

Alais Souza Ferreira

**LUDIFICAÇÃO E GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE
SELEÇÃO DE ESTRATÉGIA INSTRUCIONAL APLICADA À
GESTÃO DE DESIGN, ASSOCIADA À ABORDAGEM
SISTÊMICA E À PROTOTIPAGEM DE SERVIÇO**

Dissertação submetida ao Programa de
Pós-graduação em Design da
Universidade Federal de Santa
Catarina para a obtenção do Grau de
Mestre em Design.
Orientador: Prof. Dr. Luiz Fernando
Gonçalves de Figueiredo

Florianópolis
2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Ferreira, Alais Souza

Ludificação e gamificação no processo de seleção de estratégia instrucional aplicada à gestão de design, associada à abordagem sistêmica e à prototipagem de serviço / Alais Souza Ferreira ; orientador, Luiz Fernando Gonçalves de Figueiredo, 2019.

345 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Design, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

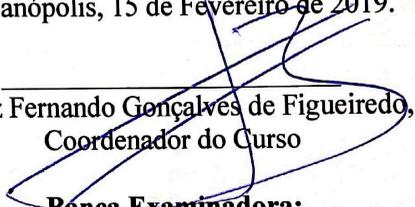
1. Design. 2. Estratégias Instrucionais (Gamificação; Ludificação). 3. Gestão de Design. 4. Abordagem Sistêmica. 5. Prototipagem de Serviço. I. Figueiredo, Luiz Fernando Gonçalves de. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Design. III. Título.

Alais Souza Ferreira

**LUDIFICAÇÃO E GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE
SELEÇÃO DE ESTRATÉGIA INSTRUCIONAL APLICADA À
GESTÃO DE DESIGN, ASSOCIADA À ABORDAGEM
SISTÊMICA E À PROTOTIPAGEM DE SERVIÇO**

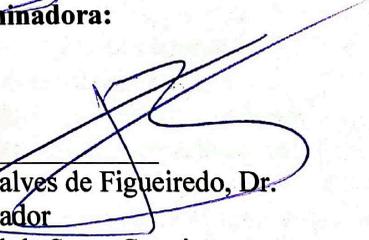
Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de
“Mestre em Design” e aprovada em sua forma final pelo Programa de
Pós-Graduação em Design.

Florianópolis, 15 de Fevereiro de 2019.



Prof. Luiz Fernando Gonçalves de Figueiredo, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:



Prof. Luiz Fernando Gonçalves de Figueiredo, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Milton Luiz Horn Vieira, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Celio Teodorico dos Santos, Dr.
Universidade Estadual de Santa Catarina
(Membro externo)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus que me concedeu a vida, a Jesus que me resgatou do pecado, e ao Espírito Santo que me ajuda a todo momento.

Ao meu orientador Luiz Fernando Gonçalves de Figueiredo pelos ensinamentos, por compartilhar sua experiência de gestão de design, abordagem sistêmica, gamificação e ludificação, por ter me acolhido no seu Laboratório de Pesquisa Núcleo de Abordagem Sistêmica do Design – NAS Design – desde o início do mestrado e por toda sua ajuda e auxílio que foram fundamentais para a finalização desta pesquisa. Muito obrigada, sou muito grata a Deus por ter te colocado em minha vida!

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina pela oportunidade. E a CAPES por disponibilizar uma bolsa que proporcionou a realização desta pesquisa. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Ao Núcleo de Abordagem Sistêmica do Design – NAS Design – pela oportunidade de realizar uma pesquisa aplicada, em um ambiente tão interessante e desafiador como em uma instituição de ensino direcionada a educação infantil e de jovens aprendizes. Certamente, essa experiência contribui não apenas para meu crescimento acadêmico e profissional, como também para meu crescimento pessoal.

Aos colegas do NAS Design que desde o início foram verdadeiros amigos, sempre dispostos a ajudar e contribuir para a minha pesquisa ao compartilharem os seus conhecimentos e as suas experiências. Muito obrigada à equipe que colaborou para a coleta de dados desta pesquisa: Ricardo Straioto, Marco Weis, Karina Weber, Isabel Victoria, Carina Silva, Glauba Cestari e a Larissa Berlatto. Agradecimento especial a Carina Scandolaro da Silva pelo auxílio na revisão do conteúdo dessