.

PAPALIA, D.; FELDMAN, R.; MARTORELL, G. **Desenvolvimento humano**. Porto Alegre: Grupo A, 2013.

PEDGLEY, O. F. Capturing and analysing own design activity. **Design Studies**. v. 28, p. 463- 483, 2007. Disponível em: <https://www.ida.liu.se/divisions/hcs/ixs/material/DesResMeth09/Reflexiv/pedgley.pdf> Acesso em: 24 dez. 2018.

PEDGLEY, O. F. Towards a method for documenting industrial design activity from the designer's perspective' In: IDATER, 97, Department of Design and Technology, Loughborough University. 2005. **Anais eletrônicos...** Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/28577148\\_Technicity\\_as\\_the\\_conceptual\\_basis\\_for\\_explaining\\_innovation\\_in\\_design\\_and\\_technology](https://www.researchgate.net/publication/28577148_Technicity_as_the_conceptual_basis_for_explaining_innovation_in_design_and_technology) Acesso em: 20 nov. 2018.

PIXABAY. **Imagens**. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/> Acesso em: 20 ago. 2020.

PAZMINO, A. V. C. **Como se faz: 40 métodos para design de produtos**. São Paulo: Blücher, 2015.

PINTO, M.; SARMENTO, M. J. (Org.). **As crianças e a infância: definindo conceitos, delimitando campos**. In PROUT, A. Reconsiderar a nova sociologia da infância. Braga: Universidade do Minho; Instituto de Estudos da Criança, 2004.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho – imagem e representação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978

\_\_\_\_\_. **A linguagem e o pensamento da criança**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

PIAGET, J.; INHELDER, B. **A Psicologia da criança**. 3 ed. Rio de Janeiro: Difel, 2007.

PICHLER, R. F. **User-Capacity Toolkit: conjunto de ferramentas para guiar equipes multidisciplinares nas etapas de levantamento, organização e análise de dados em projetos de Tecnologia Assistiva**. (Tese de doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 297 p. 2019.

POPSON, C. P. Extreme Sport. **Archaeology. Archaeological Institute of America**, v. 56, n. 5, setembro-outubro, 2003.

PEDGLEY, O. Capturing and analysing own design activity. **Design Studies**, v. 28, n. 5, p. 463–483, Sep. 2007.

REDIG, J. **Sobre desenho industrial**. Rio de Janeiro: ESDI, 1977.

REIS, E.; LÖBLER, M.; BOLZAN, L. Uma análise do comportamento dos indivíduos em processos de escolha sob pressão de tempo. **Produto & Produção**, vol. 14 n. 1, p. 107-127, fev. 2013

ROCHA, L. **Programa de Avaliação e conformidade em segurança para o brinquedo**. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/iaac/pdf/seguranca-brinquedo.pdf>. Acesso: 5 nov. 2020.

RODRÍGUEZ, M. V. **Las diseñadoras de la Bauhaus: historia de una revolución silenciosa**. Córdoba: El Árbol del silencio, 2016.

ROLIM, A. A. M.; GUERRA, S.; TASSIGNY, M. Uma leitura de Vygotsky sobre o brincar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil A reading of Vygotsky on the play in learning and child development 3 revist humanidades **Rev. Humanidades**, Fortaleza, v. 23, n. 2, p. 176-180, jul./dez. 2008.

ROUSSEAU, J. J. **Emílio, ou, Da educação**. São Paulo: Edipro, 2017.

SANTOS, S. M. P. **O lúdico na formação do educador**. Petrópolis: Vozes 2002.



SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de Pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

SARMENTO, M. J. **Imaginário e culturas da infância. Texto produzido no âmbito das atividades do Projeto “As marcas dos tempos: a interculturalidade nas culturas da infância”**. Projeto Pocti/CED/2002. Disponível em: [http://titosena.faed.udesc.br/Arquivos/Artigos\\_infancia/Cultura%20na%20Infancia.pdf](http://titosena.faed.udesc.br/Arquivos/Artigos_infancia/Cultura%20na%20Infancia.pdf) Acesso em: 12 out. 2020.

SCHEERENS, J. **Melhorar a eficácia das escolas**. Porto: Edições ASA, 2004.

SCHONHEYDER, J. F.; NORDBY, K, The use and evolution of design methods in professional design practice, **Design Studies**, Volume 58, 2018, p. 36-62,

SCHWARTZ, G. M. **O conteúdo virtual: contemporizando Dumazedier**. In LICERE, Belo Horizonte, v.2, nº 6, p.23-31, 2003.

SESC. **Brinquedos do Brasil**. 2018. Disponível em: [https://www.sesc.com.br/wps/wcm/connect/9f004166-d77c-4838-823b-32455983f07d/LBDB\\_webpdf.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=9f004166-d77c-4838-823b-32455983f07d](https://www.sesc.com.br/wps/wcm/connect/9f004166-d77c-4838-823b-32455983f07d/LBDB_webpdf.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=9f004166-d77c-4838-823b-32455983f07d) Acesso em: 20 nov. 2020.

SILVA, C. C. B. **O lugar do brinquedo e do jogo nas escolas especiais de educação infantil**. (Tese de Doutorado) Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

SILVA, D. A. de A. Educação e Ludicidade: um diálogo com a Pedagogia Waldorf. **Educar em Revista**. 2015, v. 0, n. 56, p. 101-113. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.41463> Acesso em: 24 maio 2020.

SILVA, T. A. C; GONÇALVES, K.G.F. **Manual de lazer e recreação: o mundo lúdico ao alcance de todos**. São Paulo: Phorte, 2010.

SITE OFICIAL LEGO, **História do Lego**. Disponível em: <https://www.lego.com/pt-br/aboutus> Acesso em: 20 dez. 2020.

SITE OFICIAL DA MATTEL. **História da Barbie**. Disponível em: [https://barbie.mattel.com/en-us/about/history.html?icid=home\\_body-5\\_module\\_history\\_p1](https://barbie.mattel.com/en-us/about/history.html?icid=home_body-5_module_history_p1) Acesso em: 20 Dez. 2020.

SMITH; P. K.; PELEGRINI, A. **Learning Through Play**. 2008. Disponível em: <https://cite-seerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.608.6539&rep=rep1&type=pdf> Acesso em: 21 dez. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Pediatria ambulatorial**. 2004. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/img/documentos/doc\\_pediatria\\_ambulatorial.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/img/documentos/doc_pediatria_ambulatorial.pdf) Acesso em: 20 dez. 2020.

SOUZA, L. B. **Design no Brincar: uma tríade na da compreensão de indústria – formação em design – brinquedo**. (Dissertação de mestrado) – Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: [https://www.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/1612259\\_2018\\_completo.pdf](https://www.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/1612259_2018_completo.pdf) Acesso em: 21 ago. 2021.

STRAUHS, F. R. *et al.* **Gestão do Conhecimento nas Organizações**. Curitiba: Aymarã Educação, 2012.

SZABLUK, D. **Construção de identidade de marca para micro e pequenas empresas: toolkit exploratório**

para apoio às etapas de briefing e imersão. 2019. 178 f. Tese (Doutorado em Design) – Escola de Engenharia / Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

THE BRITISH MUSEUM. **The royal game of Ur**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WZsk-jLq040I>. Acesso em: 10 dez. 2020.

TSCHIMMEL, K. **O Pensamento Criativo em Design Reflexões acerca da formação do designer**. Disponível em: [http://www.creamundos.net/primeros/artigo%20katja%20o\\_pensamento\\_criativo\\_em\\_design.htm](http://www.creamundos.net/primeros/artigo%20katja%20o_pensamento_criativo_em_design.htm). Acesso em: 15 maio 2018.

TURBAN, E.; LEIDNER, D.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J.; **Tecnologia da informação para gestão: transformando os negócios na economia digital**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

UNICEF. **História dos direitos da criança**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/historia-dos-direitos-da-crianca>. Acesso em: 10 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. **Situação das crianças e dos adolescentes no Brasil (2020)**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/situacao-das-criancas-e-dos-adolescentes-no-brasil#:~:text=O%20Brasil%20pos-sui%20uma%20popula%C3%A7%C3%A3o,ind%C3%ADge-nas%20do%20Pa%C3%ADs%20%C3%A9%20crian%C3%A7a>. Acesso em: 20 ago. 2021.

\_\_\_\_\_. **Situação Mundial da Infância. (2013)**. [https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/unicef\\_sowc/sit\\_mund\\_inf\\_2013\\_deficiencia.pdf](https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/unicef_sowc/sit_mund_inf_2013_deficiencia.pdf) Acesso em: 20 dez. 2020.

\_\_\_\_\_. **Situação Mundial da Infância (2019)**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/relatorios/situacao-mundial-da-infancia-2019-crianca-alimentacao-e-nutricao>. Acesso em: 20 dez. 2020.

UFSM. **Regimento escola Ipê Amarelo**, Disponível em: <https://www.ufsm.br/pro-reitorias/proplan/regimento-interno-da-unidade-de-educacao-infantil-ipe-amarelo-ueia-da-ufsm/>. Acesso em: 20 dez. 2019.

UNESCO. **Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial**. Paris: IPHAN, 2003. Disponível em: <https://ich.unesco.org/doc/src/00009-PT-Brazil-PDF.pdf>. Acesso em: 18 de jan. 2020.

VASCONCELLOS, L. A. L. **Uma Investigação em Metodologias de Design**. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Federal de Pernambuco. 2009. Disponível em: [https://www.academia.edu/210533/Uma\\_Investiga%C3%A7%C3%A3o\\_em\\_Metodologias\\_de\\_Design?email\\_work\\_card=view-paper](https://www.academia.edu/210533/Uma_Investiga%C3%A7%C3%A3o_em_Metodologias_de_Design?email_work_card=view-paper). Acesso em: dez. 2020. utiliza o termo metodologia com igual significado de métodos.

VERDEN-ZÖLLER, G. O brincar na relação materno-infantil, In MATURANA, H. R., e VERDEN-ZÖLLER, G.: **Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano**. São Paulo: Palas Athenas, 2004.

VIGOTSKI, L. S. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

\_\_\_\_\_. **A Formação Social da Mente**. 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

WALLAS, G. **Human nature in politics**. London: Constable Books, 1920.

WALLON, H. **A evolução psicológica da criança**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WHITELEY, N. O designer valorizado. **Revista Arcos**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 69. 289, 1998.

WITHELEY, R. **A Empresa Totalmente Voltada para o Cliente**. São Paulo: Campus, 1999.

YIN, R. K. **Pesquisa Qualitativa do Início ao Fim (Métodos de Pesquisa)**. Porto Alegre: Penso, 2016.

ZATZ; S.; ZATZ, A.; HALABAN, S. **Brinca Comigo! Tudo sobre brincar e os brinquedos**. São Paulo: Marco zero, 2006.

ZEILER, W. Morphology in conceptual building design. **Tech. Forecasting & Social Change**, v. 126, p. 102-115, 2018.

## APÊNDICES

APÊNDICE A: Cursos e grupos de pesquisa sobre brincar e brinquedos. Realizado pela autora a partir de Mefano (2005), o diretório de pesquisas do CNPQ e busca ativa livre em sites de instituições.

Curso de graduação e pós-graduação	Características
Toy Design do Fashion Institute of Technology (FIT) em Nova York, EUA.	A ênfase das disciplinas são a aplicação de todas as técnicas de desenvolvimento de produtos para o setor de brinquedo. O diferencial desse curso é a possibilidade de os alunos desenvolverem projetos de brinquedos que são realmente produzidos graças à forte parceria do FIT com as empresas do setor como, por exemplo, a Disney, a Fisher-Price, a Spin Master, a Alex Brands, a Hasbro, a Mattel, a LEGO Systems, a Nickelodeon e a Toys "R". O ensino no FIT está pautado em conteúdos relacionadas ao design e engenharia de brinquedos maleáveis ou rígidos, design de jogos e bonecas, segurança dos produtos, psicologia infantil, desenvolvimento de aprendizagem motora, embalagem, desenho industrial assistido por computador, marketing, promoção e o negócio de brinquedos. (FIT, 2019).
Toy Design da Otis College of Art and Design, em Los Angeles	Os objetivos de ensino do curso estão focados em estimular a criatividade dos alunos na criação de brinquedos inclinando-os para o profissionalismo tendo em vista que o programa prevê estágios a serem realizados em empresas como por exemplo Mattel, Hasbro, Bandai, Disney, DreamWorks e outras. As disciplinas dão ênfase para projetos específicos de brinquedos a partir do terceiro módulo (do total de oito). Somadas as disciplinas projetuais o aluno tem contato com as disciplinas básicas relacionadas ao ensino de design como, por exemplo, disciplinas de desenho, cor, prototipagem, métodos e materiais de produção, desenvolvimento de carreiras além daquelas de cunho específico como a ergonomia aplicada a infância, psicologia infantil, jogos e teoria dos jogos. (OTIS COLLEGE, 2019)
Toy Design Burg Giebichenstein – University of Art and Design Halle na Alemanha	O curso chama-se <i>Design of Playing and Learning</i> e tem o enfoque mais amplo relacionado a brinquedos como os jogos aplicados ao público adulto e outros brinquedos também destinados ao público após infância. Aqui a ênfase do ensino é um pouco diferente do que os cursos ofertados nos EUA, se dá na aplicação de projetos voltados para o estímulo a prática do brincar em todas as fases da vida direcionando a experiência dos usuários como algo prazeroso onde o brinquedo pode ser fonte de aprendizado ou não. (BURG HALLE, 2019)
Toy Design na National Institute of Design, em Paldi, Índia no nível de pós-graduação (mestrado)	O curso tem duração de dois anos e meio e um programa de parceria de projetos com o curso <i>Design of Playing and Learning</i> da <i>University of Art and Design Halle</i> . Os alunos têm a possibilidade de escolher quais projetos querem dar ênfase e desenvolver ao longo do curso desde o desenvolvimento de brinquedos tradicionais, passando por jogos digitais, materiais didáticos e projetos de cenários, todos utilizando-se do caráter criativo lúdico. O currículo é de natureza progressiva, com cursos envolvendo fundamentos básicos de design, estudos de materiais e mídia, estudos culturais, pensamento criativo, psicologia do usuário, etc. e avançando em metodologias para entender problemas complexos no nível do sistema e visualizações de cenários. A abordagem do curso parece ser mais ampla pois visa não apenas brinquedos industriais, mas também a criação de jogos e cenários de caráter lúdico (NATIONAL INSTITUTE OF DESIGN, 2019).

Grupo	Características gerais
The center for early childhood education na Eastern Connecticut State University em Willimantic, Connecticut, EUA.	Onde se desenvolve estudos sobre os brinquedos relevantes na interação de crianças a partir da testagem de exemplares desses. Há uma ênfase em querer estudar como as crianças brincam. Embora haja muita pesquisa sobre brincadeiras infantis, poucos estudos analisaram como as crianças interagem com os brinquedos em suas brincadeiras. Para resolver essa lacuna de pesquisa, o grupo realiza anualmente um Estudo de Brinquedos TIMPANI (Brinquedos que inspiram o Cuidado e a Imaginação), sob a direção do Dr. Jeffrey Trawick-Smith e Julia DeLapp. O estudo empírico em andamento analisa como crianças pequenas em ambientes naturais brincam com uma variedade de brinquedos e identifica brinquedos que melhor envolvem as crianças em interações intelectuais, criativas, sociais e verbais em salas de aula pré-escolares. (THE CENTER FOR EARLY CHILDHOOD EDUCATION, 2019).
Experice (Centre de Recherche Interuniversitaire Expérience Ressources Culturelles Éducation) com pesquisas no nível de mestrado e doutorado da Université Paris 13 em Villetaneuse, França	Grupo voltado para pesquisas sobre educação, cultura e relações. No grupo colabora o pesquisador e professor Gilles Brougère reconhecido internacionalmente por publicações relacionadas ao brinquedo e temáticas associadas a sociologia. (EXPERIENCE.UNIV, 2019).
Laboratório de Brinquedos e Materiais Pedagógicos (Labrimp) da USP, São Paulo, Brasil.	“especializou-se no estudo e pesquisa de brinquedos e materiais pedagógicos, no aperfeiçoamento da qualidade da formação metodológica do educador, razão pela qual, vincula-se ao Departamento de Metodologia da FEUSP” (LABRIMP, 2018, on-line). Tem nas atribuições de suas ações e projetos os objetivos de: catalogação, demonstração, arquivamento e divulgação de brinquedos e materiais pedagógicos de diferentes épocas e regiões, catalogação, demonstração, arquivamento e divulgação de fundamentações teóricas; análise, testagem, confecção de brinquedos e brincadeiras.
CELULA – Centro de estudos sobre ludicidade e lazer da Universidade Federal do Ceará (UFC), em Fortaleza, Brasil.	Possui projetos relacionados ao “fortalecimento de vínculos entre a teoria e a prática pedagógica e o conhecimento da realidade brasileira na área da cultura lúdica e do brincar” (CELULA, 2018, on-line). O projeto Labrinjo (Laboratório de Jogos e Brinquedos) é o projeto em que o CELULA se propõe a estudar sobre os sistemas de análise e classificação de jogos, brinquedos e materiais lúdicos bem como as normas de segurança no uso de jogos e brinquedos.
GPSM - Grupo de pesquisa em semiótica visual e multimodalidade (UFPB)	Possui o projeto Toys on focus “inserido no Grupo de Pesquisa em Semiótica Visual e Multimodalidade (GPSM), propõe uma abordagem linguística à análise de brinquedos e brincadeiras contemporâneas, em seus aspectos textuais (verbais e não-verbais) e contextuais, visto que a relação entre multimodalidade e infância é estreita. As crianças utilizam uma grande variedade de modos semióticos, disponíveis nas diversas expressões advindas do universo infantil, produzidas pelas ou para as crianças, para o seu aprendizado e/ou para o seu entretenimento. Todas elas remetem ao caráter multidimensional, coletivo, prazeroso e lúdico da infância, tais como desenhos, pinturas, colagens, portfólios, cantigas, livros infantis, enquanto instrumentos do brincar.”(GPSM, On-line). A coordenadora do grupo Danielle Barbosa Lins de Almeida é também membra do <i>International Toy Research Association</i> .

APÊNDICE B: Lista de publicações que contextualizam sobre o presente trabalho elaboradas pela autora.

Quadro 1: Teses e dissertações pertinentes sobre as temáticas abordadas (teses e dissertações).

Ano	Tipo de Trabalho	Fonte	Área	Tema	Título
2005	Dissertação	Repositório PUC - RJ	Design	Design de Brinquedos	O Design de Brinquedos no Brasil: Uma arqueologia do projeto e suas origens
2009	Tese	Repositório UFSC	Engenharia e gestão do conhecimento	Prática projetual de designers	O conhecimento da prática projetual dos designers gráficos como base para o desenvolvimento de materiais didáticos impressos
2012	Tese	Repositório Universidade Técnica de Lisboa	Economia e Gestão	Design e Cognição	O que é o design? a dimensão cognitiva da atividade de design: os designers nas organizações portuguesas de Design Industrial.
2015	Dissertação	Repositório UFPE	Design	Gestão em Design	A Gestão do Design na indústria de brinquedos: Estudos de caso sobre a inserção do design no processo de desenvolvimento de produtos em empresas de brinquedo no Brasil
2016	Dissertação	Repositório UFSC	Design	Processo projetual	Elicitação do processo projetual do núcleo de abordagem sistêmica do design da UFSC.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 2: Artigos principais pertinentes sobre as temáticas abordadas no presente trabalho (Artigos relevantes).

Ano	Fonte	Revista	Área	Tema	Título
2007	Base Elsevier	Design Studies	Design	Atividade Projetual	Capturing and analysing own design activity.
2010	-	International Journal of Arts and Technology	Design	Design de Brinquedos	Essential concepts in toy design education: aimlessness, empathy and play value.
2012	-	Journal of Knowledge Management	Administração	Técnicas de aquisição de conhecimento	Knowledge elicitation techniques in a knowledge management context
2013	Respositório da Georgia College of Tech Computing	-	Design	Atividade Projetual	Design Cognition: Results From Protocol And Other Empirical Studies Of Design Activity

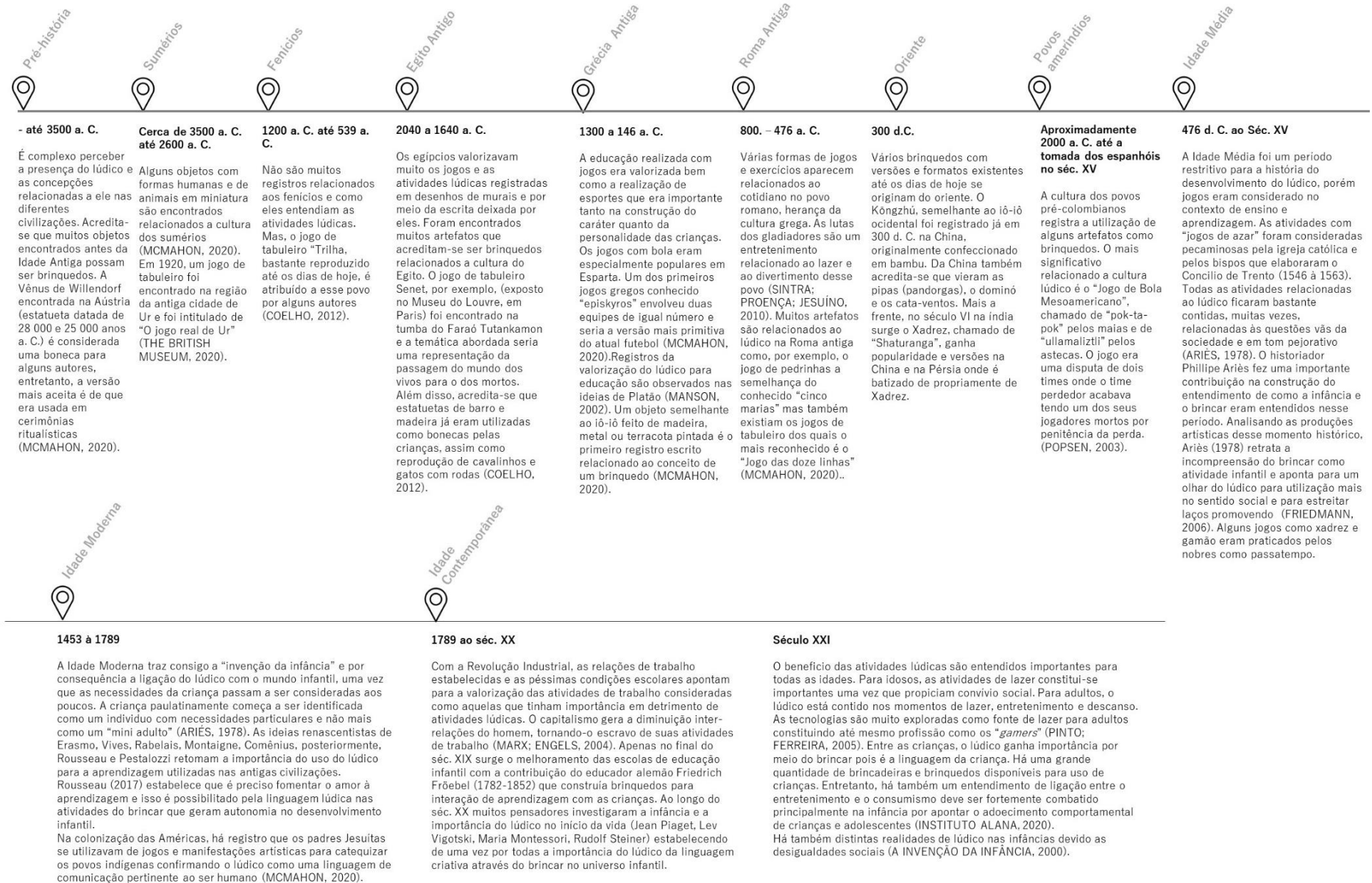
Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 3: Trabalhos em congressos e eventos sobre as temáticas abordadas no presente trabalho (Publicações em congressos).

Ano	Evento	Área	Tema	Título
2014	11° P&D-Design	Design	Design de brinquedo e história	Design e infância: projetando para brincar.
2014	11° P&D-Design	Design	Design e ensino	Um retrato atual da educação superior em design no Rio Grande do Sul
2014	11° P&D-Design	Design	Gestão e prática projetual	Um modelo de gestão inovador voltado para a prática projetual
2016	12° P&D – Design	Design	Metodologia projetual	Revisão dos métodos de design industrial no final do século XX e o contexto sócioeconômico brasileiro
2016	12° P&D – Design	Design	Metodologia Projetual	O ensino de metodologia de projeto através da criação de óculos interativos
2018	17ª Conferência ACM Interaction Design and Children	Design	Design de Brinquedos	Children's conversation with experience: making emotional imprints

Fonte: Elaborado pela autora.

## APÊNDICE C: Linha do tempo do lúdico ao longo da história. Elaborado pela autora com base nos autores citados nos textos.





## APÊNDICE D: Alguns artefatos lúdicos e brinquedos criados por artesãos brasileiros.

**1 Norte**



Animais da fauna local do artesão João Batista do estado do Acre.

Brinquedos de Miriti do artesão do Socorro, estado do Pará.





**3 Nordeste**



Engenhocas de Gandhi Pioriki do estado do Ceará.



O popular boneco Mané gostoso considerado patrimônio cultural brasileiro pelo IPHAN e foi criado pelo pernambucano Otávio José da Silva.



Boneco de pano do Mestre Miro do estado de Pernambuco.

**2 Sudeste**



Bonecos Fantásticos de madeira criados por João Mauricio do estado do Rio de Janeiro.




Personagens do Teatro de Bonecos criados por Juliana Bollini, de São Paulo.

**Os piões do Brasil**

De acordo com Sesc (2018, p. 226) "no Brasil, encontramos também uma variedade de piões de madeira, coquinho, brejaúba, cabaça, caroço de tucumã, nó de pinho, sementes, frutos verdes etc". Configura-se um dos brinquedos encontrados em todas as regiões do Brasil confeccionado por diversos criadores e artesãos diferentes. As próprias crianças criam variações desse brinquedos.



**4 Centro oeste**



Artesanato Indígena mini banco indígena etnia Kuikuro Mato Grosso Centro Oeste Brasil Alto Xingú. Fonte: Site Alamy (2020).



**5 Sul**



Caleidoscópios de Heidi Xavier no Paraná.



Fantoches do Boi de Mamão de Mônica Marcon, Santa Catarina.

## APÊNDICE E: Termo de Consentimento Livre Esclarecido base utilizado com diferentes participantes da pesquisa.

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está convidado(a) a participar como voluntário da pesquisa “Os Brinquedos: utilização do conhecimento da prática projetual de designers como base de desenvolvimento de método projetual” que tem por objetivo principal construir um modelo teórico em auxílio ao projeto de brinquedos a partir do conhecimento de áreas correlatas e do fazer projetual de profissionais atuantes na área. A pesquisa está sendo desenvolvida pela doutoranda Prof.<sup>a</sup> Mestra Roseane Santos da Silva sob orientação do Prof. Dr. Régio Pierre da Silva. A participação está em responder a perguntas da autora da pesquisa dentro de um questionário previamente estabelecido. O objetivo desta pesquisa é manter o mínimo de riscos possíveis provenientes de sua participação. Para tal propósito, estão previstas as seguintes medidas por parte da pesquisadora:

- Não haverá custos de participação em nenhuma etapa da pesquisa;
- Assegura-se o sigilo acerca da identidade e das imagens do participante;
- As informações obtidas por sua participação servirão exclusivamente para fins de pesquisa com publicação em relatório e artigos relacionados, sendo armazenadas por cinco anos e, posteriormente, destruídas;
- A participação da pesquisa é facultativa, podendo-se retirar o consentimento ou desistir da atividade quando desejado;
- O participante recebe uma via do termo de consentimento assinado como garantia legal. Você terá uma cópia desse consentimento com nome e contato da pesquisadora responsável. Não haverá deslocamento de sua parte para a realização das etapas da pesquisa. A coleta de dados será realizada no seu escritório, local de trabalho ou residência (onde achar cômodo).

Você, participante da presente pesquisa, tem o benefício de contribuir diretamente para o desenvolvimento da metodologia projetual que irá auxiliar indiretamente na melhoria do ensino na área do design de brinquedos. Lembrando que a sua recusa não resultará em nenhum prejuízo em relação ao pesquisador responsável e sua instituição. Qualquer dúvida, você pode entrar em contato com os pesquisadores responsáveis e com o Comitê de Ética na Pesquisa (CEP/UFRGS) por meio dos contatos:

- Prof. Dr. Régio Pierre da Silva: e-mail ([regio@ufrgs.br](mailto:regio@ufrgs.br)) e telefone (51) 3308-4258;
- Prof.<sup>a</sup>. Me. Roseane Santos da Silva: e-mail ([roseanedoro@yahoo.com.br](mailto:roseanedoro@yahoo.com.br)) e telefone (51) 993205970;
- CEP/UFRGS: e-mail ([etica@propeq.ufrgs.br](mailto:etica@propeq.ufrgs.br)) e telefone (51) 3307-3738.

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo assinado (a), concordo em participar de forma voluntário(a) da atividade que integra a pesquisa “Os Brinquedos: utilização do conhecimento da prática projetual de designers como base de desenvolvimento de método projetual”. Fui devidamente informado (a) e esclarecido(a) pelo(a) pesquisador(a) Roseane Santos da Silva sobre esta atividade, assim como, os benefícios da minha participação. Foi me garantido o direito de retirar meu consentimento a qualquer momento.

APÊNDICE F: Uma revisão bibliográfica sistemática no contexto da gestão do conhecimento.

Esta revisão foi realizada em agosto de 2018, na base de dados Base Dados Scopus utilizando procura entre os anos de 2008 e 2018 com as expressões de busca “*knowledge*” OR “*knowledge management*”. Os critérios de exclusão foram: (i) idiomas (inglês e português); (ii) disponível para leitura na íntegra e (iii) adequação do resumo para a prática de extração do conhecimento.

Quadro 1: Trabalhos registrados para leitura na íntegra.

Nº	Ano	Local de Publicação (Journal ou conference)	Título do Trabalho
1	2010	<i>Journal of Industrial Engineering and Management</i>	<i>Influence of cultural mechanisms on horizontal inter-firm collaborations</i>
2	2012	<i>Foundations of Management</i>	<i>The japanese model of knowledge management</i>
3	2013	<i>Data Management and Security</i>	<i>A medical knowledge management system based on expert tagging (MKMST)</i>
4	2014	<i>Journal of civil engineering and management</i>	<i>3d bim-based knowledge management system: a case study construction</i>
5	2015	<i>Foundations of Management</i>	<i>The effect of the use of mobile technologies by management in polish manufacturing enterprises on the efficiency of knowledge transfer within a company</i>
6	2015	<i>Cogent Business &amp; Management</i>	<i>Firm's knowledge creation structure for new product development</i>
7	2015	<i>Journal of Industrial Engineering and Management</i>	<i>R&amp;D Outsourcing Contract for the Unverified Value of Tacit Knowledge Sharing</i>
8	2016	<i>Foundations of Management</i>	<i>A strategic knowledge map for the research and development department in a manufacturing company</i>
9	2017	<i>Journal of knowledge management</i>	<i>Managing stakeholder knowledge for the evaluation of innovation systems in the face of climate change</i>
10	2016	<i>Problems and Perspectives in Management</i>	<i>Managing knowledge resources</i>
11	2017	<i>Organizacija</i>	<i>Strategic Aspect of Knowledge Management</i>
12	2017	<i>Knowledge and Process Management</i>	<i>Effectuation: Exploring a Third Dimension to Tacit Knowledge</i>
13	2017	<i>Knowledge Management Research &amp; Practice</i>	<i>Collaborating across institutional and jurisdictional boundaries: enabling the emergence of a national innovation system through public knowledge management</i>

Fonte: Elaborado pela autora.

## APÊNDICE G: Uma revisão bibliográfica sistemática no contexto do projeto de brinquedos.

(Este apêndice foi publicado como capítulo do livro *Design em pesquisa: volume 4*, da editora Marca Visual, lançado em outubro de 2021, pode ser acessado pelo link [https://www.ufrgs.br/iicd/wp-content/uploads/2021/11/Design\\_em-pesquisa-v.4-1.pdf-1.pdf](https://www.ufrgs.br/iicd/wp-content/uploads/2021/11/Design_em-pesquisa-v.4-1.pdf-1.pdf)

A Revisão Bibliográfica Sistemática constitui uma maneira clara de mostrar a atualidade sobre os temas estudados em uma pesquisa científica. A sistematização de caminhos por meio de modelos de revisão é variada prevalecendo, entretanto, o caráter de sequencialidade das etapas do processo. Após analisar alguns modelos de revisão bibliográfica sistemática existentes, Conforto, Amaral e Silva (2011) elaboraram um modelo baseado em Levy e Ellis (2006) nomeado de RBS Roadmap. Este modelo está composto na realização de etapas e ações sequenciais que colaboram para a reunião de trabalhos inéditos e com relevância para a área pesquisada. Assim, destacam-se as fases propostas por Conforto, Amaral e Silva (2011, p. 6) no modelo proposto:

- Fase 1: Entrada – dividida em 8 fases que são: (i) Problema (definição do que se pretende resolver); (ii) Objetivos (baseados nos problemas da pesquisa e dão base para a seleção de artigos e trabalhos que são inclusos ou não na pesquisa); (iii) Fontes primárias (fontes que dão bases para a escolha de palavras-chaves, artigos renomados na área e materiais relevantes); (iv) *Strings* de busca (melhores referentes ao tema da pesquisa para se realizar a busca nas bases de dados); (v) Critérios de inclusão (a partir dos objetivos da pesquisa define-se quais trabalhos encontrados devem ser incluídos ou não dentro da lógica da pesquisa); (vi) Critérios de qualificação (também dependerá dos objetivos da pesquisa e leva em consideração alguns aspectos peculiares que podem ser características contidas no desenvolvimento dos trabalhos, como por exemplo, utilização de alguma técnica de pesquisa); (vii) Métodos e Ferramentas (detalhamento de como a busca será conduzida); (viii) Cronograma (etapas do método a partir do tempo determinado para que

ele ocorra e as ferramentas que terão de ser utilizadas para efetivá-lo).

- Fase 2: Processamento – dividida em 3 etapas que são: (i) Condução das buscas (onde há a procura sistematizada pelos materiais científico relevantes de acordo com os critérios previamente estabelecidos), (ii) Análise dos resultados (onde é realizada a leitura dos materiais encontrados e aplicação dos filtros de leitura) e (iii) Documentação (documenta-se quantos trabalhos foram selecionados e quantos foram excluídos).

- Fase 3: Saída – organizada em 4 etapas: (i) Alertas (inserção de alertas nos periódicos onde foram encontrados mais resultados para poder-se receber informações sobre novas pesquisas); (ii) Cadastro e arquivo (os arquivos que foram considerados relevantes após a aplicação de todas as etapas de pesquisa farão parte da pesquisa realizada e devem ser documentados); (iii) Síntese e resultado (elabora-se um relatório do processo realizado para um maior entendimento do processo e ressaltar a importância dos trabalhos delimitados) e (iv) Modelos teóricos (construção de modelos teóricos e hipóteses a partir dos resultados obtidos).

A partir destas etapas e tendo em vista a adaptabilidade do processo de RBS, delimitaram-se também caminhos a serem seguidos na RBS realizada para utilização desse estudo. Assim, tem-se as seguintes Etapas descritas:

- Etapa 1 – Definição: organizada nas seguintes fases (i) Definição do problema (apontar o que a RBS pode trazer de contribuição); (ii) Definição de fonte e *strings* de busca e (iii) Definição de critérios de inclusão, exclusão e qualificação de trabalhos.

- Etapa 2 – Aplicação: organizada nas seguintes fases: (i) Aplicação das *strings* de busca; (ii) Análise das palavras chave, título, abstract; (iii) Análise na íntegra dos materiais e (iv) Aplicação de critérios de qualidade.

- Etapa 3 – Finalização: organizada em duas fases: (i) Análise dos materiais e (ii) Determinação de resultados relevantes para a pesquisa e documentação.

A seguir detalham-se os resultados alcançados em cada uma das etapas metodológicas determinadas.

#### Etapa 1 – Definição

a) Definição do problema: O objetivo dessa investigação está em conhecer informações processuais e projetuais de como projetos de brinquedos estão sendo realizados por estudantes de cursos de design. Isso para, posteriormente, propor que tipo de artefato poderia ser melhor utilizado como apoio ao ensino do projeto de brinquedos em disciplinas projetuais em cursos de design. Para isso, foram definidas algumas questões de pesquisa: - Quais ferramentas metodológicas estão sendo utilizadas no projeto de brinquedos para crianças e realizados por estudantes de design? (etapas de projeto, métodos, ferramentas específicas e autores); - Quais informações e conhecimentos específicos são encontrados como embasamento teórico dos projetos? (teorias, autores, ênfase de pesquisa); - Quais tipos de brinquedos têm sido projetados? (especificações sobre os requisitos dos brinquedos criados).

b) Definição de fonte e *strings* de busca: as fontes de pesquisa escolhidas focaram em características que se desejava para os trabalhos delimitados. As buscas foram realizadas no Google Acadêmico ([scholar.google.com.br](http://scholar.google.com.br)) a fim de que se pudesse conhecer os trabalhos publicados em eventos, periódicos bem como resultado de trabalho de conclusão de curso. E, em um segundo momento, para explorar trabalhos publicados no âmbito internacional utilizou-se a Base Dados SCOPUS (<http://www.scopus.com>), por ela indexar bases de dados variadas como por exemplo de Elsevier (<http://www.elsevier.com.br>) IEEE *Xplore Digital Library* (<http://ieeexplore.ieee.org>), *Wiley Online Library* ([www.wileyonlinelibrary.com](http://www.wileyonlinelibrary.com)) e Springer ([www.springer.com](http://www.springer.com)). A pesquisa foi realizada com *strings* em sua versão em português e inglês. Assim, as *strings* foram: “design de brinquedos” ou “desenvolvimento do projeto de brinquedos” e as mesmas palavras na versão em inglês “toy

*design*” or “*toy development project*”.

c) Definição de critérios de inclusão, exclusão e qualificação de trabalhos: Os critérios de inclusão foram: (i) Trabalhos que abordem sobre temáticas relacionados com design de brinquedos estudantes de design ou em que designers tenham sido parte da equipe do projeto; ii) Trabalhos que mostrem o processo de desenvolvimento de brinquedos para criança. Já os critérios de exclusão são: (i) Trabalhos repetidos e (ii) Trabalhos não disponíveis para acesso aberto na íntegra para pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A partir disso, alguns critérios de avaliação da qualidade do material coletado podem ser definidos que são os seguintes: o trabalho traz detalhes do desenvolvimento do processo de brinquedos (C1); (ii) o trabalho apresenta ou faz referência a métodos ou ferramentas utilizados no processo projetual de forma clara (C2); (iii) o trabalho apresenta informações, conceitos ou teorias chave relacionadas a concepção dos brinquedos (C3).

#### Etapa 2 – Aplicação:

(a) Aplicação das *strings* de busca: As buscas foram realizadas no Google Acadêmico e Scopus para o período entre os anos de 2000 a 2018 e depois a pesquisa foi refeita entre os anos de 2000 a 2020 (a fim de verificar mudanças e/ou atualizações existentes). Obtiveram-se resultados de trabalhos com características distintas como por exemplo, de publicações de artigos científicos em revistas e o segundo grupo está composto por trabalhos advindos de trabalhos de conclusão de curso, publicações em eventos científicos e revistas científicas. Nessa primeira busca foram detectados 134 no Google Acadêmico e 231 na base Scopus.

b) Análise das palavras chave, título, abstract: Após a primeira aplicação começou-se avaliar quais trabalhos eram adequados ao objetivo da presente pesquisa. Observou-se que muitos trabalhos já em seu título relacionavam-se a temas diferentes pertinentes

a brinquedos, como por exemplo, ao estudo do desenvolvimento infantil além disso ocorreu a existência de repetição de artigos nos locais de busca. Neste momento da pesquisa foram aplicados primeiramente os critérios de inclusão (i) Trabalhos que abordem sobre temáticas relacionados com design de brinquedos estudantes de design ou em que designers tenham sido parte da equipe do projeto; ii) Trabalhos que mostrem o processo de desenvolvimento de brinquedos para criança. Nessa primeira busca foram detectados no Google Acadêmico 32 e 39 na Scopus.

c) Análise na íntegra dos materiais: A partir da leitura dos materiais na íntegra observou-se que nem todos relatavam sobre o desenvolvimento do processo em todo o seu percurso de trabalho. Nesse momento aplicou-se os critérios de exclusão: (i) Trabalhos repetidos e (ii) Trabalhos disponíveis para acesso aberto na íntegra para pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Sendo assim, ao final das leituras foram elencados no Google Acadêmico 28 e 8 na Scopus.

d) Aplicação de critérios de qualidade: A última ação dessa fase foi a aplicação dos critérios de qualidade conforme já mencionado: (i) o trabalho traz detalhes do desenvolvimento do processo de brinquedos (C1); (ii) o trabalho apresenta ou faz referência a métodos ou ferramentas utilizados no processo projetual de forma clara (C2); (iii) o trabalho apresenta informações, conceitos ou teorias chave relacionadas a concepção dos brinquedos (C3) De acordo com a importância esses critérios de qualidade tiveram pontuação atribuídas de 0 a 2. Os conceitos relacionados a essa pontuação são: 2 - para alta relação com o critério, 1 - média pontuação para o conceito e 0 - baixa ou nenhuma pontuação para o conceito. O Quadro 1 mostra a aplicação e soma de notas dos critérios aplicados.



Quadro 1: Artigos selecionados e aplicação dos critérios de avaliação (grifo nas publicações que não corresponderam pontuação satisfatoriamente).

Título	c1	c2	c3	Pontuação
Straight Thinking Straight From The Net – On The Web-Based Intelligent Talking Toy Development	0	0	2	2
PUSH TOY "Development of a toy with movement devices associated to the wheels"	2	2	2	6
Pillow: Interactive Flattening of a 3D Model for Plush Toy Design	0	0	1	1
Toy Design Experience: Improving Students' Motivation and Results in a Final Year Subject	2	2	2	6
Toy Design As A Tool	2	2	2	6
A Product Design Method Proposal For babies Play And Learning	2	2	2	6
Motion-Guided Mechanical Toy Modeling	2	2	2	6
O Resgate Cultural Por Meio Do Desenvolvimento De Uma coleção De Brinquedos	2	2	2	6
Projeto De Brinquedo Que Estimule A Organização Para Crianças De Quatro A Seis Anos Produzido Com Material Natural.	1	1	1	3
Robotic Toys for Autistic Children: Innovative tools for teaching and treatment.	2	2	2	6
Desenvolvimento De Brinquedos Para Crianças Com Deficiência Visual: Um Estudo De Caso	2	2	2	6
Desenvolvimento De Brinquedo De Playground Com Referência No Desenho Animado "doki"	1	2	2	5
Games, from Engaging to Understanding: A Perspective from a Museum of Computing Machinery	1	0	2	3
Encaixando E Criando: Projeto De Brinquedo De Montar Utilizando Madeira	2	2	2	6
GiggleBat: Enhancing Playing and Outdoor Culture in Australian Children	0	0	2	2
Foundations of a Smart Toy Development for the Early Detection of Motoric Impairments at Childhood	0	1	1	2
Avaliação e análise do Design Thinking aplicado à criação de brinquedos	2	2	2	6
TOGO TOY – Brinquedo inclusivo	2	2	0	4
Teco Brinquedo Inclusivo Para Crianças Com Deficiência Visual	2	2	2	6
Design Sensorial Aplicado A Um Projeto Conceito Para Deficientes Visuais	2	2	2	6
O Design De Brinquedos E O Desenvolvimento Neuropsicomotor De Crianças Autistas	2	2	2	6
Redesenho de brinquedos: uma abordagem a partir do Design Emocional	2	2	2	6
Desenvolvimento De Um Brinquedo Infantil Em Madeira Com Peças Para Montar	2	2	2	6
Design of an inclusive & interactive educational textile toy	1	1	2	4
Projeto De Brinquedos Terapêuticos Para Crianças Em Tratamento Oncológico	2	1	1	4
Projeto De Um Brinquedo Educativo Infantil Sobre Estereótipo De Gênero	2	2	2	6
Design Inclusivo: O Livro Infantil Como Incentivo Para O Desenvolvimento Do Aprendizado Da Criança Autista	1	2	2	5
Design De Produto Para Crianças Com Deficiência Visual: Instalação	1	1	2	4

Recreativa Sensorial Integrada Ao Ambiente Escolar				
Toys Featured in Tools and Tools Featured in Toys	0	0	1	1
Continua na próxima				
Guia: Design De Jogo Educativo Para A Valorização Do Patrimônio Cultural	2	2	2	6
Tuco – Brinquedo Auxiliar Pedagógico Para Creches	2	2	2	6
Design e educação infantil: proposta de brinquedo educativo para crianças da pré-escola	2	2	2	6
Projeto De Brinquedo Que Estimula O Desenvolvimento Motor Fino	2	2	2	6
A Produção De Jogos Didáticos Para O Ensino De Ciências E Biologia: Uma Proposta Para Favorecer A Aprendizagem	2	0	2	4

Fonte: Elaborado pela autora.

### Fase 3 – Finalização:

a) Análise dos materiais: após a aplicação da pesquisa trabalhos apresentaram configuração relevante para resposta às perguntas da pesquisa. No aprofundamento do estudo desses trabalhos detalham-se a seguir algumas especificações tendo em vista as perguntas iniciais de realização da pesquisa:

Quadro 2: Artigos selecionados após exclusão de itens sem resultado satisfatório nos critérios de avaliação.

Ano	Autores	Título
2010	Gallego e Garcia (2010)	PUSH TOY "Development of a toy with movement devices associated to the wheels"
2010	Eriksson e Jerregard (2010)	Toy Design As A Tool
2012	Monsalve e Maya (2012)	A Product Design Method Proposal For babies Play And Learning
2012	Zhu, et al (2012)	Motion-Guided Mechanical Toy Modeling
2013	Friso, et al (2013)	O Resgate Cultural Por Meio Do Desenvolvimento De Uma coleção De Brinquedos
2013	Ramos e Ferrioli (2013)	Projeto De Brinquedo Que Estimule A Organização Para Crianças De Quatro A Seis Anos Produzido Com Material Natural.
2013	Qidwai e Shakir (2013)	Robotic Toys for Autistic Children: Innovative tools for teaching and treatment.
2014	Silva, Silva e Batista (2014)	Desenvolvimento De Brinquedos Para Crianças Com Deficiência Visual: Um Estudo De Caso
2015	Cignoni, Cappellini e Mongelli (2015)	Games, from Engaging to Understanding: A Perspective from a Museum of Computing Machinery
2015	Silva e Piccoli (2015)	Encaixando E Criando: Projeto De Brinquedo De Montar Utilizando Madeira
2015	Oliveira e Dias (2015)	Avaliação e análise do Design Thinking aplicado à criação de brinquedos
2015	Link e Tabarelli (2015)	Desenvolvimento De Brinquedo De Playground Com Referência No Desenho Animado "doki"
2016	Pereira e Akamine (2016)	TOGO TOY – Brinquedo inclusivo
2016	Santos (2016)	Teco Brinquedo Inclusivo Para Crianças Com Deficiência Visual
2016	Calegari e Silva (2016)	Redesenho de brinquedos: uma abordagem a partir do Design Emocional

Continua na próxima		
2016	Pereira (2016)	O Design De Brinquedos E O Desenvolvimento Neuropsicomotor De Crianças Autistas
2017	Johann (2016)	Design Sensorial Aplicado A Um Projeto Conceito Para Deficientes Visuais
2017	Cunha e Pereira (2017)	Design of an inclusive & interactive educational textile toy
2017	Agapito (2016)	Desenvolvimento De Um Brinquedo Infantil Em Madeira Com Peças Para Montar
2017	Machado (2017)	Projeto De Um Brinquedo Educativo Infantil Sobre Estereótipo De Gênero
2017	Silva (2017)	Design Inclusivo: O Livro Infantil Como Incentivo Para O Desenvolvimento Do Aprendizado Da Criança Autista
2019	Costa (2019)	Design De Produto Para Crianças Com Deficiência Visual: Instalação Recreativa Sensorial Integrada Ao Ambiente Escolar
2019	Souza (2019)	Guia: Design De Jogo Educativo Para A Valorização Do Patrimônio Cultural
2019	Ricardo (2019)	Tuco – Brinquedo Auxiliar Pedagógico Para Creches
2019	Bicalho, Oliveira e Azevedo (2019)	Design e educação infantil: proposta de brinquedo educativo para crianças da pré-escola
2020	Luz (2020)	Projeto De Brinquedo Que Estimula O Desenvolvimento Motor Fino
2020	Campos, Bortoloto e Felício (2020)	A Produção De Jogos Didáticos Para O Ensino De Ciências E Biologia: Uma Proposta Para Favorecer A Aprendizagem

Fonte: Elaborado pela autora.

b) Determinação de resultados relevantes para a pesquisa e documentação.

Ao concluir levantamento de publicações na RBS foi possível destacar algumas considerações para responder às questões de pesquisa inicialmente propostas onde primeiro buscou-se compreender: - Quais ferramentas metodológicas estão sendo utilizadas no projeto de brinquedos para crianças e realizados por estudantes de design?; - Quais informações e conhecimentos específicos são encontrados como embasamento teórico dos projetos?; - Foram citados requisitos formais/estéticos utilizados no projeto dos brinquedos? E, em um segundo momento buscou-se delimitar respostas a questão principal: *“Qual tipo de artefato teórico poderia contribuir para o ensino do desenvolvimento de brinquedos tendo em vista a realidade de alunos do curso de design no âmbito do design de produtos?”*

- Quais ferramentas metodológicas estão sendo utilizadas no projeto de brinquedos para crianças e realizados por estudantes de design?

As publicações encontradas são resultadas de projetos de brinquedos desenvolvidos em disciplinas de sala de aula, projetos de pesquisa e trabalhos de conclusão de curso. Há uma variada gama de métodos projetuais mencionadas no desenvolvimento dos projetos nos trabalhos documentados, entretanto, nenhum método específico para projeto de brinquedos difundido amplamente foi citado. Aparentemente, de acordo com as publicações não há guias universais ou critérios gerais específicos para auxílio projetual do design de brinquedos no âmbito geral, salvo abordagens específicas relacionadas à criação de jogos.

Fernandes (2011), por não encontrar um método satisfatório em literatura esboça método projetual próprio no formato de itens sequenciais que configuram ações específicas a serem utilizadas ao longo do projeto dos brinquedos. Monsalve e Maya (2012) também fazem a proposição de um método utilizando a mescla de diferentes fases e abordagens metodológicas projetuais como, por exemplo, a partir do autor Baxter (2001). Baxter (2001) também é citado e utilizado como referência por Link e Tabarelli (2015). Já Löbach (2001), foi utilizada por Bicalho, Oliveira e Azevedo (2019), Silva, Silva e Batista (2014) e também é citado em Link e Tabarelli (2015). O Design Thinking (BROWN, 2010) é mencionado por Oliveira e Dias (2015) e Munari (2008) por Johann (2016) e Souza (2019).

Além disso, também foram citados como passos metodológicos, os prescritos por ABRINQ (2016) utilizados em Calegari e Silva (2016) bem como a metodologia de Merino (2016) registrada no estudo de Machado (2017). Bicalho, Oliveira e Azevedo (2019) utilizaram o método de Persona Card Game destinado a criação de jogos virtuais. “PECS”, o modelo D.I.R./ Floortime e a Terapia de Integração Sensorial também foram mencionadas como sendo utilizadas no processo projetual das publicações.

Além dessas estratégias metodológicas citadas, foi constatada a utilização de ferramentas projetuais em auxílio às etapas do projeto mencionadas em vários trabalhos.

Pode-se citar: Análise de concorrentes, análise de portfólio e brainstorming utilizados por Gallego e Garcia (2010); Observação de crianças, entrevistas com pedagogos/pais e técnica de Personas foram utilizadas por Monsalve e Maya (2012); Entrevistas também foram utilizadas como ferramenta de projeto por Pereira e Akamine (2016). A participação de crianças ao longo do processo projetual foi registrada no projeto de Qidwai e Shakir (2013) através da utilização de observações sistemáticas. Apesar da dificuldade que se tem em realizar a participação de crianças em pesquisas e processos projetuais (por conta dos cuidados éticos necessários), Qidwai e Shakir (2013) realizaram testes de protótipos de brinquedos com crianças de espectro autista.

- Quais informações e conhecimentos específicos são encontrados como embasamento teórico dos projetos?

De modo geral, os conceitos são estabelecidos sobre bases teóricas do design de produtos que inclui estudos sobre ergonomia, materiais, questões formais e estéticas dos brinquedos. Somado a isso, recorrentemente abordou-se sobre o “desenvolvimento infantil” e seus domínios físico, psicológico, cognitivo e social relacionados a informações-chave para critérios de definição do problema e tomada de decisões no projeto de brinquedos.

Em algumas publicações, ênfases de pesquisa são mencionadas como, por exemplo, o Design Emocional abordado por Calegari e Silva (2016); Deficiência visual estudada em Silva, Silva e Batista (2014), Costa (2019) e Santos (2016). O Autismo também foi enfoque registrado na pesquisa Silva (2017). Da mesma forma, Friso (2013) faz contribuições em relação a questão social dos brinquedos. Há a utilização comum dos constructos de Jean Piaget citado por Bicalho, Oliveira e Azevedo (2019). Também outra bibliografia amplamente utilizada é a de Lev Vygotsky verificada, por exemplo, em Silva e Piccoli (2015).

- Foram citados requisitos formais/estéticos utilizados no projeto dos brinquedos?

Sobre especificações dos projetos de brinquedos criados: alguns itens são

considerados como requisitos seguidas e repetidas vezes. Destacam-se no Quadro 3 os principais.

Quadro 3: Requisitos seguidamente mencionados nos projetos de brinquedos.

Itens citado	Autor
- Determinação de Faixa Etária;	Piccoli (2015) e Santos (2016)
- Materiais sem toxicidade; - Adaptação ergonômica; - Segurança (com peças pequenas pontiagudas ou de fácil desmontagem), aspectos formais com cores contrastantes, formas geométricas simples, lisas e arredondadas.	(GALLEGO, GARCIA, 2008)
- Texturas: Diferentes texturas em cada bloco que simulem ambientes diversos (florestas, desertos, montanhas, jardins etc.); essas texturas serão produzidas através de diferentes tecidos, materiais e formatos nas superfícies dos blocos. - Desenho de Figuras (em alto-relevo e com grande contraste de cores); - Cores diversificadas que permitam um bom contraste (para as crianças com baixa visão) e, ao mesmo tempo, torne o brinquedo mais atraente visualmente; - Sons; - Pesos diferentes.	(PEREIRA; AKAMINE, 2016)
- Interação de pais com brinquedos: Elementos que repelem a mãe em relação ao brinquedo como grafismos maiores e mais fáceis de entender; - Diversificação da paleta de cores; - Criatividade e imaginação; - Funcionalidade e Durabilidade	(CALEGARI; SILVA, 2016).

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir dos trabalhos delimitados, pode-se observar que ao projetar brinquedos os alunos de design têm:

a) Embasado seus projetos em métodos “genéricos” de design de produtos: embora haja uma crescente tomada de decisão e requisitos específicos no que diz respeito ao projeto de brinquedos, os projetos se utilizam na - maioria das vezes - de fases de métodos sem especificações voltadas ao contexto do brincar; b) Pesquisado enfoques em temáticas específicas: a busca pela investigação de brinquedos mais apropriados para contexto, por exemplo, de crianças com deficiências e diversidade social e cultural são temas recorrentes nas pesquisas encontradas; c) Projetado em grupos interdisciplinares: com auxílio de profissionais de outras áreas de atuação ou equipes multidisciplinares (através de

entrevistas e até mesmo projeto conjunto); d) Utilizados informações advindas de diversas áreas de conhecimento para projetar brinquedos principalmente: educação, design e engenharia; e) Não fazem abordagem profunda sobre itens em relação às normas oficiais de segurança do brinquedo.

Por todas essas constatações, torna-se pertinente retomar a pergunta central da realização dessa RBS que foi: Qual tipo de artefato teórico poderia contribuir para o ensino do desenvolvimento de brinquedos tendo em vista a realidade de alunos do curso de design no âmbito do design de produtos?

Após esses apontamentos, tendo em vista o contexto de ensino de design, sugere-se duas possibilidades de artefatos que poderiam auxiliar no ensino do projeto de brinquedos:

i) Elaboração de constructos: No contexto do *Design Science Research* os constructos são “entendidos como o vocabulário de um domínio” (DRESCH; LACERDA; ANTUNES, 2015, p. 111). Os constructos no contexto do projeto de brinquedos podem apontar caminhos para o embasamento das ideias do processo projetual destacando pontos de atenção que o projetista deve levar em consideração na hora de projetar. ii) Construção de um método: os métodos são caracterizados por um conjunto de passos que servem para desempenhar determinada tarefa; pretendem apresentar a representação das necessidades de um determinado sistema possivelmente já existente (DRESCH; LACERDA; ANTUNES, 2015). Contemplou-se a possibilidade de que esse método seria embasado em ações projetuais de design de produtos e poderia apontar direcionamentos e ferramentas específicas a serem usadas no contexto do uso do projeto de brinquedos. Essa afirmação se deu pelo fato de que nos trabalhos verificados há a utilização de fases projetuais de autores variados, mas que em algum momento passam por pontos comuns de escolhas projetuais devido à natureza do projeto. Ou seja, existem passos (pontos de decisão)

realizados de maneira comum nesse tipo de projeto que poderiam ser explorados e organizados de maneira gráfico-visual construindo um método para uso em projeto.

## Referências

AGAPITO, F. **Desenvolvimento de um brinquedo infantil em madeira com peças para montar**. Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia De Santa catarina campus Florianópolis, Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto, Floarianópolis. Disponível em: [https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/401/Projeto%20TCC%20\(FELIPE%20AGAPITO\).pdf?sequence=1](https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/401/Projeto%20TCC%20(FELIPE%20AGAPITO).pdf?sequence=1) Acesso em: 20 Dez. 2020.

BAXTER, Mike. **Projeto de produto**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2000.

BEINLICH, S. **Metodologia para o desenvolvimento de brinquedos**. 2017. 145 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa. Disponível em: [http://repositorio.ut-fpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2392/1/PG\\_PPGEP\\_M\\_Beinlich%2C%20Simone\\_2017.pdf](http://repositorio.ut-fpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2392/1/PG_PPGEP_M_Beinlich%2C%20Simone_2017.pdf). Acesso em: 12 maio 2020.

BICALHO, C.; OLIVEIRA, P.; AZEVEDO, T. Design e educação infantil: proposta de brinquedo educativo para crianças da pré-escola. **Projética**, Londrina, v.10, n.2 p. 105-120, setembro 2019.

BONO, Edward de. **De Bono's Thinking Course**. London: BBC Books, 1994.

BONSIEPE, G. **Metodologia experimental: desenho industrial**. Brasília: CNPq/Coordenação Editorial, 1986.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Design**. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces05\\_04.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces05_04.pdf) Acesso em: dez. 2020.

BÜRDEK, Bernhard E. **História, teoria e prática do design de produto**. São Paulo: Edgar Blücher, 2006.

CALEGARI, E.; SILVA, R. **Redesenho de brinquedos: uma abordagem a partir do Design Emocional**. Revista de Design, Tecnologia e Sociedade, Brasília, v. 4 n. 1, 2017.

CIGNONI, G. A.; CAPPELLINI, L.; MONGELLI, T. Games, from Engaging to Understanding: A Perspective from a Museum of Computing Machinery. **Anais.**: IFIP International Federation for Information Processing, 2015. Disponível em: <https://hal.inria.fr/hal-01758467/document> Acesso: dez. 2020.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, L. **Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: Aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos**. Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto - CBGDP, Instituto de Gestão de Desenvolvimento do Produto. Porto Alegre: IBGDP, 2011.

COSTA, L. R. Design de **Produto para Crianças com Deficiência Visual: instalação recreativa sensorial integrada ao ambiente escolar**. 2018. Monografia (Graduação em Design) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/32513> Acesso em: dez. 2020.



CUNHA, J.; PEREIRA, C. **Design of an inclusive & interactive educational textile toy**. 17th World Textile Conference AUTEX 2017- Textiles - Shaping the Future, Corfu, Grécia. Disponível em: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/254/17/172021/pdf> Acesso em: dez. 2020.

DELGADO NETO, G. G. **Uma contribuição a metodologia de projeto para o desenvolvimento de jogos e brinquedos infantis**. 2005. 217p. Dissertação - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/264525>. Acesso em: 5 out. 2020.

ERIKSSON, Yvonne; JERREGARD, Helena. **Toy design as a tool**. International Conference On Engineering And Product Design Education, Norwegian University Of Science And Technology, Trondheim, Norway. Disponível em: [https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?faces-redirect=true&q2=%5B%5B%5D%5D&af=%5B%5D&searchType=SIMPLE&sortOrder2=title\\_sort\\_asc&query=&language=no&pid=diva2%3A467007&q=%5B%5B%5D%5D&sf=all&aqe=%5B%5D&sortOrder=author\\_sort\\_asc&onlyFullText=false&noOfRows=50&dswid=9311](https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?faces-redirect=true&q2=%5B%5B%5D%5D&af=%5B%5D&searchType=SIMPLE&sortOrder2=title_sort_asc&query=&language=no&pid=diva2%3A467007&q=%5B%5B%5D%5D&sf=all&aqe=%5B%5D&sortOrder=author_sort_asc&onlyFullText=false&noOfRows=50&dswid=9311). Acesso em: dez. 2020.

FRISO, V. *et al.* O resgate cultural por meio do desenvolvimento de uma coleção de brinquedos. **Educação Gráfica**, Bauru, v. 17, n. 02, 2013.

GALLEGO, S. S.; GARCÍA, M. A. **Push Toy Development of a toy with movement devices associated to the wheels**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. School of Technology and Society, University of Skövde, Skövde, Suécia. Disponível em: <http://his.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A353295&dswid=7636> Acesso: dez. 2020.

GIELEN, M. A. Essential concepts in toy design education: aimlessness, empathy and play value. **International Journal of Arts and Technology**, v. 3, n. 1, 2010.

JOHANN, M. Design Sensorial Aplicado **A Um Projeto Conceito Para Deficientes Visuais**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. Centro Universitário Univates, Centro De Ciências Humanas E Sociais, Curso De Design, Lajeado. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1523/1/2016MorganaLuizaRitterJohann.pdf> Acesso em: dez. 2020.

KITCHENHAM, B. **Procedures for performing systematic reviews**. Joint Technical Report Software Engineering Group, Department of Computer Science, Keele University, United King and Empirical Software Engineering. National ICT Australia Ltd.: Austrália, 2004.

LEVY, Y.; ELLIS, T.J. A system approach to conduct an effective literature review in support of information systems research. **Informing Science Journal**, v.9, p. 181-212, 2006.

LINK, L.; TABARELLI, T. Desenvolvimento de brinquedo de playground com referência no desenho animado "doki". **Disciplinarum Scientia**, Santa Maria, v. 17, n. 1, p. 27-37, 2016.

LUZ, G. **Projeto de brinquedo que estimula o desenvolvimento motor fino**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso, Curso de graduação em Design, Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <https://www.riuni.unisul.br/handle/12345/11904> Acesso em: dez. 2020.

MACHADO, E. **Projeto de um brinquedo educativo infantil sobre estereótipo de gênero**. 2017. Trabalho de

Conclusão de Curso. Curso de graduação em Design, da Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <https://www.riuni.unisul.br/handle/12345/4279> Acesso: dez. 2020.

MERINO, Giselle Schmidt Alves Díaz. **GODP – Guia de Orientações para Desenvolvimento de Projetos: Uma metodologia de Design Centrado no Usuário.** Florianópolis: Ngd/Ufsc, 2016, disponível em: <[www.ngd.ufsc.br](http://www.ngd.ufsc.br)>. Acesso em: 21 ago, 2017

MONSALVE, J.; MAYA, J. **A Product Design Method Proposal For babies Play And Learning.** International design conference - design, Dubrovnik - Croatia, May 21 - 24, 2012. Disponível em: <https://www.designsociety.org/publication/32104/A+PRODUCT+DESIGN+METHOD+PROPOSAL+FOR+BABIES%2%B4+PLAY+AND+LEARNING>. Acesso: 20 dez. 2020.

MOZOTA, Brigitte Borja de. **Gestão do design: Usando o design para construir o valor de marca e inovação corporativa.** Porto Alegre: Bookman, 2011.

MORRIS, R. **The Fundamentals of Product Design.** Londres: Bloombury, 2016.

MUNARI, B. **Das coisas nascem coisas.** São Paulo: Martins Fontes, 1981.

PEREIRA, Juliana Fernandes. **O design de brinquedos e o desenvolvimento neuropsicomotor de crianças autistas.** 2016. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Design de Produto) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/156868>. Acesso em: dez. 2020.

PEREIRA, G.; AKAMINE, V. **TOGO TOY – Brinquedo inclusivo.** 1º Conferência Fab learn Brazil. São Paulo, 2016. Disponível em: [https://fablearn.org/wp-content/uploads/2016/09/FLBrazil\\_2016\\_paper\\_34.pdf](https://fablearn.org/wp-content/uploads/2016/09/FLBrazil_2016_paper_34.pdf) Acesso: dez. 2020.

PEREIRA, R.; DIAS, A. Avaliação e análise do Design Thinking aplicado à criação de brinquedos. **DAPesquisa**, v.10, n.13, p 75-93, 2015.

QIDWAI, U.; SHAKIR, M. **Robotic Toys for Autistic Children: Innovative tools for teaching and treatment.** IEEE GCC Conference and exhibition, Doha, Qatar, 2013. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6705773> Acesso em: dez. 2020.

RAMOS, J.; FERRIOLI, A. C. **Projeto de brinquedo que estimule a organização para crianças de quatro a seis anos produzido com material natural.** I Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG Caxias do Sul, 2013.

RICARDO, I. Tuco: **Brinquedo Auxiliar Pedagógico Para Creches.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Desenho Industrial, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://pantheon.ufrj.br/handle/11422/9154> Acesso em: dez. 2020.

SANTOS, A. **Teco brinquedo inclusivo para crianças com deficiência visual.** 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Estadual Paulista "Júlio De Mesquita Filho", Faculdade De Arquitetura, Artes E Comunicação Departamento De Design, São Paulo. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/156778> Acesso: dez. 2020.

SILVA, A. **Design inclusivo: o livro infantil como incentivo para o desenvolvimento e aprendizado de**

**criança autista**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Design da Universidade Federal do Ceará. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/33146#:~:text=Utilizamos%20uma%20metodologia%20projetal%20de,muitas%20caracter%C3%ADsticas%20de%20um%20produto.&text=F.,Design%20inclusivo%3A%20o%20livro%20infantil%20como%20incentivo%20para%20o,do%20aprendizado%20da%20crian%C3%A7a%20autista>. Acesso em: dez. 2020.

SILVA, J. G.; PICCOLI, M. **Encaixando e criando: projeto de brinquedo de montar utilizando madeira**. 4º Fórum Internacional Ecoinnovar, Santa Maria, 2015. Disponível em: Acesso: dez. 2020.

SILVA, R. S. da; SILVA, R. P. da; BATISTA, V. J. Desenvolvimento de brinquedos para crianças com deficiência visual: um estudo de caso. **Educação Gráfica**, Bauru, v. 18, n. 02. 2014.

SOUZA, F. **Guia**: design de jogo educativo para a valorização do patrimônio cultural. 2019. Trabalho de conclusão de curso, Curso de Design, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/6546> Acesso em: dez. 2020.

ZHU, L. **et al**. Motion-Guided Mechanical Toy Modeling. **ACM Trans. Graph.** **31 6**, Article 127, 2012. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2366145.2366146> Acesso: dez. 2020.

APÊNDICE H: Fichas de informações sobre as ações registradas ao longo do protocolo verbal.

No Quadro 1 registra-se a ficha de especificação das ações realizadas ao longo do protocolo verbal do Profissional 1.

Quadro 1: Ficha de especificação das ações Profissional 1 em ordem crescente de realização.

Ações		
	O que foi verbalizado	O que não foi verbalizado.
1) Clarificação da Tarefa	<p>- Bom, geralmente a gente começa com o tipo de brinquedo que será projetado. Isso geralmente já vem pronto para a gente. Geralmente relacionado a necessidade do portfólio da empresa;</p> <p>- Vou fazer uma versão de um brinquedo didático. Didático é um brinquedo que ajuda a ensinar alguma tarefa. Vou fazer uma versão de um brinquedo de encaixe de formas, no caso estimula a motricidade fina, o discernimento visual sobre cores.</p>	<p>- Escrita de itens pertinentes ao problema: Faixa etária (2-3 anos), tipo de brinquedo “didático”.</p>
2) Busca de conceitos	<p>(Após realizar desenhos e pesquisa na internet, o profissional descreveu a proposta do brinquedo desenhado)</p> <p>- Bom eu fiz aqui duas opções para um brinquedo didático, com encaixe das peças. Ambos seriam injetados. Um deles tem o formato de casinha, a criança encaixa a peça por cima e se a peça é a certa toca um som, se a peça não é a certa, vai cair na gaveta embaixo.</p>	<p>- Desenhos (croquis/sketches) de alternativas de desenho;</p> <p>- Pesquisa na internet sobre alguns exemplares de brinquedos.</p>
3) Fixação de conceitos	<p>- Após realizar as alternativas, provavelmente iria ter a modelagem desse brinquedo no computador. Lá na empresa tem o profissional que faz a modelagem virtual para gente visualizar melhor o projeto. Eu fico conversando com ele, tirando dúvidas das formas cores e outras coisas sobre a alternativa que eu pensei;</p> <p>- Em seguida, a gente conversa com o pessoal da equipe, o dono da empresa também participa, às vezes, dessas reuniões. Nesse momento a gente avalia o brinquedo e se ele está coerente com o portfólio da empresa, com aquilo que precisamos para o momento.</p> <p>- Após aprovação em equipe, provavelmente a alternativa seria modelada e prototipada. Sempre tem melhorias a serem feitas no modelo antes de entrar no processo produtivo;</p> <p>- Os modelos sempre passam por uma aprovação do Inmetro também antes de ir para a produção;</p> <p>- Após o lançamento a gente acompanha o comportamento de vendas desse produto e avalia se ele precisa ou não ser modificado.</p>	

Fonte: Elaborado pela autora a partir das transcrições das falas ao longo do protocolo verbal.

O perfil de atuação do Profissional 2 é de quatro anos de atuação no setor de

projetos de uma indústria que trabalha com brinquedos licenciados de diferentes tipos e marcas internacionais. No Quadro 2, segue a descrição das ações realizadas ao longo do protocolo verbal.

Quadro 2: Ficha de especificação das ações Profissional 2 em ordem crescente de realização.

Ações		
	O que foi verbalizado	O que não foi verbalizado.
1) Clarificação da Tarefa	<p>- <i>A minha experiência com brinquedos é muito relacionada com a criação de carrinhos. A gente busca trazer diferenciais no projeto de carrinhos. Muitos dos nossos projetos (a maioria) são para alguma marca de super-herói, personagem. Essas empresas tem algumas especificações do que a gente pode criar. Algumas especificações são bem restritas dos tipos, forma, cor... Mas também pode acontecer de criar diferenciais de carrinhos mesmo sendo de personagens. Então eu vou descrever a criação de um carrinho, que é o que eu mais faço.</i></p> <p><i>[Após a reflexão] ...</i></p> <p>- <i>O carrinho que eu vou descrever é de um personagem, mas possui um diferencial de atuação do brinquedo pois é carrinho que pode ser colocado na água e flutuar. Para brincar na água, para crianças interagirem com outros, de idade de tipo uns 8 ou 9 anos.</i></p>	<p>- [Silêncio prolongado]</p> <p>Longa reflexão sobre as especificações do brinquedo que ia ser projetado.</p>
2) Busca de conceitos	<p>- <i>Em relação ao formato, eu parti da base comum dos carrinhos que a gente já trabalha. Seria para crianças de 6-7 anos. Adicionei um sistema (tipo motor) que ele pode fazê-lo flutuar, para a criança brincar na piscina;</i></p>	
3) Fixação de conceitos	<p>- <i>Na sequência, teríamos uma reunião com todo pessoal da nossa empresa de projeto para dar o ok para fazer os protótipos para enviar os testes. A gente precisa produzir uns 13 exemplares para enviar para testes.</i></p> <p>- <i>Após as aprovações a gente prepara o modelo para ir para a linha de produção. O setor de vendas vai acompanhando o andamento do lançamento desses brinquedos e a gente é informado sobre especificações de melhorias ou versões que a gente pode vir a criar a partir dos modelos já produzidos na fábrica.</i></p>	

Fonte: Elaborado pela autora a partir das transcrições das falas ao longo do protocolo verbal.

A seguir o descritivo das ações do Profissional 3, que possuía oito anos de trajetória na indústria de brinquedos com a produção de jogos variados (jogos de tabuleiro, blocos, entre outros).

Quadro 3: Ficha de especificação das ações Profissional 3 em ordem crescente de realização.

Ações		
	O que foi verbalizado	O que não foi verbalizado.
1) Clarificação da Tarefa	- Vou fazer o desenvolvimento de um jogo que imita as ações do jogo de RPG. Isso seria para crianças mais grandinhas na faixa de 10 a 12 anos.	- O profissional relatou que a atividade de brincar com seus filhos geralmente fornece várias ideias sobre novos brinquedos. Relatou também que gosta muito de jogar vídeo game e sempre fica pensando em como projetaria os jogos virtuais para o mundo físico; - Após da definição de qual seria o brinquedo a ser projetado, ouve uma pausa onde o profissional refletiu sobre como idealizar a alternativa do projeto.
2) Busca de conceitos	- O que eu pensei aqui é um jogo de tabuleiro na semelhança dos RGP onde tenha o personagem do herói e da princesa. O herói terá de salvar a princesa na torre. Seria um tabuleiro em material impresso, o formato do caminho teria partes do castelo que podem ser montadas (como pop-ups) isso iria garantir a interatividade maior dos jogadores com o jogo. À medida que o herói avança as casas fica mais difícil de chegar no castelo. Os desenhos seriam todos no tipo medieval, sabe? Acredito que teria um nível de complexidade alto para crianças de 11 -12 anos. Eles precisam desvendar enigmas complexos para avançar as casas.	
3) Fixação de conceitos	- Após essas descrições eu iria ver a confecção do tabuleiro em formato teste e verificar a jogabilidade das casas do tabuleiro, provavelmente iria modelar os personagens em várias possibilidades de expressão. - Depois que a alternativa foi aprovada pelo nosso setor, tem os testes que viabilizam o selo Inmetro e a produção. A gente conversa com o setor do marketing para dizer pra eles sobre a divulgação dos materiais.	

Fonte: Elaborado pela autora a partir das transcrições das falas ao longo do protocolo verbal.

Na sequência, segue o registro das ações do Profissional 4 que possuía uma experiência recente no projeto de brinquedos com a produção de brinquedos de madeira voltados para crianças de 4 a 6 anos de idade. O Quadro 4 mostra a principais ações que caracterizaram o protocolo realizado.

Quadro 4: Ficha de especificação das ações Profissional 4 em ordem crescente de realização.

Ações		
	O que foi verbalizado	O que não foi verbalizado.
1) Clarificação da Tarefa	<p>- Tenho pensado muito em brinquedos ao ar livre e de brincar em grupos pequenos como por exemplo, brincar com pai e mãe;</p> <p>- Acho que vou fazer algo como um trem pequeno que a criança pode manipular com as mãos. Seria para uma criança de 3, 4 ou até 5 anos.</p>	- A escolha pela opção do trem que foi projetado demorou tempo longo após a profissional fazer vários relatos de como ela tem observado as brincadeiras de sua neta.
2) Busca de conceitos	<p>- Penso em fazer um trem de madeira com superfície pintada em alguns momentos da forma, mas deixar alguns pontos livre para a superfície de madeira.</p> <p>- Vou trabalhar com os encaixes na madeira de maneira a facilitar a montagem das peças do trem que poderiam ser montados e desmontados.</p>	- Desenhos (croquis/sketches) de alternativas de desenho;
3) Fixação de conceitos	<p>- Após eu criar os meus produtos, vou para a marcenaria, os brinquedos da minha empresa são de madeira então parte do processo de criação se completa junto com o pessoal marceneiro que me ajuda na especificação.</p> <p>- Um brinquedo como esse, certamente seria produzido e eu levaria para feiras para lançar o produto e prospectar clientes. As feiras de brinquedos têm sido muito importantes para mim, pois minha empresa é recente então isso garante a visibilidade dos meus produtos.</p>	

Fonte: Elaborado pela autora a partir das transcrições das falas ao longo do protocolo verbal.

Por fim, o protocolo do Profissional 5 foi mais extenso tanto em relação ao tempo, como em relação a relatos diversos. Houve um registro consistente ao processo da fase de criação dos produtos, domínio das etapas projetuais utilizadas pelo profissional. No Quadro 5, tem-se o relato das principais ações da realização da atividade protocolo verbal.

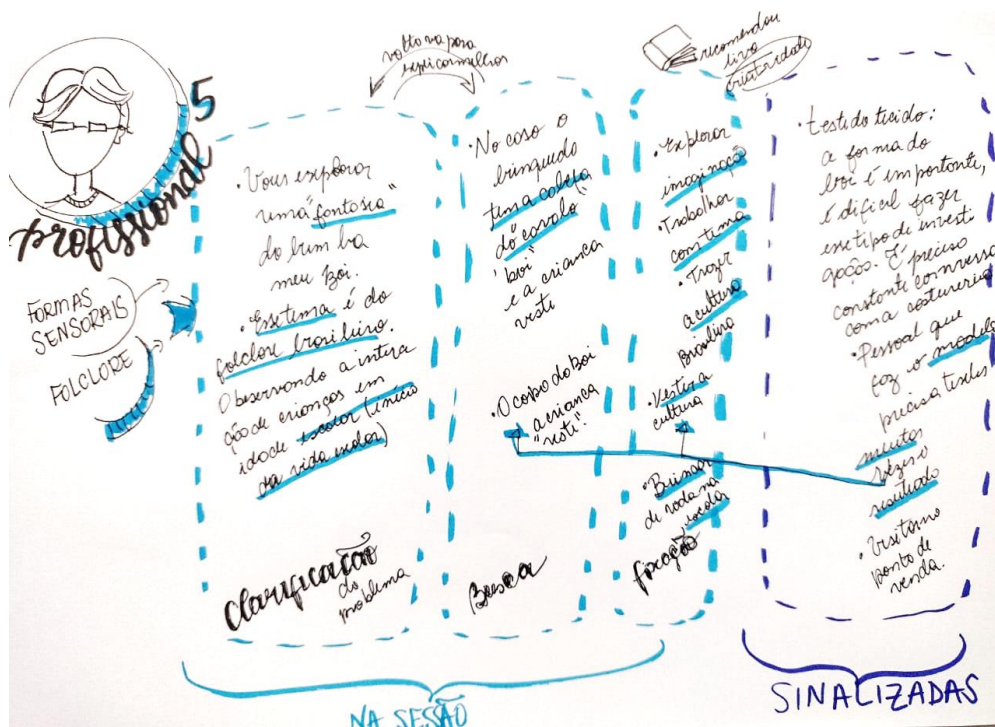
Quadro 5: Ficha de especificação das ações Profissional 5 em ordem crescente de realização (continua).

Ações		
	O que foi verbalizado	O que não foi verbalizado.
1) Clarificação da Tarefa	<p>- <i>Eu parto sempre de uma temática que eu quero explorar. Meus brinquedos se concentram em atividades que envolvem desenvolver potencialidades da criança com idade de 4, 5 até 6 anos. Gosto de explorar atividades específicas e importantes nessa fase do desenvolvimento infantil: a motricidade, a imaginação. Embora as pessoas vejam meus brinquedos como colocados no nicho do "educativo" não considero que sejam assim pois sempre exploro o desenvolvimento infantil, potencialidades na brincadeira. Ocorre que nem todo brinquedo explorar as necessidades da criança e, portanto, aqueles que exploram passam a ser entendidos como educativos, mas eu não vejo assim.</i></p> <p>- Vou explicar sobre o desenvolvimento de um brinquedo a partir da nossa cultura regional do bumba meu boi. Aproximar a criança da cultura local brasileira através do lúdico.</p>	- Rabisco no papel sobre potencialidades da cultura brasileira relacionada ao brincar.
2) Busca de conceitos	<p>- <i>Uma coisa que as crianças acham legal nessa fase é entrar dentro de coisas, principalmente com 4 anos. Barracas e tuneis são importantes. A famosa caixa de papelão que vira brinquedo. Em desenvolver um "bumba meu boi" que as crianças possam entrar dentro, seria interessante, é como se elas vestissem a cultura;</i></p> <p>- <i>Então é um brinquedo que a criança pode entrar dentro como vestindo o boi, fica preso nos ombros e o "boi" é uma estrutura de tecido e forrado que fica em volta da criança. O objetivo é que o brinquedo seja como uma fantasia que ela veste e interage como outros.</i></p>	- Desenhou algumas possibilidades de laterais do "boi" mostrando diferença entre a forma de um burro ou de um boi relacionado com a cultura do bumba meu boi.
3) Fixação de conceitos	<p>- <i>Após esse momento é preciso definir materiais do produto, certamente esse momento é bem estreito junto com pessoal que trabalha costurando, testando materiais. Há várias reformulações até o momento em que o brinquedo é considerado bem acabado para ser vendido. Em brinquedos de personagem (formato de animais no caso) a gente tem dificuldade de chegar no desenho que a gente quer pois o pessoal que costura faz vários testes para ficar com a expressão que a gente quer.</i></p> <p>- <i>Meus brinquedos tem selo Inmetro, dificilmente temos problemas com algum critério pois crio a maioria das coisas com tecido, espuma preenchimentos sempre levando em conta a idade da criança. Tenho isso bem claro, a segurança é um requisito para mim. Criatividade e imaginação também são questões que eu exploro. Por consequência, a linguagem lúdica de cores, texturas e também alguns sons são utilizados;</i></p> <p>- <i>A última atividade que eu faço é ir até o local onde o meu produto é vendido e conversar com os lojistas sobre a percepção das pessoas em relação aos meus produtos. A maneira como o lojista percebe o brinquedo que eu fabrico também é importante pois essas informações são passadas ao consumidor. Como falei, muitas vezes meu brinquedo se encontra como "educativo" simplesmente pelo motivo de eu explorar o sensorial e atividades pertinentes à infância. Isso é curioso, não seria algo que todos os brinquedos deveriam explorar?</i></p>	<p>- Desenhou sobre os materiais utilizados;</p> <p>- Mostrou alguns itens sobre criatividade e o projeto de brinquedos em um livro.</p>

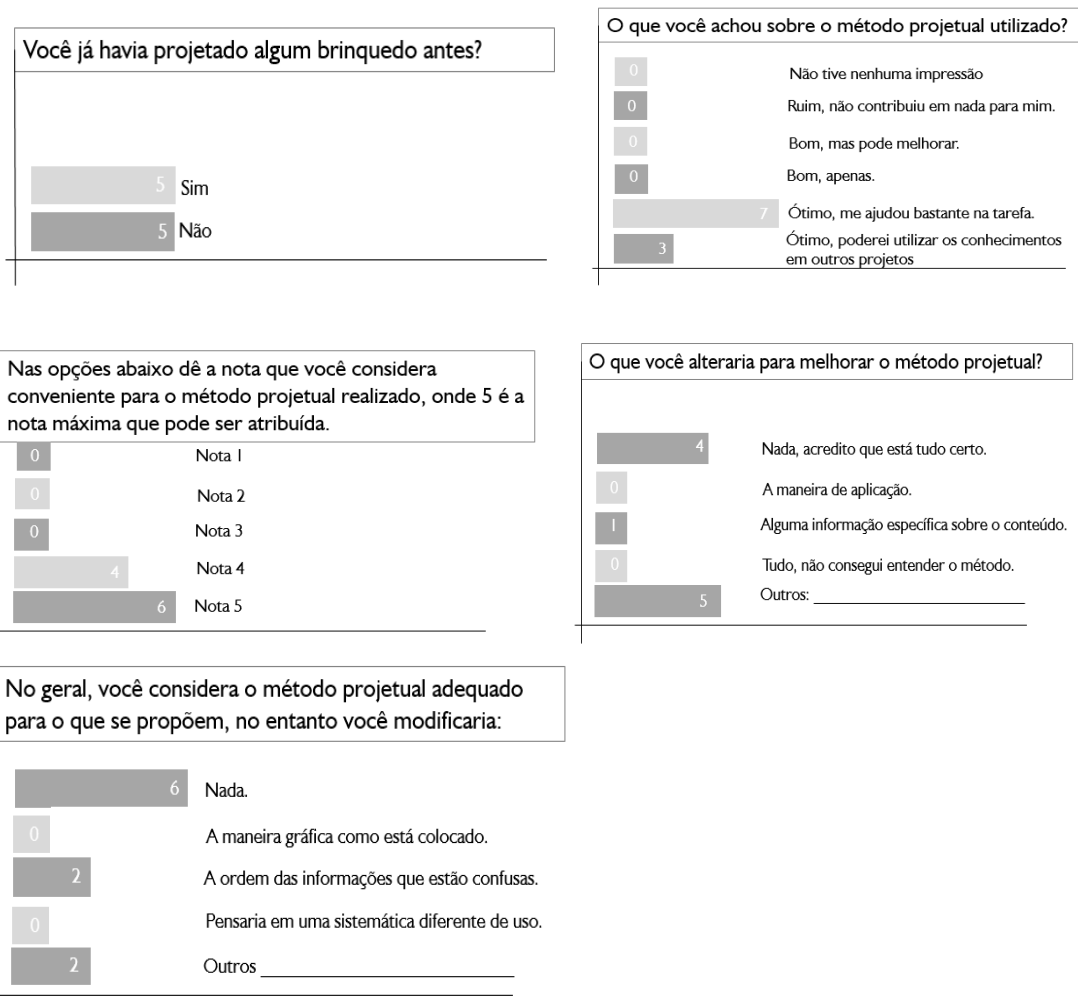
Fonte: Elaborado pela autora a partir das transcrições das falas ao longo do protocolo verbal.



APÊNDICE I: Algumas anotações do Diário de Pesquisa ao longo dos protocolos verbais.



APÊNDICE J: Perguntas do questionário aplicado aos discentes e respostas atribuídas.



APÊNDICE K: Artefato final configurado.

- 1| GUIA GERAL DE USO
- 2| CADERNO DO DOCENTE
- 3| CADERNO DO DISCENTE

Guia Geral de Uso

método  
**brincante**

clarificar+refletir+projetar

Por Roseane Santos da Silva

## Descritivo geral do método

O brincante é um método de ensino que busca:

**Clarificar** sobre pontos teóricos do universo do projeto de brinquedos;  
**Proporcionar reflexões** sobre agentes envolvidos no processo de design e  
**Propor** fases de uma prática projetual.

O embasamento teórico apontado no método está apoiado no design de brinquedos para infância onde se prioriza práticas que:

**Favorecem** as necessidades da criança; **Visam** a segurança e  
**Estimulam** a inclusão.

Além disso, é apoiado na importância dos brinquedos no contexto da atividade do **brincar** e entendendo tal atividade **como um direito** garantido por leis nacionais e internacionais previstos, por exemplo, na Declaração Mundial dos Direitos da Criança (1959) e no Estatuto da Criança e do Adolescente (1990).

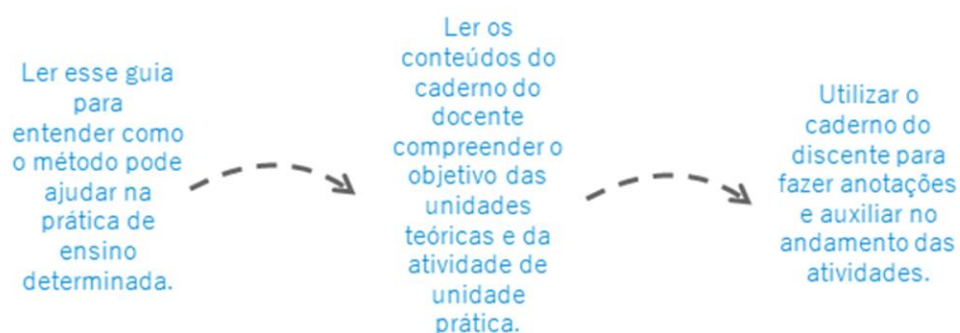
## Sobre o material de apoio

O método foi pensado tendo em vista o público de docentes e discentes em situações de ensino e prática de projeto de brinquedo no contexto do design de produtos. Assim, foi gerado um material suporte para ser utilizado pelo público-alvo interessado em estudar tal prática.

O material foi organizado em unidades de ensino teóricas e prática.

São 5 unidades teóricas que esclarecem sobre alguns constructos e embasam a proposta de atividades de reflexão. A última e 6ª unidade traz a proposição da realização das fases de uma atividade projetual que sugere a utilização de técnicas e ferramentas em ações sequenciais que culminam no desenvolvimento do protótipo de um brinquedo.

## Fluxo de Utilização



## Como usar

### Para docentes:

Ler o material e planejar o tipo de atividade que pode ser mais curta (mais pontual como oficina, workshop ou atividade dentro de uma disciplina) ou mais prolongada (ao longo de uma disciplina toda, explorando em profundidade cada unidade de ensino).

### Para discentes:

Acompanhar o planejamento do docente ou ministrante da atividade tendo em mãos o caderno do discente impresso. É bom fazer o download dos slides disponíveis para estar a par do conteúdo dos itens teóricos.

### Livre consulta:

É possível acessar o material sem o objetivo de realizar ensino ou prática de projeto. Neste sentido, sugere-se ler tanto o caderno do docente quanto o caderno do discente, pois são complementares e possibilitam visão geral da abordagem, conteúdo e estrutura do método.

## Visão geral das unidades

### UNIDADES TEÓRICAS

Objetivo Clarificar + Refletir

#### Unidade 1

A Ludicidade como linguagem.

#### Unidade 2

A criança como enfoque.

#### Unidade 3

O cliente como potencial desenvolvedor.

#### Unidade 4

O designer como promotor de soluções.

#### Unidade 5

O brinquedo como resultado de necessidades.

### UNIDADE DE PRÁTICA PROJETUAL

Objetivo Projetar

#### Unidade 6

Praticando o projeto de brinquedos.

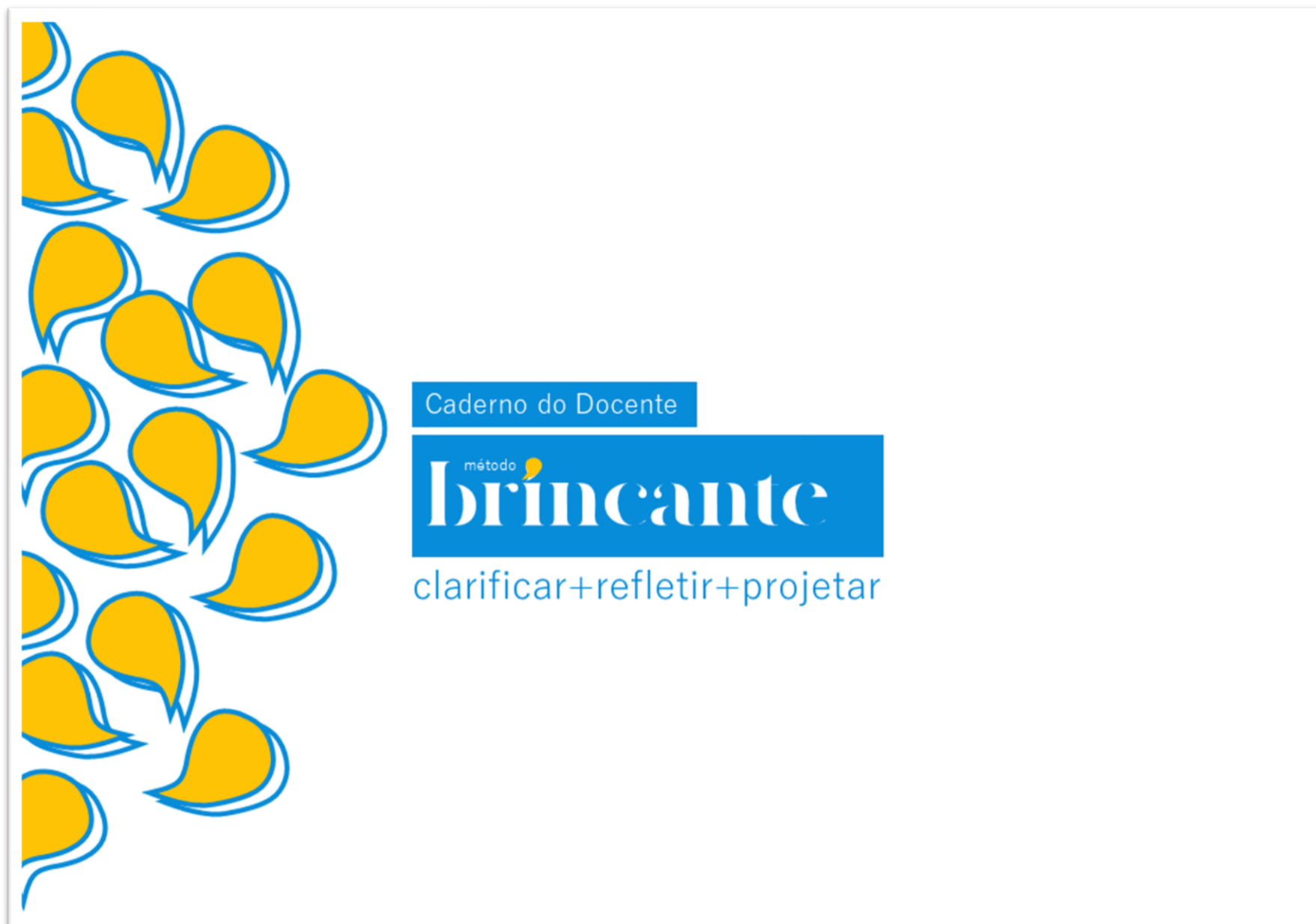
**brincante**

Este material foi desenvolvido por  
Roseane Santos da Silva como um dos resultados da  
pesquisa de doutorado realizada no Programa de Pós  
Graduação em Design da Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul.

É proibida a venda ou comercialização  
sem permissão da autora.

E-mail de contato: [roseane.santos@ifal.edu.br](mailto:roseane.santos@ifal.edu.br)





## APRESENTAÇÃO

Brincante é o ser que brinca, proporciona brincadeira, se diverte expressando-se por meio do lúdico em manifestações folclóricas, sociais que garantem o momento de divertimento pessoal e/ou com outros.

O método Brincante foi desenvolvido tendo em vista apoiar atividades de ensino no contexto do design de brinquedos. Neste material, você tem acesso às unidades de ensino organizadas em: a) cinco itens teóricos e b) um item de atividade projetual. As unidades partem dos objetivos de clarificar sobre itens teóricos, proporcionar a reflexão e apoiar a prática do projeto de brinquedos.

O material foi organizado tendo em vista referencial teórico bem como através do conhecimento da prática projetual de profissionais atuantes do projeto de brinquedos em empresas brasileiras. As seis unidades de ensino trazem um breve explicativo dos constructos a serem explorados e sugestão de atividades a serem realizadas com discentes.

O caderno do discente (também disponível para *download*) possibilita maior interação na atividade funcionando como um "diário" e pode ser disponibilizado para o próprio discente realizar sua impressão e confecção.

**Boa leitura e aprendizado!**



Projeto gráfico | Roseane Santos da Silva

Porto Alegre, RS | Brasil | 2021

# sumário

## Unidade 1

A ludicidade como linguagem.....4

## Unidade 2

A criança como enfoque.....5

## Unidade 3

O cliente como potencial desenvolvedor.....6

## Unidade 4

O designer como promotor de soluções.....7

## Unidade 5

O brinquedo como resultado de necessidades.....8

## Unidade 6

Praticando o projeto de brinquedos.....9

### Entendendo os ícones:

Proposta de  
atividade



Referências



a

## LUDICIDADE COMO LINGUAGEM

A ludicidade ou lúdico é aquilo que tem ligação com alegria, prazer, divertimentos, entretenimentos, participação em festas, jogos, atividades de lazer diversas.

Este contentamento possui um caráter particular variando de pessoa para pessoa no exercício de atividades que podem ter natureza variada. Também está relacionado às interações sociais em um dado momento bem como na confecção de objetos e artefatos lúdicos.

As atividades consideradas lúdicas estão contidas no contexto da cultura e lazer podendo ser de natureza: social, artística, intelectual, manual, física, virtual e turística. Portanto, o lúdico vai de algo do sentido pessoal mas compreendida peculiarmente em um dado momento histórico-social.



*Faça uma sensibilização dos alunos à respeito da cultura local nacional, estadual e/ou municipal, propondo que investiguem aspectos sobre a cultura material e imaterial relacionados ao lúdico.*

*É interessante propor que todos participantes pesquisem com olhares diversos, criando listas ou painéis e compartilhem as referências encontradas com o grande grupo. Fazê-los visualizar esses elementos pode proporcionar ideias para concepções de futuras alternativas de brinquedos, além de indicar temas e questões estéticas a serem exploradas.*

Brougère (1998) teoriza como cultura lúdica aquilo que permeia as relações dos grupos sociais e infere a existência de códigos específicos em cada povo. Para compreender estes diferentes contextos é preciso estudar as estruturas da "cultura lúdica" de um dado grupo buscando compreender características, conteúdos, regras de organização no sentido material e imaterial e que constroem tal cultura em uma determinada conjuntura social.

Assim, é possível dizer que a ludicidade é uma linguagem que comunica o universo de atividades lúdicas para uma dada cultura ou grupo. Para compreender o que é lúdico para determinado grupo de pessoas, é preciso conhecer a cultura relacionada às manifestações materiais e imateriais desse povo e investigar os códigos pelos quais essa linguagem é estabelecida através de histórias, as tradições, as cores, as formas, os gestuais. A ludicidade precisa, portanto, ser entendida como uma linguagem a ser codificada.



*BROUGÈRE, G. A criança e a cultura lúdica. Revista da Faculdade de Educação, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 103 - 116, jul./dez. 1998.*

*HUIZINGA, J. Homo ludens: O jogo como elemento da cultura. 7.ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2012.*

UNIDADE TEÓRICA 1

clarificar+refletir



# A CRIANÇA

## como enfoque



A infância é a fase compreendida desde os 0 (zero) anos de idade até os 11 ou 12 anos. As teorias do desenvolvimento apontam que a criança avança fases de evolução do seu desenvolvimento a medida que cresce. Assim, há um desenvolvimento sistemático dos domínios biopsicossociais. Aos aspectos biológicos, estão relacionados as questões físicas e sensoriais, aos fatores cognitivos relaciona-se o desenvolvimento intelectual e aos aspectos sociais, se relacionam as emoções e relações. A medida que a criança cresce, o desenvolvimento deve ocorrer de maneira integral observadas questões genéticas e do meio em que elas se inserem. Outros fatores também influenciam neste crescimento que é a qualidade de vida, exposição a doenças e deficiências. Observar as deficiências e debilidades que podem acometer as crianças é essencial para promover ações que possam influenciar o pleno desenvolvimento (BRASIL, 2002).

O contexto em que a criança está inserida é um ponto importante a ser considerado quando se estudam as necessidades na infância. Podemos considerar o contexto como o lugar físico, ambientes onde as crianças possivelmente convivem partindo do espaço de seus quartos ou cômodos da casa até locais de convívio social como na escola ou de um shopping. Também podemos considerar "contexto" as diferentes temáticas que podem ser trabalhadas com crianças para beneficiar seu pleno aprendizado e relações com o mundo.

*Apesar de existir um arsenal de bibliografia considerável que pode ajudar no entendimento sobre as fases e domínios de desenvolvimento na infância, a aproximação com tal público proporciona uma visualização mais ampla de suas necessidades.*

*Faça a proposta da observação de tal público, viabilizando visitas à uma escola ou estimulando que cada aluno observe familiares na fase da infância durante um período de tempo.*

*Atenção! É preciso guiar o discente de maneira que ele observe questões pontuais. Por exemplo, observar as ações relacionadas aos domínios biopsicossocial, a faixa etária ou mesmo como a criança interage na atividade do brincar. Isso para garantir que ele consiga ter resultados na tarefa.*

O brincar na infância é uma ação própria da criança utilizando-se da linguagem lúdica para aprender novas habilidades, treinar as capacidades existentes, desenvolver a imaginação, criatividade estimulando as emoções e o convívio social saudável. Existem diferentes classificações do brincar. O brincar da criança é uma ação livre mas que também pode ser categorizada e entendida a partir dos tipos de brincar relacionados aos domínios do desenvolvimento que são: Brincar físico, brincar cognitivo e o brincar emocional/social.

Para cada contexto de brincar surgem brincadeiras que trazem regras, objetivos e papéis a associados ao longo de uma atividade. No apoio dessas atividades surge a utilização dos brinquedos que podem ser iniciadores ou suporte na realização da brincadeira. No projeto de brinquedos, portanto, é preciso pesquisar o que envolve o desenvolvimento da criança, os contextos que ela está inserida, os tipos de brincar, brincadeiras e brinquedos existentes que beneficiam o crescimento saudável.

*SEE, H.; BOYD, D. A Criança em Desenvolvimento. Porto Alegre: Artmed, 2011.*

*BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Política de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Brasília: Ministério da Saúde, 2002*



UNIDADE TEÓRICA 2

clarificar+refletir





A maior parte das indústrias fabricantes de brinquedos brasileiras concentra-se na região sudeste e sul do Brasil. Artesãos, porém estão espalhados por todo país. Fazer indústrias, empresas e artesãos que produzem brinquedos conhecidos dos alunos é uma experiência interessante. Para tanto:

1/ *Instigue os alunos visitarem lojas de brinquedos na cidade, observando como os produtos estão expostos e que tipo de brinquedos estão disponíveis para venda. Trace o desafio do discente encontrar no comércio, produtos produzidos em solo nacional, sensibilizando-o em buscar informações sobre tal empresa no que tange aspectos positivos e negativos.*

2/ *Se houver disponibilidade, proporcione aos discentes uma visita a um fabricante de brinquedos artesanal ou industrial (ou ambos). Isso possibilitará que a turma tenha contato com a realidade e diálogos com estes profissionais.*

O cliente como

## potencial DESENVOLVEDOR

O mercado de desenvolvimento de brinquedos é alimentado por tendências que envolvem entre outras questões, mudanças de comportamento social e avanços tecnológicos. Entretanto, façamos um estudo de caso.

Um dos brinquedos mais mencionados como um bom brinquedo são as propostas da marca dinamarquesa Lego. A Lego, atualmente, é uma das marcas de brinquedos mais vendidas em todo o mundo. Trata-se de um brinquedo que utiliza-se do princípio da construção/desconstrução por meio de peças desenvolvidas em material polimérico. O sucesso "das peças" está no envolvimento que a atividade promove, instigando a criatividade, proporcionando desafio bem como possuindo versões que contemplam públicos de crianças e adultos. Há uma questão afetiva também, pois pais que brincaram com legos desejam que seus filhos tenham a mesma boa experiência. Evidencia-se, assim o valor simbólico já impregnado neste objeto lúdico. O conceito envolvente do brinquedo Lego faz com que seja um brinquedo atemporal, diminuindo a problemática do material com o qual é produzido pois o plástico é amplamente criticado para a utilização dos brinquedos a serem utilizados por crianças. O que torna o Lego tão famoso é seu conceito muito bem definido comprometido com a ludicidade e alinhado ao seu design atemporal.

Conhecer as necessidades da criança na realização da atividade do brincar reconhecer potencialidades de materiais e processos industriais é utilizar o cliente/fabricante como um agente potencial desenvolvedor de boas práticas no design de brinquedos. Para tanto é preciso estar ciente da ética de atuação deste setor tendo em vista sua importância para o desenvolvimento na infância. No Brasil tal conduta ética está prevista pela Abrinq (2016) e deve ser estudada.



*ABRINQ. Código de ética e conduta na indústria dos brinquedos 2016. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/read/12867324/codigo-de-etica-e-conduta-da-industria-debrinquedos-a-abrinq- Acesso em: 12 abril 2021>.*

UNIDADE TEÓRICA 3

clarificar+refletir



6

# o designer como PROMOTOR DE SOLUÇÕES

Além disso, além da criatividade e inventividade, o designer precisa ter consciência de sua atividade e desenvolver um posicionamento crítico em relação aos produtos que desenvolve. O repertório do projetista contribui para a construção de soluções no projeto caracterizando o que Whiteley (1998) chama o designer atuante social e culturalmente como designer valorizado. O aluno precisa ter repertório para atuar mais efetivamente nas situações de projeto. Assim, o discente precisa se transformar em um designer-cidadão posicionado criticamente sobre as realidades sociais e históricas.

Além disso, pós reconhecer a literatura pertinente sobre as necessidades na infância e do brincar, é possível também revisitar memórias e fazer uma leitura sobre vivências pessoais em relação ao universo infantil. A atividade do brincar permeia as memórias de infância e podem trazer uma série de sensações e impressões que podem ser codificadas e ressignificadas para a atualidade.

O que nos remete a nossa infância está relacionado à lugares, ambientes, objetos (produtos e brinquedos), relações pessoais. Obviamente, nem tudo nos ressoa como lembrança boa mas ao resgatar a memória é possível rememorar bons sentimentos relacionados ao tempo de nossa infância. A realização de atividade lúdica com a utilização de artefatos variados pode também nos trazer à memória aquilo que nos dava satisfação na infância.

Além disso, as pequenas alegrias do cotidiano são percepções que podem ser trabalhadas como possíveis fontes de ideias para decisões a serem tomadas no projeto de um brinquedo pois como artefato lúdico, um brinquedo deve proporcionar prazer durante seu uso.

Assim, aquilo que é prazeroso, mesmo não estando entendido como uma brincadeira propriamente dita pode configurar fonte de prazer e portanto relacionar-se a ludicidade. É preciso resgatar tais fontes de informações que são muito particulares.



*Realizar experimentação do uso de brinquedos é uma possibilidade de instigar a geração de futuras novas ideias.*

*Recomenda-se fazer a proposição da utilização de brinquedos e jogos estimulando atividades brincantes. Utilize as cartas do jogo anexo ao caderno do discente iniciar essa rodada de experimentação do brincar, estimulando interação entre diferentes pessoas do grupo.*



*ABRINQ. Guia do designer 2018. Disponível em: <http://abrinq.hospedagemdesites.ws/wp-content/uploads/2018/10/Guia-do-Designer-revisado-em-08.2018.pdf> Acesso em: 21 ago. 2021.*

*WHITELEY, N. O designer valorizado. Revista Arcos. v. 1, 1998, p.69. 289.*

UNIDADE TEÓRICA 4

clarificar+refletir



7



*Explorando a Análise de Brougère (2010):*

*A fim de investigar aspectos pertinentes na configuração de brinquedos propõe-se que os alunos analisem itens delimitados pelo autor Gilles Brougère na avaliação de brinquedos existentes. Sugere-se que realizem a mesma análise explorada pelo referido autor. A ideia é analisar itens de aspectos materiais/funcionais e significações de brinquedos encontrados no mercado. No caderno do discente há o exemplo extraído do livro de Brougère (2010).*



*ABRINQ. Anuário Estatístico 2019. Disponível em: [http://www.abrinq.com.br/wp-content/uploads/2019/03/abrinq\\_anu%C3%A1rio\\_estatistico\\_2019\\_digital.pdf](http://www.abrinq.com.br/wp-content/uploads/2019/03/abrinq_anu%C3%A1rio_estatistico_2019_digital.pdf) Acesso em: 10 ago. 2020.*

*BROUGÈRE, G. Brinquedo e cultura. 8 Ed. São Paulo: Cortez, 2010.*

*MICHELET, A. Classificação de jogos e brinquedos – A Classificação I.C.C.P. In FRIEDMANN, A. et al, O direito de brincar: A Brinquedoteca. São Paulo: Ed. Scritta, 1992.*

*MOYLES, J. Só brincar? O papel do brincar na educação infantil. Porto Alegre: Artmed, 2010.*

## O brinquedo COMO RESULTADO DE NECESSIDADES

Os brinquedos são objetos que evocam a linguagem da ludicidade apoiando a atividade do brincar na infância. O brincar pode ser livre ou explorar propositalmente potencialidades físicas, cognitivas e socio emocionais da criança. O tipo de brinquedo utilizado vai depender do tipo de brincar e de brincadeira que a criança está envolvida.

Sabemos, assim, que o brincar tem a possibilidade de estimular aprendizagens novas explorando questões físicas, cognitivas e psicossociais. Dessa forma, os tipos de brincar podem ser delimitados em: físico (motor amplo, motor fino, psicomotor); intelectual (linguístico, científico, simbólico e criativo) e, por fim, social e ambiental (terapêutico, linguístico, repetitivo, empático, autoconceito e jogos). (MOYLES, 2010).

A classificação dos tipos de brinquedos utilizada pela ABRINQ (2019) aponta para uma organização estabelecida a partir do tipo de brinquedo utilizado em determinada faixa etária. Assim, a classificação é: Primeira Idade (atividades sensório motoras), atividades físicas, atividades intelectuais, desenvolvimento afetivo, criatividade, relações sociais e mundo técnico.

Os brinquedos podem ser pensados de acordo com diferentes valores: Valor funcional é relacionado às funções primordiais do brinquedo em relação à seu tamanho, segurança, levando em consideração às diferentes realidades da criança ao longo do seu desenvolvimento; valor experimental é relacionado ao que a criança pode fazer ou aprender com o brinquedo; valor de estruturação diz respeito ao conteúdo simbólico e à área afetiva da criança (projeção, transferência, imitação) e o valor de relação interage quanto às interações das crianças com outras crianças e com adultos através do brinquedo. de interesse sejam inseridos (MICHELET, 1992).

Assim, os requisitos de construção de um brinquedo devem sanar as necessidades das crianças no momento do brincar onde tais necessidades precisam ser exploradas tendo em vista o conhecimento a integralidade da criança.

UNIDADE TEÓRICA 5

clarificar+refletir





## PRATICANDO O PROJETO DE BRINQUEDOS

Nesta unidade, sugerem-se fases de uma atividade projetual a fim de proporcionar ao discente a possibilidade de vivenciar a tomada de decisões que envolve o projeto de brinquedos.

O processo de criação de um brinquedo assemelha-se a outros processos de projeto no contexto do design de produtos. Entretanto, alguns pontos de atenção são peculiares.

Cada fase apresenta a utilização de técnicas que favorecem a organização de informações ou ferramentas que ajudam na tomada de decisões. Em cada fase é preciso obter “outputs” que são as informações balizadoras de direcionamentos da próxima fase. Os *outputs* de uma fase são os *inputs* da próxima, garantindo a visualização do que se deve considerar no percurso do projeto.

A organização das ações, técnicas e ferramentas descritas são embasadas em literatura já existente bem como na observação do conhecimento de profissionais atuantes no projeto de brinquedos que foram entrevistados para embasamento desse material.



*Ao iniciar a atividade você vai precisar determinar o problema a ser resolvido pelo grupo na situação de projeto. Para tanto, tenha atenção em alguns pontos:*

- a) Verificar quanto tempo você terá disponível para realizar a atividade;*
- b) Determinar se o problema de projeto a ser resolvido será o mesmo para todos do grupo ou pensar problemas individuais/subgrupos;*
- c) Determinar a abrangência do problema trabalhando itens específicos, por exemplo, projetar brinquedos para uma faixa etária comum; explorar um domínio do desenvolvimento; explorar tipos de brinquedos já existentes ou deixar o problema aberto para que a resultante da pesquisa seja a partir da investigação dos próprios alunos.*

UNIDADE TEÓRICA 6

projetar



## VISÃO GERAL DAS FASES DA ATIVIDADE

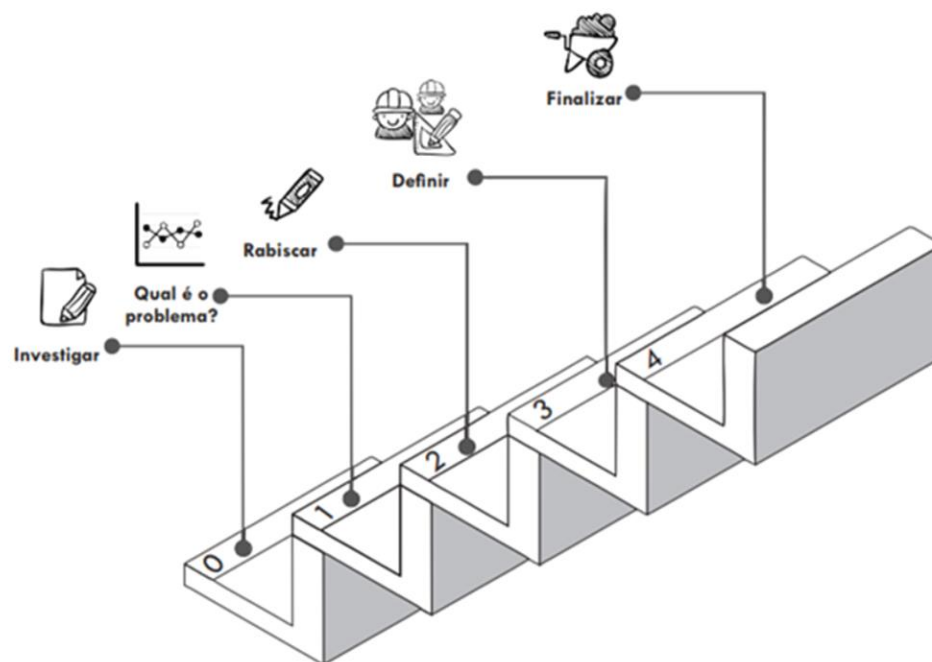


Figura 1: Organização visual das fases da atividade projetual.  
Elaborado pela autora.

Na proposição das fases desse método utilizou-se a forma cíclica de visualização. Porém, o percurso que deve ser percorrido ao longo das mesmas é gradual e crescente onde vão se somando decisões e a natureza das ações.

O processo precisa ser entendido como uma escada onde o final é a construção de protótipos em proposta de uma solução para a problemática inicial.

As fases foram nomeadas Investigar; Qual é o problema?; Rabiscar; Definir; Finalizar.



A natureza metodológica dessas fases propostas são: prescritiva, pois sugere passos a serem seguidos na realização do desenvolvimento da atividade de projeto. Quanto à estrutura das fases, apesar de visualmente estarem organizadas em formato de círculo, possui um caráter linear, em que as fases precisam ser realizadas de maneira sequencial.

Sugere flexibilidade entre as fases propostas sendo de característica atemporal pois é possível retornar às ferramentas anteriores para rever decisões. Apresenta feedbacks flexíveis entre as etapas onde as decisões ações anteriores alimentam e direcionam as fases posteriores, mas sugere o retorno para revisão de resultados das técnicas e ferramentas anteriores.

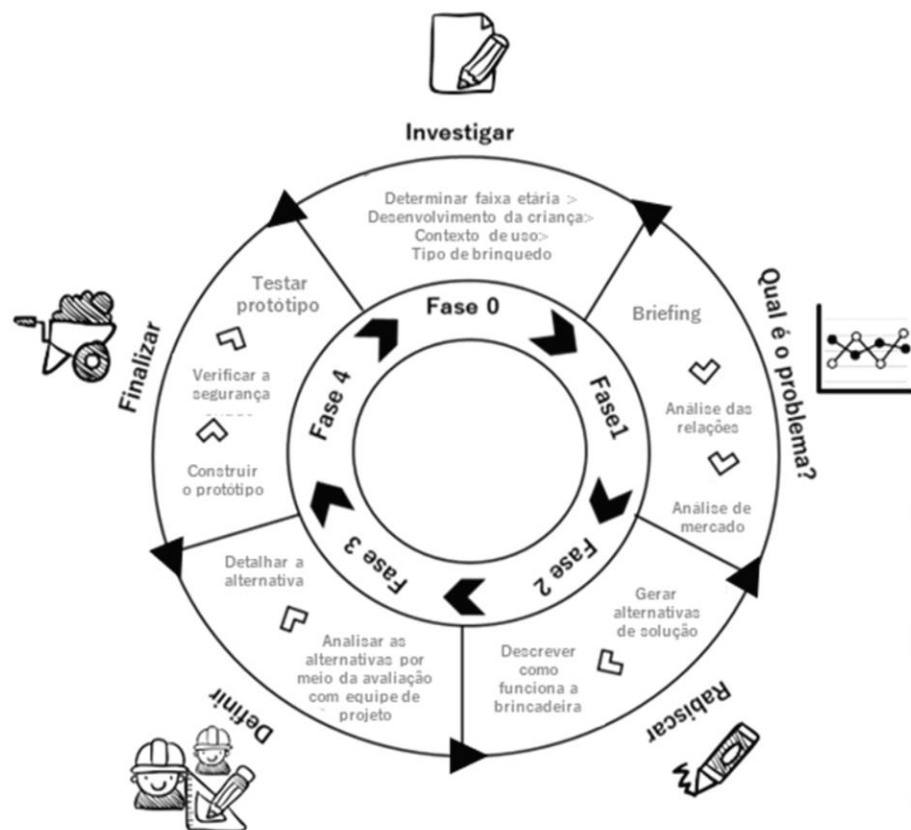


Figura 2: Organização visual das fases da atividade projetual. Elaborado pela autora.



## FASE 0: INVESTIGAR



### Inputs

**Delimitar faixa etária:** Embora nem todos autores se utilizem de faixas etárias para compreender as especificidades na infância, a compreensão geral das diferentes etapas e necessidades das idades na infância ajuda na compreensão do que pode ou não pode ser desenvolvido para aquele grupo de crianças.



**Desenvolvimento da criança:** Estudar as necessidades dos domínios biopsicossociais da criança, dando ênfase para necessidades em cada faixa etária.



**Contexto de Uso:** Dependendo da faixa etária, domínio do desenvolvimento (físico, cognitivo, social e emocional) existem possibilidades de explorar o contexto em que a criança está inserida. Entende-se aqui por contexto de uso: ambientes (espaços) e temáticas (utilização de temas específicos de aprendizagem).



**Tipo de brinquedo:** Apesar de ter explorado o brinquedo na Unidade teórica 5, neste ponto da pesquisa é importante resgatar tais conhecimentos e buscar investigar tipos de brinquedos adequados para faixa etária que decidiu-se explorar no primeiro item do painel de oportunidades.



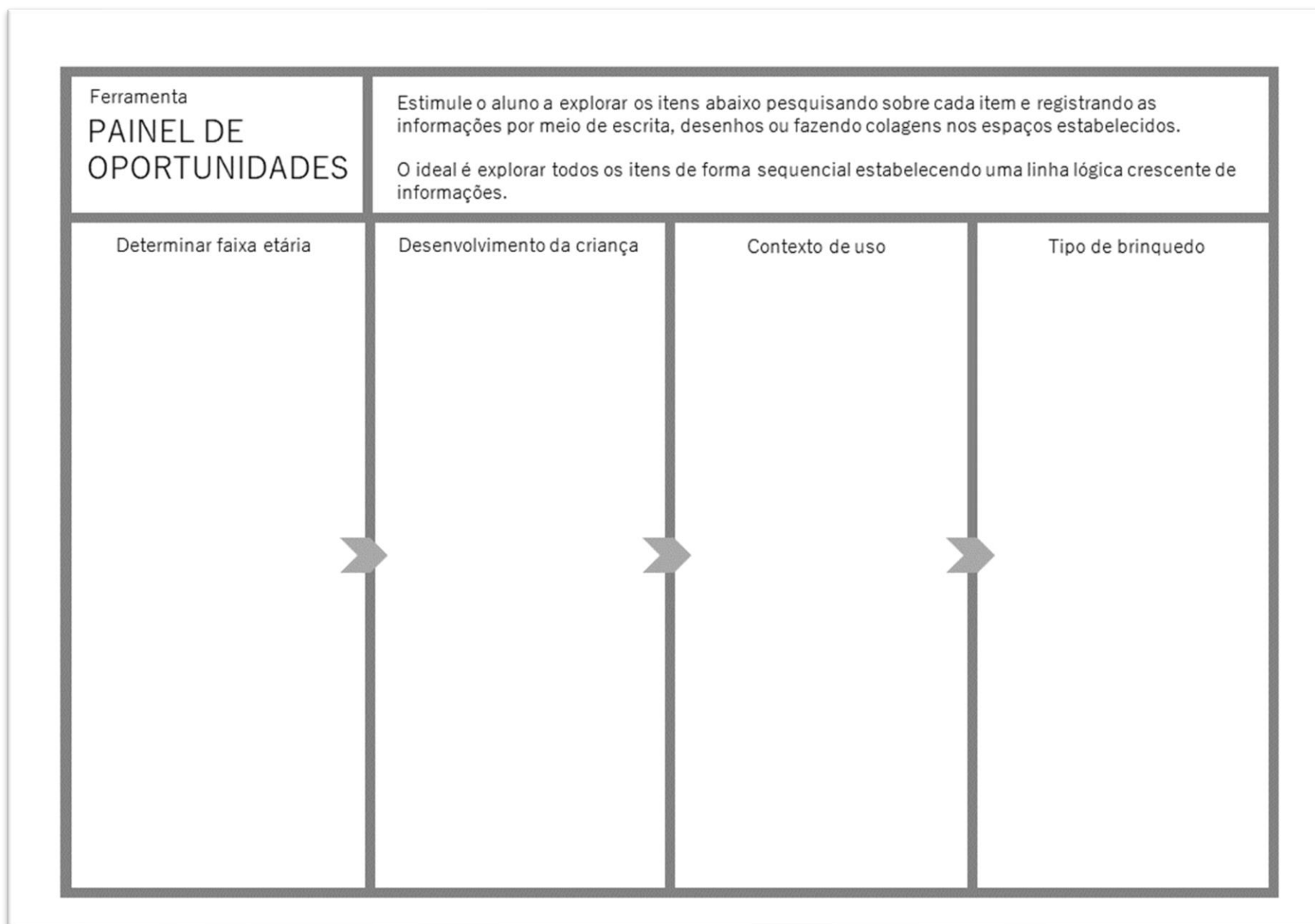
### OBJETIVO DA FASE

O início de um projeto pode ter definições bem estabelecidas ou não. A fim de auxiliar na visualização de possibilidades de investigação, esta fase tem o objetivo de pesquisar potenciais informações capazes de gerar novas ideias.

### Outputs

No livro do discente, há um espaço para que ele monte o próprio painel de oportunidades. Ao final dessa fase, o aluno terá um apanhado de informações que servem como um guia para melhor definição do problema do projeto.





Ferramenta

## PAINEL DE OPORTUNIDADES

Estimule o aluno a explorar os itens abaixo pesquisando sobre cada item e registrando as informações por meio de escrita, desenhos ou fazendo colagens nos espaços estabelecidos.

O ideal é explorar todos os itens de forma sequencial estabelecendo uma linha lógica de informações.

O que  
pesquisar  
em cada  
tópico

Determinar faixa etária

Investigar as peculiaridades das faixas etárias na infância

Utilizar as classificações etárias oficiais, da Organização Mundial da Saúde ou Abring

Desenvolvimento da criança

Investigar domínios do desenvolvimento

Domínio Físico Cognitivo Emocional/ social

Investigar as deficiências relacionadas a esses domínios

Contexto de uso

Investigar contextos em que a atividade do brincar pode ocorrer

Contexto ambiente: Quarto, sala, partes da casa, sala de aula, shoppings, áreas comuns

Contexto tema: é comum explorar uma temática para desenvolver o brincar, por exemplo, dança, zoológico, ciência

Tipo de brinquedo

Investigar os tipos de brinquedos existentes

Utilizar classificação para brinquedos Abring é um caminho.

Ferramenta

## PAINEL DE OPORTUNIDADES

Estimule o aluno a explorar os itens abaixo pesquisando sobre cada item e registrando informações por meio de escrita, desenhos ou fazendo colagens nos espaços estabelecidos.

O ideal é explorar todos os itens de forma sequencial estabelecendo uma linha lógica de informações.

*Exemplo:  
Explorando os  
primeiros meses*

Determinar faixa etária

Faixa etária de  
0-3 anos de  
idade

*Em específico,  
bebês nos  
primeiros 6  
meses de vida*

O crescimento corpóreo no primeiro ano de acordo com a OMS é variável para meninos e meninas bem como de países, estados e regiões geográficas. No primeiro ano

Os bebês crescem cerca de 25 cm e ganham por volta de 6 kg



Desenvolvimento da criança

Domínio físico  
Motor amplo,  
motor fino,  
psicomotor

*Os movimentos  
da criança*

Deitar-rolar-  
sentar-  
arrastar-se

Mexer a cabeça,  
mexer pés e mãos,  
acompanhar  
movimentos com o  
olhar,

Explorar os sentidos,  
o toque, a visão, a  
audição.

Contexto de uso

Ambiente:  
Quarto  
Berço  
Cama,  
Sofá

Tema:  
Animas,  
Natureza,  
Fauna da mata  
Atlântica  
brasileira



Tipo de brinquedo



Chocalhos  
Mordedores  
Móviles



## FASE 1: QUAL É O PROBLEMA?



Inputs

**Briefing:** Neste ponto do projeto é preciso definir quais os delineamentos do problema projetual que será explorado. Aconselha-se a utilização da **técnica de briefing** onde de acordo com Pazmino (2010) se determina o problema projetual respondendo as seguintes questões básicas: **O que será feito? Por quê será feito? Quais necessidades ou desejos serão atendidos? Quem irá participar efetivamente do projeto?** Outras informações podem complementar o briefing de acordo com a vontade do docente ou o repertório do discente.



**Análise das Relações (LÖBACH, 2001):** Especificar as relações envolvidas no projeto e quem as realiza é importante para identificar possíveis requisitos de construção das alternativas projetuais. Recomenda-se a utilização da técnica de Análise de Relações que, de acordo com Pazmino (2010) é um exercício que permite visualizar as relações entre: problema do projeto, produto a ser desenvolvido, usuários, ambiente e situações externas. Essa técnica se torna pertinente uma vez que é preciso enxergar as necessidades de pais, cuidadores e/ou professores que interagem com os brinquedos e que portanto também precisam ser contemplados em suas necessidades. No caderno do discente há um exemplo visual de aplicação dessa análise.



**Análise de Mercado (LÖBACH, 2001):** Tendo sido determinadas as questões primordiais que envolvem o problema do projeto, é possível explorar tipo de brinquedos semelhantes existentes no mercado e que possuem funções que desejam ser exploradas. Neste ponto recomenda-se realizar análises que avaliam produtos semelhantes como, por exemplo, análise sincrônica, estrutural, funcional, e outras que possibilitam explorar o universo de produtos disponíveis no mercado. Recomenda-se que a organização dos resultados dessas análises seja feita de forma visual com a realização de painéis que mostrem a resultante dessas análises.

### OBJETIVO DA FASE

Com uma série de informações em mãos é possível começar a determinação das faces da problemática estabelecida para o projeto. O objetivo desta fase é o de realizar a determinação de informações básicas do problema a ser explorado.



*LÖBACH, B. Design industrial: bases para a configuração dos produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.*

*PAZMINO, A. V. C. Como se faz: 40 métodos para design de produtos. São Paulo: Blücher, 2015.*

### Outputs

No livro do discente, há espaço para registrar anotações e considerações sobre cada análise. Ao final desta fase, é importante que haja uma apresentação ao grupo sobre as considerações levantadas.







## FASE 2: RABISCAR



### Inputs

**Gerar alternativas de solução:** Criar desenhos e modelos que ajudem a visualizar as possíveis soluções de projeto. As propostas podem ser vistas de maneira individual em grupo sempre garantidas por meio do diálogo. O ideal é que se defina pelo menos três alternativas coerentes com as definições do briefing estipulado.



**Descrever como funciona a brincadeira:** Quando já for possível observar alternativas de desenhos interessantes para a resolução da problemática se faz pertinente observar se tais ideias possuem robustez de serem escolhidas. Para um brinquedo ser atrativo é preciso que esteja estabelecido seu: objetivo, passo a passo na realização da brincadeira (ou função que ele irá realizar) e quantas pessoas estarão envolvidas na brincadeira. Sugere-se que essa verificação seja realizada com outros grupos pois quem está envolvido com a criação do brinquedo, por vezes não consegue enxergar a eficiência da proposta com clareza. É importante também avaliar se a brincadeira se adequa a faixa etária na criança com nível aceitável de desafio.

### OBJETIVO DA FASE

Ao ter as delimitações do problema do projeto, é plausível gerar possibilidades de alternativas. A fase inicia com estudos visuais e devem terminar com desenhos mais elaborados para possibilitar a visualização de alternativas.



### Outputs

Ao final dessa fase o discente deverá ter em mãos alternativas de projeto e apontando para aquela que melhor apresenta potencial de brincadeira.





## FASE 3: DEFINIR



### Inputs

**Detalhar a alternativa:** Escolher a melhor alternativa para o projeto dentre as geradas pode não ser uma tarefa fácil tendo em vista as limitantes de tempo, custo, viabilidade técnica. Neste ponto da pesquisa sugere-se a utilização de ferramentas de matriz de decisões que de acordo com Pazmino (2010) auxiliam a visualizar qual alternativa de projeto é mais pertinente de ser desenvolvida. Aconselha-se utilizar tal ferramenta pontuando requisitos conflituosos dentro do projeto para que se faça uma escolha pelo item entendido como mais importante



**Analisar as alternativas por meio da avaliação com equipe de projeto:** Após análise da matriz de decisões, a mesma deve apontar para a definição de apenas uma possibilidade de execução. Neste ponto, é necessário realizar o desenho técnico da alternativa escolhida determinando possíveis materiais em que o protótipo ou modelo conceitual poderá ser desenvolvido.



### Outputs

A alternativa detalhada em desenho técnico e suposições de materiais.

### OBJETIVO DA FASE

Tendo chegado em dois ou três conceitos ou alternativas, Nesta fase o objetivo é a especificação da alternativa escolhida.





## FASE 4: FINALIZAR

➔ **Construir o protótipo:** com os desenhos técnicos da alternativa escolhida é possível construir protótipos e verificar a viabilidade do mesmo.

### Inputs

➔ **Verificar a segurança:** A segurança é um fator a ser verificado neste ponto do processo. Para auxiliar, foi construída a ferramenta “triângulo da segurança”. O triângulo instiga a realização de 3 perguntas distintas que fazem menção aos itens avaliadores do conjunto de normativos sobre segurança de brinquedo do INMETRO. Avaliando o protótipo construindo, é preciso aplicar as três perguntas que devem receber a resposta NÃO. Do contrário o protótipo precisa ser melhorado nestes termos.



As três perguntas básicas da segurança

➔ **Testar protótipo:** Conseguir realizar teste do protótipo em uso com crianças é um passo relevante para a finalização do projeto. Entretanto, é preciso ter atenção quanto às questões éticas dos testes, respeitando protocolos possivelmente existentes nas instituições. Ao conseguir viabilizar o teste, sensibilize os discentes quanto ao o que se deve observar. A funcionalidade do brinquedo, a interação na brincadeira e adequações ergonômicas são pertinentes.

### OBJETIVO DA FASE

Colocar a “mão na massa” e construir protótipos da alternativa detalhada é o objetivo dessa fase. Ao construir o modelo é preciso ter atenção especial com a segurança do protótipo criado. O objetivo é ter em mãos protótipos que possam ser considerados prontos para uso e aptos para avaliação por meio de testes.

### Outputs

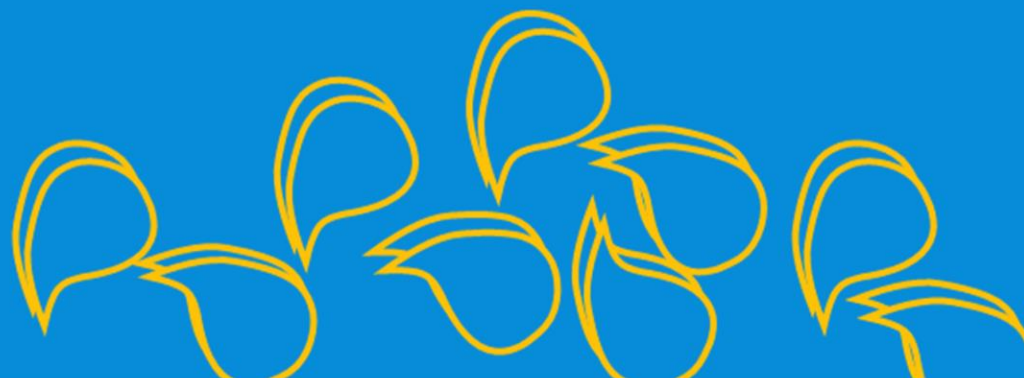
➔ O protótipo é a principal resultante final desse processo. É importante ressaltar que sempre que se achar necessário o discente pode retornar nas fases anteriores para reconfigurar o projeto ou melhorar alguma análise.



## CHEGAMOS AO FINAL DESSA JORNADA!

Espero que o conteúdo desse material tenha te ajudado de alguma forma. Para que eu possa conhecer sua percepção, envie um e-mail para [roseane.santos@ifal.com.br](mailto:roseane.santos@ifal.com.br) compartilhando suas impressões.

Obrigada!



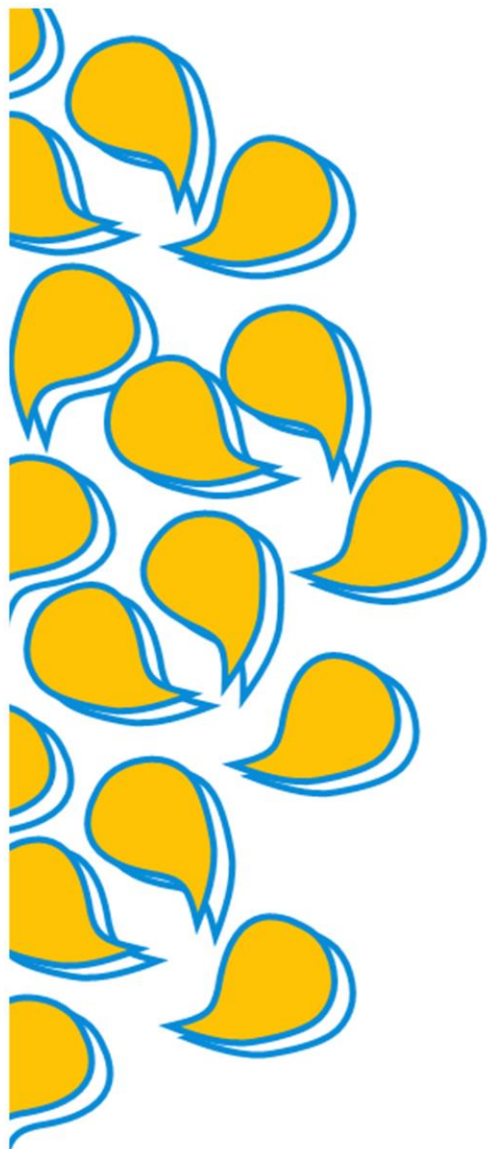


### REFERÊNCIAS CONSULTADAS para confecção do material

BAKHTIN, Mikail. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

BANDEIRA, Denise. **Materiais didáticos**. Curitiba: IESDE, 2009.

Este material utiliza imagens e vetores disponíveis gratuitamente nos sites <https://pixabay.com/pt/> e <https://www.flaticon.com/br/>



Caderno do Discente

método  
**brincante**

Este caderno pertence ao brincante



## APRESENTAÇÃO

Brincante é o ser que brinca, proporciona brincadeira, se diverte expressando-se por meio do lúdico em manifestações folclóricas, sociais que garantem o momento de divertimento pessoal e/ou com outros.

O método Brincante foi desenvolvido tendo em vista apoiar atividades de ensino no contexto do design de brinquedos. Neste material, você tem acesso à unidades de ensino organizadas em: a) cinco itens teóricos e b) um item de atividade projetual. As unidades partem dos objetivos de clarificar sobre itens teóricos, proporcionar a reflexão e apoiar a prática do projeto de brinquedos.

O material foi organizado tendo em vista referencial teórico bem como através do conhecimento da prática projetual de profissionais atuantes do projeto de brinquedos em empresas brasileiras. As seis unidades de ensino trazem um breve explicativo dos constructos a serem explorados e sugestão de atividades a serem realizadas com discentes.

Este caderno do discente foi criado para ser manuseado como um diário para acompanhamento das atividades propostas pelo docente em atividade de ensino de projeto de brinquedos. Porém, também foi pensado no intuito de instigar você a anotar suas ideias e criar livremente. É você quem dará cor e o ritmo para este material.

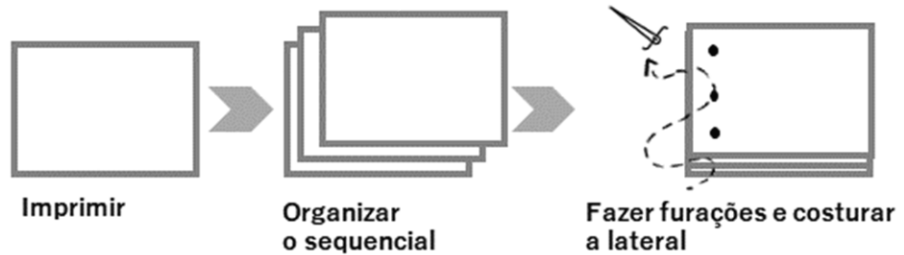
**Aproveite e tenha um bom aprendizado!**



Projeto gráfico | Roseane Santos da Silva

Porto Alegre, RS | Brasil | 2021

## como montar esse caderno





# a

LUDICIDADE  
COMO  
LINGUAGEM



*Você sabe o que é lúdico e ludicidade?*

*Sabe identificar a linguagem lúdica da cultura nacional, estadual ou municipal?*

*Faça uma pesquisa sobre as histórias, as manifestações culturais de sua região, identificando cores, estampas, cantigas, brinquedos característicos da sua comunidade e ligados a ludicidade. Crie um painel visual explorando essas informações.*

*Anote aqui suas impressões sobre o tema.*

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

UNIDADE TEÓRICA 1

clarificar+refletir



# A CRIANÇA

## como enfoque



*Apesar de existir um arsenal de bibliografia considerável que pode ajudar no entendimento sobre as etapas e domínios de desenvolvimento na infância, a aproximação com tal público proporciona uma visualização mais ampla de suas necessidades.*

*Aproxime-se de crianças fazendo visitas à uma escola ou observando crianças durante um período de tempo.*

*Anote aqui suas impressões sobre o tema.*

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

UNIDADE TEÓRICA 2

clarificar + refletir





A maior parte das indústrias fabricantes de brinquedos brasileiras concentra-se na região sudeste e sul do Brasil. Artesãos, porém estão espalhados por todo país. Conhecer indústrias, empresas e artesãos que produzem brinquedos é uma experiência interessante. Para tanto:

1/ Realize uma visita à lojas de brinquedos na cidade, observando como os produtos estão expostos e que tipo de brinquedos estão disponíveis para venda. Encontre no comércio, produtos produzidos em solo nacional, buscando informações sobre tal empresa e traçando aspectos positivos e negativos.

2/ Se houver possibilidade visite um fabricante de brinquedos artesanal ou industrial (ou ambos). Isso possibilitará que você tenha contato com esta prática.

O cliente como

# potencial DESENVOLVEDOR

Anote aqui suas impressões sobre o tema.

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



ABRINQ. Código de ética e conduta na indústria dos brinquedos 2016. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/read/12867324/codigo-de-etica-e-conduta-da-industria-debrinquedos-a-abrinq>- Acesso em: 12 abril 2021.

UNIDADE TEÓRICA 3

clarificar+refletir



# o designer como PROMOTOR DE SOLUÇÕES

*Anote aqui suas impressões sobre o tema.*

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



*Realizar experimentação do uso de brinquedos é uma possibilidade de instigar a geração de futuras novas ideias.*

*Utilize as cartas do jogo anexo ao caderno do discente iniciar uma rodada de experimentação do brincar.*

*Escolha outros brinquedos e jogos que você gosta e traga para aula para fazer outras rodadas de experimentação do jogo.*



*ABRINQ. Guia do designer 2018. Disponível em: <http://abrinq.hospedagemdesites.ws/wp-content/uploads/2018/10/Guia-do-Designer-revisado-em-08.2018.pdf> Acesso em: 21 ago. 2021.*

*WHITELEY, N. O designer valorizado. Revista Arcos. v. 1, 1998, p.69. 289.*

UNIDADE TEÓRICA 4

clarificar + refletir



7



*Explorando a Análise de Brougère (2010):  
A fim de investigar aspectos pertinentes na configuração de brinquedos analise itens propostos pelo autor Gilles Brougère na avaliação de brinquedos existentes. Realize a mesma análise explorada pelo referido autor. A ideia é verificar itens de aspectos materiais/funcionais e significações de brinquedos encontrados no mercado.*



*ABRINQ. Anuário Estatístico 2019. Disponível em: [http://www.abrinq.com.br/wp-content/uploads/2019/03/abrinq\\_anu%C3%A1rio\\_estatistico\\_2019\\_digital.pdf](http://www.abrinq.com.br/wp-content/uploads/2019/03/abrinq_anu%C3%A1rio_estatistico_2019_digital.pdf) Acesso em: 10 ago. 2020.*

*BROUGÈRE, G. Brinquedo e cultura. 8 Ed. São Paulo: Cortez, 2010.*

*MICHELET, A. Classificação de jogos e brinquedos – A Classificação I.C.C.P. In FRIEDMANN, A. et al, O direito de brincar: A Brinquedoteca. São Paulo: Ed. Scritta, 1992.*

*MOYLES, J. Só brincar? O papel do brincar na educação infantil. Porto Alegre: Artmed, 2010.*

## O brinquedo COMO RESULTADO DE NECESSIDADES

*Anote aqui suas impressões sobre o tema.*

---



---



---



---



---



---

UNIDADE TEÓRICA 5

clarificar+refletir



Explorando

## A análise de Brougère

Na página 46 do livro *Brinquedo e Cultura* da editora Cortez, o autor Gilles Brougère faz uma análise sobre aspectos dos brinquedos. Essa análise permite evidenciar a significação do brinquedo. Segue abaixo um exemplo que o autor utiliza (no livro há outro exemplo também explanado).



Fotografia do site oficial Playmobil

### Aspecto Material

**Material:** plástico

**Forma/desenho:** esboço simplificado de um ser humano

**Cor:** primárias, vivas e limitadas

**Aspecto tátil:** calor do plástico

**Reprodução de sons:** vazio (menos barulhento do que metal).

### Significações:

**Representação de uma realidade:** índio como personagem cultural entre o real e o mito retomado do romance e do cinema.

**Modificações induzidas nessa realidade:** além do mito e do tamanho reduzido, simplificação e esquematização do personagem: rosto redondo e sorridente, aspecto infantil.

**Universo imaginário representado:** o imaginário ligado ao tema (caricatura, expressão simbólica, além dos modelos históricos).

**Representação isolada ou que pertence a um universo:** pertence a dois conjuntos de personagens: à série particular em torno do tema do índio e a todos Playmobil compatíveis, intercambiáveis; é preciso destacar, também, o papel dos acessórios na constituição de um universo específico ao tamanho dos personagens.

**Impacto da dimensão funcional:** a articulação e a facilidade de manipulação têm incidências na forma.

Explorando

## A análise de Brougère

Agora, realize você uma análise semelhante a de Brougère a partir de outro brinquedo. O objetivo é que você vá criando um repertório de informações sobre itens importantes em aspectos de brinquedos.

## PRATICANDO O PROJETO DE BRINQUEDOS

Nesta unidade, sugerem-se fases de uma atividade projetual a fim de proporcionar que você vivenciar a tomada de decisões que envolve o projeto de brinquedos.

O processo de criação de um brinquedo assemelha-se a outros processos de projeto no contexto do design de produtos. Entretanto, alguns pontos de atenção são peculiares.

Cada fase apresenta a utilização de técnicas que favorecem a organização de informações ou ferramentas que ajudam na tomada de decisões. Em cada fase é preciso obter “outputs” que são as informações balizadoras de direcionamentos da próxima fase. Os *outputs* de uma fase são os *inputs* da próxima, garantindo a visualização do que se deve considerar no percurso do projeto.

A organização das ações, técnicas e ferramentas descritas são embasadas em literatura já existente bem como na observação do conhecimento de profissionais atuantes no projeto de brinquedos que foram entrevistados para embasamento desse material.

*Anote aqui itens sobre a proposta de projeto*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIDADE TEÓRICA 6

projetar





## VISÃO GERAL DAS FASES DA ATIVIDADE

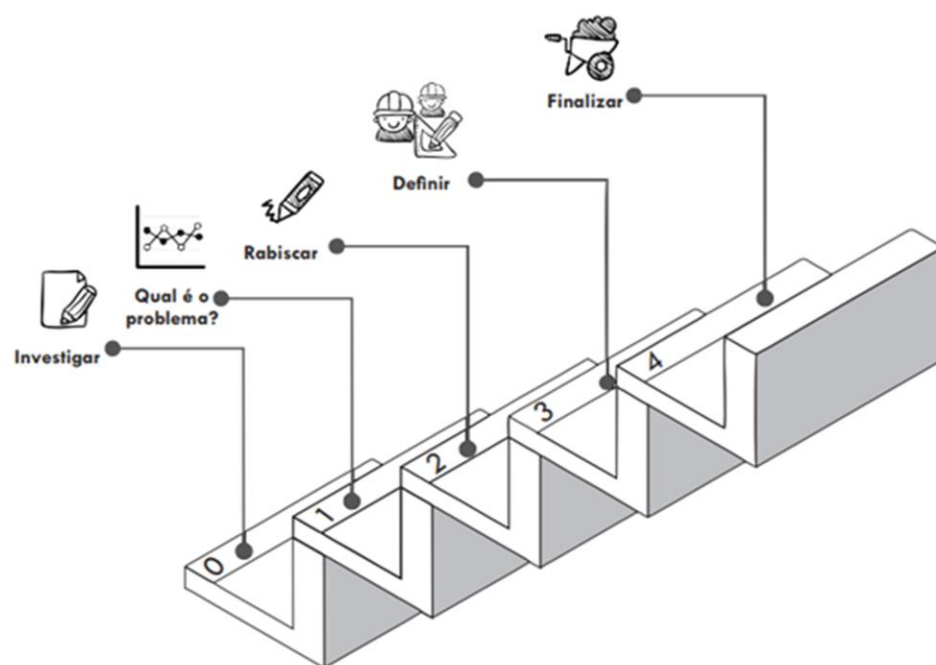


Figura 1: Organização visual das fases da atividade projetual.  
Elaborado pela autora.

Na proposição das fases desse método utilizou-se a forma cíclica de visualização das fases. Porém, o percurso que deve ser percorrido ao longo das mesmas é gradual e crescente onde vão se somando decisões e a natureza das ações.

O processo precisa ser entendido como uma escada onde o final é a construção de protótipos em proposta de uma solução para a problemática inicial.

As fases foram nomeadas Investigar; Qual é o problema?; Rabiscar; Definir; Finalizar.



A natureza metodológica dessas fases propostas são: prescritiva, pois sugere passos a serem seguidos na realização do desenvolvimento da atividade de projeto. Quanto à estrutura das fases, apesar de visualmente estarem organizadas em formato de círculo, possui um caráter linear, em que as fases precisam ser realizadas de maneira sequencial.

Sugere flexibilidade entre as fases propostas sendo de característica atemporal pois é possível retornar às ferramentas anteriores para rever decisões. Apresenta feedbacks flexíveis entre as etapas onde as decisões ações anteriores alimentam e direcionam as fases posteriores, mas sugere o retorno para revisão de resultados das técnicas e ferramentas anteriores.

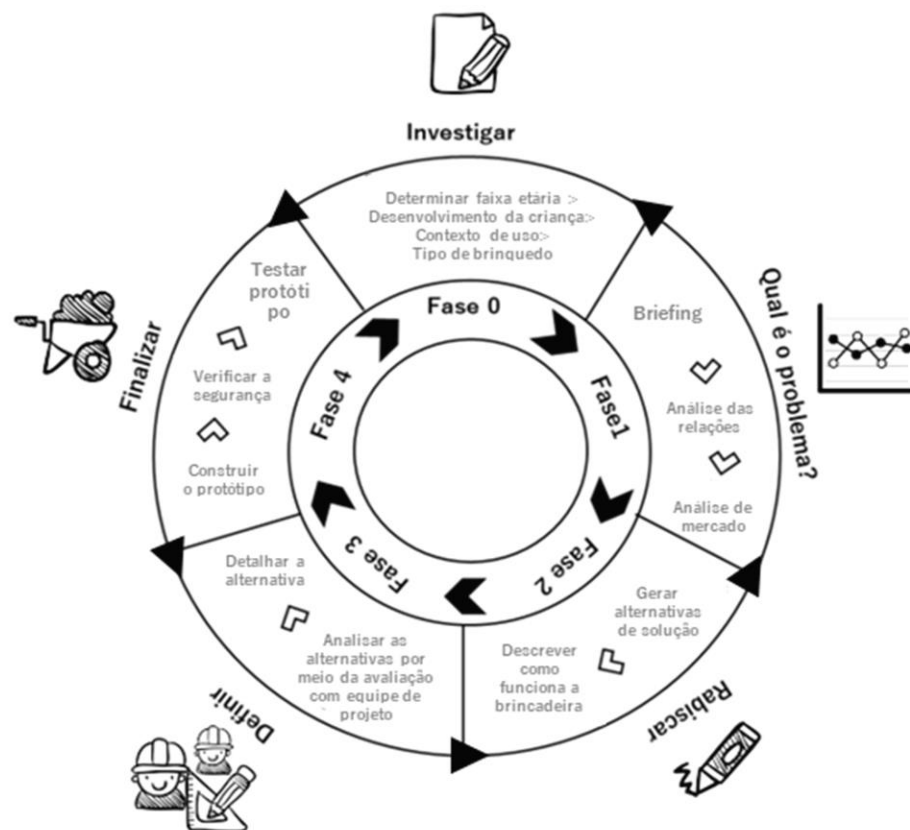


Figura 2: Organização visual das fases da atividade projetual. Elaborado pela autora.





## FASE 0: INVESTIGAR

**Delimitar faixa etária:** Embora nem todos autores se utilizem de faixas etárias para compreender as especificidades na infância, a compreensão geral das diferentes etapas e necessidades das idades na infância ajuda na compreensão do que pode ou não pode ser desenvolvido para aquele grupo de crianças.



**Desenvolvimento da criança:** Estudar as dimensões biopsicossocial da criança entendendo necessidade desses domínios.



**Contexto de Uso:** Dependendo da faixa etária, domínio do desenvolvimento (físico, cognitivo, social e emocional) existem possibilidades de explorar o contexto em que a criança está inserida. Entende-se aqui por contexto de uso: ambientes (espaços) e temáticas (utilização de temas específicos de aprendizagem).



**Tipos de brinquedo:** Apesar de ter explorado o brinquedo na Unidade teórica 5, neste ponto da pesquisa é importante resgatar tais conhecimentos e buscar conhecer tipos de brinquedos adequados para faixa etária que decidiu-se explorar no primeiro item do painel de oportunidades.

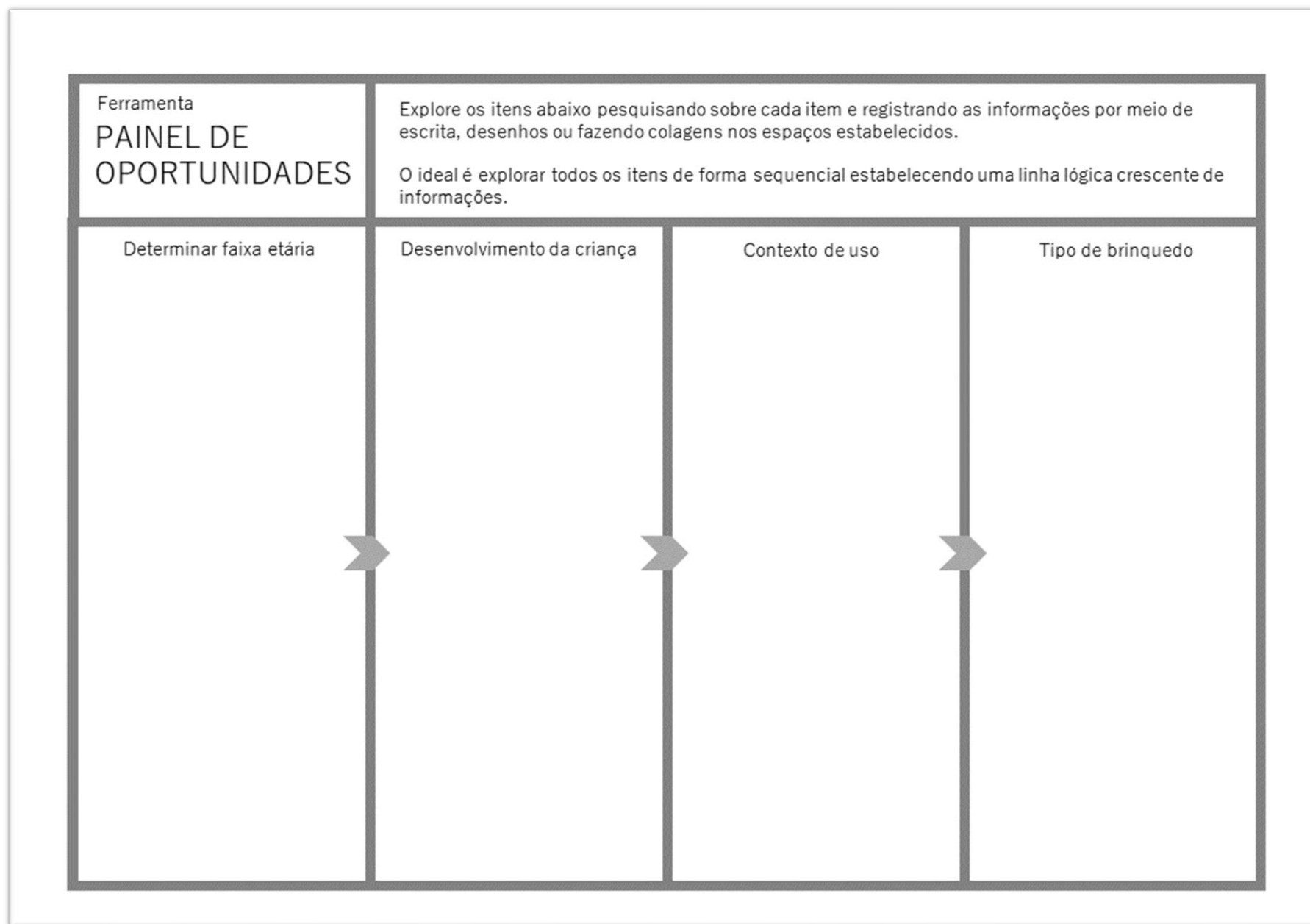
### OBJETIVO DA FASE

O início de um projeto pode ter definições bem estabelecidas ou não. A fim de auxiliar na visualização de possibilidades de investigação, esta fase tem o objetivo de pesquisar potenciais informações capazes de gerar novas ideias.

### Outputs

No livro do discente, há um espaço para que ele monte o próprio painel de oportunidades. Ao final dessa fase, o aluno terá um apanhado de informações que servem como um guia para melhor definição do problema do projeto.





Ferramenta

## PAINEL DE OPORTUNIDADES

Explore os itens abaixo pesquisando sobre cada item e registrando as informações escritas, desenhos ou fazendo colagens nos espaços estabelecidos.

O ideal é explorar todos os itens de forma sequencial estabelecendo uma linha lógica das informações.

O que  
pesquisar  
em cada  
tópico

Determinar faixa etária

Investigar as peculiaridades das faixas etárias na infância

Utilizar as classificações etárias oficiais, da Organização Mundial da Saúde ou Abring

Desenvolvimento da criança

Investigar domínios do desenvolvimento

Domínio Físico Cognitivo Emocional/ social

Investigar as deficiências relacionadas a esses domínios

Contexto de uso

Investigar contextos em que a atividade do brincar pode ocorrer

Contexto ambiente: Quarto, sala, partes da casa, sala de aula, shoppings, áreas comuns

Contexto tema: é comum explorar uma temática para desenvolver o brincar, por exemplo, dança, zoológico, ciência

Tipo de brinquedo

Investigar os tipos de brinquedos existentes

Utilizar classificação para brinquedos Abring é um caminho:

Ferramenta

## PAINEL DE OPORTUNIDADES

Explore os itens abaixo pesquisando sobre cada item e registrando as informações por escrito, desenhos ou fazendo colagens nos espaços estabelecidos.

O ideal é explorar todos os itens de forma sequencial estabelecendo uma linha lógica de informações.

*Exemplo:  
Explorando os  
primeiros meses*

Determinar faixa etária

Faixa etária de  
0-3 anos de  
idade

Em específico,  
bebês nos  
primeiros 6  
meses de vida

O crescimento corpóreo no primeiro ano de acordo com a OMS é variável para meninos e meninas bem como de países, estados e regiões geográficas. No primeiro ano

Os bebês  
crescem cerca  
de 25 cm e  
ganham por  
volta de 6 kg



Desenvolvimento da criança

Domínio físico  
Motor amplo,  
motor fino,  
psicomotor

Os movimentos  
da criança

Deitar-rolar-  
sentar-  
arrastar-se

Mexer a cabeça,  
mexer pés e mãos,  
acompanhar  
movimentos com o  
olhar,

Explorar os sentidos,  
o toque, a visão, a  
audição.

Contexto de uso

Ambiente:  
Quarto  
Berço  
Cama,  
Sofá

Tema:  
Animais,  
Natureza,  
Fauna da mata  
Atlântica  
brasileira



Tipo de brinquedo




Chocalhos  
Mordedores  
Móviles





## FASE 1: QUAL É O PROBLEMA?

**Inputs**  **Briefing:** Neste ponto do projeto é preciso definir quais os delineamentos do problema projetual que será explorado. Aconselha-se a utilização da **técnica de briefing** onde de acordo com Pazmino (2010) se determina o problema projetual respondendo as seguintes questões básicas: **O que será feito? Por quê será feito? Quais necessidades ou desejos serão atendidos? Quem irá participar efetivamente do projeto?** Outras informações podem complementar o briefing de acordo com a vontade do docente ou o repertório do discente.



**Análise das Relações (LÖBACH, 2001):** Especificar as relações envolvidas no projeto e quem as realiza é importante para identificar possíveis requisitos de construção das alternativas projetuais. Recomenda-se a utilização da técnica de Análise de Relações que, de acordo com Pazmino (2010) é um exercício que permite visualizar as relações entre: problema do projeto, produto a ser desenvolvido, usuários, ambiente e situações externas. Essa técnica se torna pertinente uma vez que é preciso enxergar as necessidades de pais, cuidadores e/ou professores que interagem com os brinquedos e que portanto também precisam ser contemplados em suas necessidades.



**Análise de Mercado (LÖBACH, 2001):** Tendo sido determinadas as questões primordiais que envolvem o problema do projeto, é possível explorar tipo de brinquedos semelhantes existentes no mercado e que possuem funções que desejam ser exploradas. Neste ponto recomenda-se realizar outras análises que avaliam produtos semelhantes como, por exemplo, análise sincrônica, estrutural, funcional, e outras que possibilitam explorar o universo de produtos disponíveis no mercado. Recomenda-se que a organização dos resultados dessas análises seja feita de forma visual com a realização de painéis que mostrem a resultante dessas análises.

### OBJETIVO DA FASE

Com uma série de informações em mãos é possível começar a determinação das faces da problemática estabelecida para o projeto. O objetivo desta fase é o de realizar a determinação de informações básicas do problema a ser explorado.



*LÖBACH, B. Design industrial: bases para a configuração dos produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.*

*PAZMINO, A. V. C. Como se faz: 40 métodos para design de produtos. São Paulo: Blücher, 2015.*

### Outputs

No livro do discente, há espaço para registrar anotações e considerações sobre cada análise. Ao final desta fase, é importante que haja uma apresentação ao grupo sobre as considerações levantadas.





## FASE 2: RABISCAR



Inputs

**Gerar alternativas de solução:** Criar desenhos e modelos que ajudem a visualizar as possíveis soluções de projeto. As propostas podem ser vistas de maneira individual em grupo sempre garantidas por meio do diálogo. O ideal é que se defina pelo menos três alternativas coerentes com as definições do briefing estipulado.



**Descrever como funciona a brincadeira:** Quando já for possível observar alternativas de desenhos interessantes para a resolução da problemática se faz pertinente observar se tais ideias possuem robustez de serem escolhidas. Para um brinquedo ser atrativo é preciso que esteja estabelecido seu: objetivo, passo a passo na realização da brincadeira (ou função que ele irá realizar) e quantas pessoas estarão envolvidas na brincadeira de uso. Sugere-se que essa verificação seja realizada com outros grupos pois quem está envolvido com a criação do brinquedo, por vezes não consegue enxergar a eficiência da proposta com clareza.

### OBJETIVO DA FASE

Ao ter as delimitações do problema do projeto, é plausível gerar possibilidades de alternativas. A fase inicia com estudos visuais e devem terminar com desenhos mais elaborados para possibilitar a visualização de alternativas.




### Outputs

Ao final dessa fase o discente deverá ter em mãos alternativas de projeto e apontando para aquela que melhor apresenta potencial de brincadeira.







Deixe umas  
folhas em  
branco para  
você  
desenhar



## FASE 3: DEFINIR



Inputs

**Detalhar a alternativa:** Escolher a melhor alternativa para o projeto dentre as geradas pode não ser uma tarefa fácil tendo em vista as limitantes de tempo, custo, viabilidade técnica. Neste ponto da pesquisa sugere-se a utilização de ferramentas de matriz de decisões que de acordo com Pazmino (2010) auxiliam a visualizar qual alternativa de projeto é mais pertinente de ser desenvolvida. Aconselha-se utilizar tal ferramenta pontuando requisitos conflituosos dentro do projeto para que se faça uma escolha pelo item mais entendido como mais importante

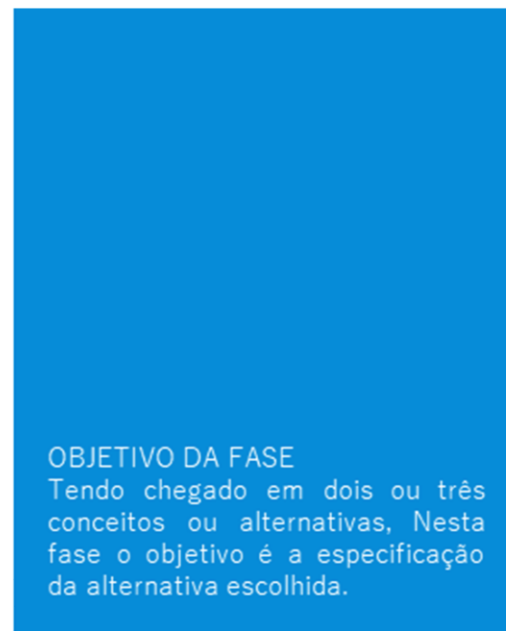


**Analisar as alternativas por meio da avaliação com equipe de projeto:** Após análise da matriz de decisões, a mesma deve apontar para a definição de apenas uma possibilidade de execução. Neste ponto, é necessário realizar o desenho técnico da alternativa escolhida determinando possíveis materiais em que o protótipo ou modelo conceitual poderá ser desenvolvido.



Outputs


A alternativa detalhada pode começar a ser confeccionada.



### OBJETIVO DA FASE

Tendo chegado em dois ou três conceitos ou alternativas, Nesta fase o objetivo é a especificação da alternativa escolhida.





Deixe umas  
folhas em  
branco para  
você fazer  
anotações

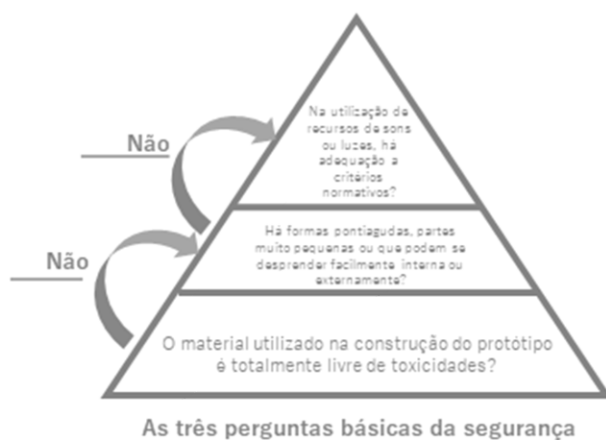


## FASE 4: FINALIZAR

**Construir o protótipo:** com os desenhos técnicos da alternativa escolhida é possível construir protótipos e verificar a viabilidade do mesmo.

### Inputs

**Verificar a segurança:** A segurança é um fator a ser verificado neste ponto do processo. Para auxiliar, foi construída a ferramenta “triângulo da segurança”. O triângulo instiga a realização de 3 perguntas distintas que fazem menção aos itens avaliadores do conjunto de normativos sobre segurança do brinquedo do INMETRO. Avaliando o protótipo construído, é preciso aplicar as três perguntas que devem receber a resposta NÃO. Do contrário o protótipo precisa ser reavaliado.



**Testar protótipo:** Conseguir realizar teste do protótipo em uso com crianças é um passo relevante para a finalização do projeto. Entretanto, é preciso ter atenção quanto às questões éticas dos testes, respeitando protocolos possivelmente existentes nas instituições. Ao conseguir viabilizar o teste, sensibilize os discentes quanto ao o que se deve observar. A funcionalidade do brinquedo, a **interação na brincadeira** e **adequações ergonômicas** são pertinentes.


### OBJETIVO DA FASE

Colocar a “mão na massa” e construir protótipos da alternativa detalhada é o objetivo dessa fase. Ao construir o modelo é preciso ter atenção especial com a segurança do protótipo criado. O objetivo é ter em mãos protótipos que possam ser considerados prontos para uso e aptos para avaliação por meio de testes.

### Outputs

O protótipo e o memorial descritivo detalhado é o resultado final desse processo. É importante ressaltar que sempre que se achar necessário o discente pode retornar nas fases anteriores para reconfigurar o projeto ou melhorar alguma análise.





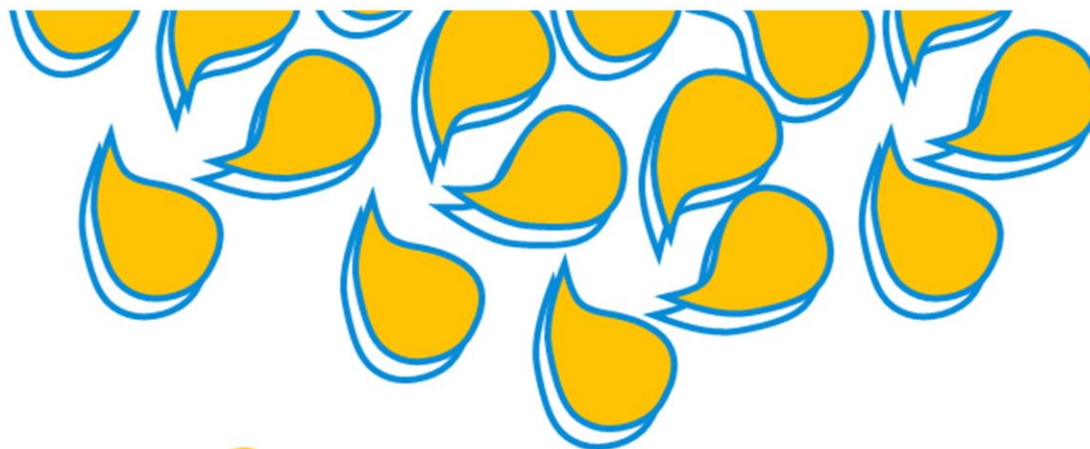
Deixe umas  
folhas em  
branco para  
você fazer  
anotações

## CHEGAMOS AO FINAL DESSA JORNADA!

Espero que o conteúdo desse material tenha te ajudado de alguma forma. Para que eu possa conhecer sua percepção, envie um e-mail para [roseane.santos@ifal.com.br](mailto:roseane.santos@ifal.com.br) compartilhando suas impressões.

Obrigada!





### REFERÊNCIAS CONSULTADAS para confecção do material

BAKHTIN, Mikail. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

BANDEIRA, Denise. **Materiais didáticos**. Curitiba, PR: IESDE, 2009.

Este material utiliza vetores disponíveis gratuitamente no site <https://www.flaticon.com/br/>

Anexo  
Cartas de um  
**Jogo**

Imprima esta página sem utilizar o verso. Recorte as cartinhas abaixo e realize as rodadas do Jogo.  
O que é o jogo?

As cartas desse jogo são apenas um motivo para relembrar coisas boas da infância e vivenciar um momento lúdico inventando histórias engraçadas.

Como jogar:

Recorte as cartas:

Com até 3 jogadores distribua uma carta para cada jogador:

O primeiro jogador lê o item de sua primeira carta e deve contar uma história envolvendo este item. O próximo jogador deve repetir a mesma história do primeiro e acrescentar a versão da história relacionada ao item a sua primeira carta:

A ação deve se repetir para todos jogadores. Quem errar a sequência das histórias contadas é eliminado.

Quem não errar nenhuma história em todas as rodadas, ganha.

**boneca**

**bola**

**pipa**

**carrinho**

**video  
game**

**ao ar  
livre**

**na minha  
casa**

**na minha  
escola**

**na minha  
creche**

**na  
pracinha**

**com meus  
padrinhos**

**com meus  
avós**

**com meus  
pais**

**com meu  
cachorro**

**com meu  
gato**



## ANEXOS

### ANEXO A: PARECER COMPESQ E APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

O parecer da Comissão de Pesquisa da Faculdade de Arquitetura é favorável a aprovação do projeto de pesquisa de número 36637, intitulado "OS BRINQUEDOS: UTILIZAÇÃO DO CONHECIMENTO DA PRÁTICA PROJETUAL DE DESIGNERS COMO BASE DE DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA PROJETUAL" sob responsabilidade do pesquisador REGIO PIERRE DA SILVA.

O projeto possui como objetivo geral "construir uma metodologia voltada ao projeto de brinquedos a partir do conhecimento explícito de áreas correlatas e do conhecimento tácito e implícito do fazer projetual de profissionais atuantes na área". Todos os elementos principais para o desenvolvimento do projeto de pesquisa, como: introdução, problema de pesquisa, objetivos metodologia e cronograma estão adequados e coerentes. Assim como, todas as questões éticas que envolvem a pesquisa.



UFRGS - PRÓ-REITORIA DE  
PESQUISA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO GRANDE DO  
SUL / PROPEAQ UFRGS



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** OS BRINQUEDOS: UTILIZAÇÃO DO CONHECIMENTO DA PRÁTICA PROJETUAL DE DESIGNERS COMO BASE DE DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA

**Pesquisador:** Régio Pierre da Silva

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 14317019.2.0000.5347

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.494.237

#### Apresentação do Projeto:

O projeto de trabalho de doutorado de Roseane Santos da Silva sob a orientação do Prof. Dr. Régio Pierre da Silva contempla a pesquisa do processo projetual para o desenvolvimento de produtos para crianças. Conforme os autores descrevem "no estudo, além de compreender questões relacionadas ao universo infantil e os brinquedos, pretende-se conhecer como profissionais que trabalham na área organizam seu processo projetual para a partir disso elaborar o método em auxílio ao projeto de brinquedos aplicada a alunos do curso de design."

Guiado pela hipótese de que a "construção de um método projetual baseado no conhecimento da prática profissional de designers de produto pode auxiliar e estimular no projeto do design de brinquedos de alunos da graduação." E por questões de pesquisa: "como o desenvolvimento de brinquedos pode ser orientado pelo conhecimento e fazer profissional de designers atuantes da área?" O estudo "trata de uma pesquisa de natureza aplicada, quanto aos objetivos é uma pesquisa de caráter exploratório. Ocorrerá por meio de entrevistas semi estruturadas com profissionais especialistas na área. Também se utilizará de observações sistemáticas com formulários semi estruturados a serem analisados de maneira qualitativa."

Conforme os autores "são encontrados em literatura estudos e metodologias sobre brinquedos baseados a partir de necessidades das indústrias do setor, entretanto, pensar um método a partir da própria prática dos profissionais configura o diferencial da presente pesquisa para o tema."

**Endereço:** Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
**Bairro:** Fátima **CEP:** 91.040-000  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-3738 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



UFRGS - PRÓ-REITORIA DE  
PESQUISA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO GRANDE DO  
SUL / PROPESQ & UFRGS



Continuação do Parecer: 3.494.237

Segundo os pesquisadores desenvolveu-se uma metodologia baseada na Design Science Research, estabelecida nas seguintes etapas: Etapa1 – revisão teórica e sistemática onde ocorre o reconhecimento de informações bibliográficas principais que balizarão a aplicação das demais etapas. Esta etapa é prevista como teórica, portanto sem interação com pessoas

Etapa 2-organizada em 4 fases sequenciais onde ocorre o desenvolvimento do trabalho propriamente dito através da configuração da metodologia projetual aplicada a brinquedos e teste de uso com o público alvo. Na terceira atividade desta etapa o contato com pessoas começa a acontecer:

III) Projeto de artefato selecionado: Nessa fase é onde serão utilizadas técnicas para coletar informações específicas para o desenvolvimento da metodologia projetual a ser desenvolvida. No presente trabalho tem-se em vista a participação de especialistas. Com as seguintes ações e técnicas:

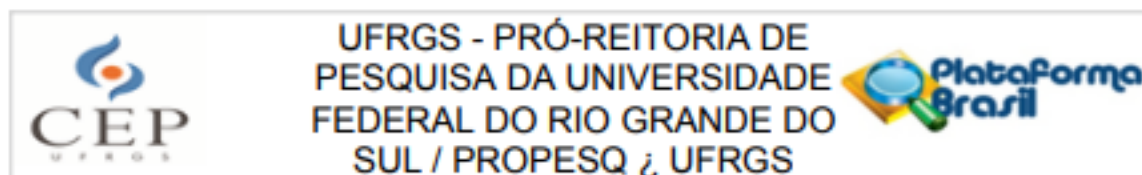
a) Ação 1: delimitação de especialistas para aplicação de técnicas de aquisição do conhecimento e aplicação de pré-teste de formulário.

Perfil dos especialistas: os profissionais com formação em Design/Desenho Industrial que trabalham na área da criação de brinquedos (em empresas, indústrias, escritórios onde haja o desenvolvimento de brinquedos). Os profissionais serão elencados a partir de pesquisa prévia em sites das empresas, sites de currículos online, indicação ou pesquisa em trabalhos já existentes sobre o assunto. Pretende-se entrevistar 4 profissionais que tenham esse perfil. O contato com os profissionais será realizado procurando-se encontrar as seguintes características: - Disponibilidade e acessibilidade: o especialista deve ser solícito em colaborar com processo; - Motivado: o especialista deve ter boa articulação para expressar suas informações, fornecendo termos adequados a área de formação na qual a pesquisa se instala; - A par da relevância do estudo: saber da importância de suas informações para o contexto estudado; - Conhecimento relevante: ser alguém de formação e práticas notáveis de acordo com o objetivo da pesquisa.

Os profissionais serão elencados a partir de pesquisa prévia em sites das empresas, sites de currículos online, indicação ou pesquisa em trabalhos já existentes sobre o assunto.

b) Ação 2: Em seguida, após o contato com os especialistas, pré-testes realizados e formulários delimitados, duas técnicas serão aplicadas para se conhecer aspectos específicos sobre o fazer projetual de designers atuantes no setor de brinquedo.

A primeira técnica a ser realizada será a aplicação de entrevistas que possuem o caráter presencial individual (em torno de 90 minutos para cada especialista) e semiestruturadas (com a aplicação de um formulário construído com bases na revisão de literatura) no intuito de delimitar conhecimento



Continuação do Parecer: 3.494.237

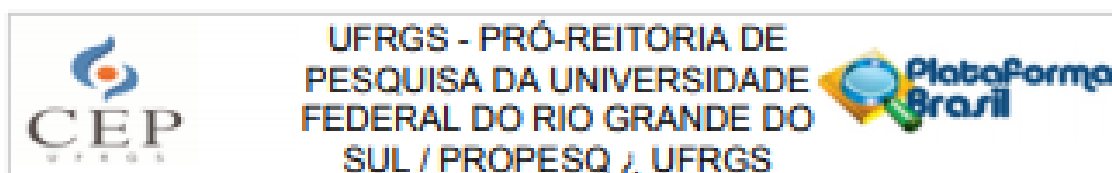
explícito dos entrevistados sobre o projeto de brinquedos. Essa entrevista ocorrerá (quando possível) nos ambientes de trabalhos dos respectivos observados e após os entrevistados estarem cientes dos termos da pesquisa e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A entrevista será realizada seguinte forma: (i) explica-se a importância da pesquisa e o que se espera obter em relação ao conhecimento; (ii) pede-se ao especialista que ele responda as questões referente as questões de maneira mais clara possível e deixando claro que ele pode acrescentar opiniões ou notas que ele achar pertinente; (iii) Filma-se a entrevista para obter mais segurança para a coleta e análise dos dados.

Em um segundo momento os mesmos especialistas passarão a aplicação da segunda técnica que é o protocolo verbal também de maneira individual (com duração máxima de 120 min). Como a ênfase da presente pesquisa está no aprofundamento da prática projetual de designers nessa técnica pretende-se obter considerações respeito do conhecimento tácito e implícito dos especialistas quando realizam seu processo de criação de brinquedos.

O protocolo verbal será realizado seguinte forma: (i) Explica-se ao sujeito da pesquisa como se dará a aplicação da técnica e pede-se ao especialista que ele gere o processo de desenvolvimento de um brinquedo como se estivesse na sua prática profissional a partir de um lançamento de um problema projetual na área; (ii) Disponibiliza-se materiais de desenho para que o especialista possa utilizar, sistematizando seu pensamento; (iii) O especialista será orientado a realizar explicações sobre seu processo através da narrativa do que ele está fazendo no momento da aplicação da técnica; (iv) A aplicação da técnica será registrada por vídeo.

IV) Desenvolvimento do artefato, ou neste caso da Metodologia. "Criação da modelagem do método projetual proposto e representação do mesmo de maneira gráfica. Em seguida, o artefato criado será enviado para a avaliação dos especialistas a fim de que os mesmos possam opinar sobre o método gerado." Em seguida, o método será testado como modelo de referência em turmas de estudantes dos cursos de design. Segundo os autores "nessa fase pretende-se observar se o método criado foi aprovado pelos alunos, se trouxe melhorias no processo projetual, quais foram as melhorias e quais as sugestões para possíveis ajustes no método."

Perfil da turma para aplicação do teste: disciplina onde ocorra o desenvolvimento de projetos e em que os alunos estejam em semestres avançados e, portanto, com conhecimento prévio sobre métodos projetuais. Pretende-se aplicar o em uma turma com aproximadamente 20 alunos já deliberado pela professora responsável e pelo coordenador do curso de Desenho Industrial da Universidade Federal de Santa Maria . Os passos utilizados serão os seguintes: (a) Será lançada



Continuação do Projeto: 3-484.237

uma proposta de desenvolver brinquedo com a utilização do método projetual criado; b) Após a experimentação, ocorre a aplicação de um questionário elucidando a contribuição do método projetual para os alunos envolvidos. Pretende-se aplicar o método em pelo duas turmas distintas e de instituições igualmente distintas.

Etapa 3 – onde as considerações finais serão realizadas compondo avaliações sobre a pesquisa e projeções sobre trabalhos futuros.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

O objetivo geral da pesquisa é "Construir uma metodologia em auxílio ao projeto de brinquedos a partir do conhecimento de áreas correlatas e do fazer projetual de profissionais atuantes na área voltado a facilitação do projeto de brinquedos para alunos de graduação em design."

Como objetivos específicos são citados:

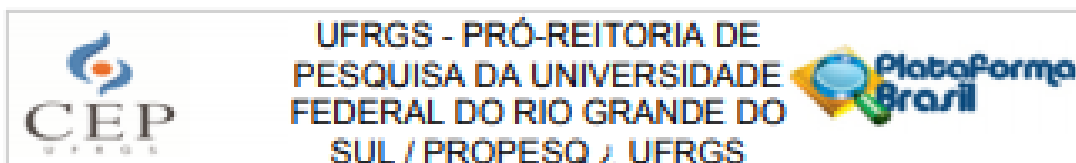
- Investigar em bibliografia especializada necessidades específicas pertinentes a métodos projetuais, gestão do conhecimento bem como relacionados à infância, o brinquedo e ao brincar;
- Identificar aspectos conceituais e processuais da atividade projetual de brinquedos através de entrevistas com profissionais atuantes na área;
- Analisar e categorizar o conhecimento delimitado sobre o projeto de brinquedos para crianças;
- Indicar uma metodologia que auxilie no processo de desenvolvimento de produtos de brinquedos;
- Avaliar a metodologia criada a partir da interação com alunos de cursos de design.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Na redação dos risco são apontados os procedimentos que asseguram a participação voluntária, sem custo e anônima. Para o procedimento de entrevista com especialistas os pesquisadores apontam: "Como a participação exige um aprofundamento será realizada em dois dias consecutivos para se evitar cansaço e fadiga. Você, participante da presente pesquisa, tem o benefício de contribuir diretamente para o desenvolvimento da metodologia projetual que irá auxiliar indiretamente na melhoria do ensino na área do design de brinquedos. Lembrando que a sua recusa não resultará em nenhum prejuízo em relação ao pesquisador responsável e sua instituição."

Já para o procedimento aplicado aos alunos os pesquisadores apontam que há "Possível constrangimentos do aluno ao testar um método que poderá estar analisando de certo modo

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
 Bairro: Foz de Azevedo CEP: 91.040-000  
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
 Telefone: (51) 3308-3738 Fax: (51) 3308-4585 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 3.484.237

também o seu desempenho como alunos. A coleta de dados será realizada no ambiente de sala de aula previamente avisado pela professora responsável da disciplina.”

Como benefícios os pesquisadores afirmam que “os participantes da presente pesquisa, tem o benefício de contribuir diretamente para o desenvolvimento método projetual que irá auxiliar indiretamente na melhoria do ensino na área do design de brinquedos.”

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O estudo está bem estruturado, com objetivos claros e pertinentes. O referencial teórico apresentado no texto do projeto está bem fundamentado, e a metodologia descrita indica a exequibilidade da pesquisa.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Entre os documentos anexados para apreciação estão:

- Folha de rosto adequada.
- Projeto de Pesquisa com todos os elementos necessários para a compreensão do estudo, referências.
- Cronograma adequado.
- O formulário da Plataforma Brasil adequado
- Carta de anuência da Comgrad do Desenho Industrial da UFSM adequada.
- A redação dos TCLEs adequada aos diferentes procedimentos.
- Foram submetidos também roteiro de entrevistas, questionário, texto de convite aos participantes

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Seguindo as correção da primeira versão do projeto submetida a este comitê, restaram ainda as seguintes pendências:

1. Roteiro do questionário com alunos. Em anexo está o roteiro de aplicação da ferramenta. Menciona-se o questionário de avaliação da metodologia, porém este questionário não está descrito no anexo, nem no projeto. - **PENDÊNCIA ATENDIDA**, foi anexado questionário aos arquivos submetidos
2. Corrigir a descrição de riscos e benefícios no formulário da Plataforma Brasil, e conferir se está escrito da mesma forma nos TCLEs. - **PENDÊNCIA ATENDIDA**. –

**Endereço:** Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
**Cidade:** Farroupilha **CEP:** 91.040-060  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-3738 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



UFRGS - PRÓ-REITORIA DE  
PESQUISA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO GRANDE DO  
SUL / PROPEQ UFRGS



Continuação do Parecer: 3.494.237

3. No TCLE a ser aplicado aos alunos aconselha-se revisar erros de digitação no documento e tornar mais claro o procedimento conforme relatado no projeto:

"(a) Será lançada uma proposta de desenvolver brinquedo com a utilização do método projetual criado; b) Após a experimentação, ocorre a aplicação de um questionário elucidando a contribuição do método projetual para os alunos envolvidos." Como o procedimento de aplicação da ferramenta foi detalhado na segunda versão e menciona-se que o experimento será registrado em fotografia. Aconselha-se que no TCLE conste a cedência de uso de imagem.- PENDÊNCIA ATENDIDA

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Aprovado.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1357654.pdf	20/07/2019 17:13:11		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	brochura.pdf	20/07/2019 17:12:40	Roseane Santos da Silva	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_ CEP_3438055.pdf	20/07/2019 17:10:47	Roseane Santos da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	teleprofissionais.pdf	20/07/2019 17:05:59	Roseane Santos da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclealunos.pdf	20/07/2019 17:05:46	Roseane Santos da Silva	Aceito
Cronograma	Cronogramadapesquisa.pdf	20/07/2019 16:38:30	Roseane Santos da Silva	Aceito
Outros	questionariocavaliativo.pdf	20/07/2019 16:34:19	Roseane Santos da Silva	Aceito
Outros	Textodeconviteaosentrevistados.pdf	15/06/2019 11:56:58	Régio Pierre da Silva	Aceito
Declaração de Pesquisadores	CartaRose.pdf	15/06/2019 11:16:35	Roseane Santos da Silva	Aceito
Outros	Roteirodecomosalunos.pdf	15/06/2019 11:12:11	Roseane Santos da Silva	Aceito

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
Bairro: Farrowilha CEP: 90.040-060  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefones: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propeq.ufrgs.br

## ANEXO B: CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA DOS DISCENTES DO CURSO DE DESENHO INDUSTRIAL DA UFSM.



Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Artes e Letras  
Departamento de Desenho Industrial  
Curso de Desenho Industrial

### Carta de concordância de participação de pesquisa

Eu, Carolina Iuva de Mello, de CPF [REDACTED], professora no curso de Desenho Industrial, na Universidade Federal de Santa Maria venho por meio desse confirmar a participação dos alunos da turma da disciplina Laboratório Profissionalizante de Utensílios do curso de Desenho Industrial na pesquisa da doutoranda Roseane Santos da Silva intitulada: Os brinquedos: utilização do conhecimento da prática projetual de designers como base de desenvolvimento de metodologia projetual que está sendo desenvolvida no curso de Pós graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Atenciosamente,

Carolina Iuva de Mello

Professora do Departamento de Desenho Industrial da UFSM  
SIAPE 1679649

De acordo,

Volnei Antônio Matté

Coordenador do curso de Desenho Industrial da UFSM  
SIAPE 1294271

Prof. Volnei Antônio Matté  
Coordenador do Curso de Desenho Industrial  
SIAPE 1294271  
Portaria nº 170/2018/CAL/UFSM



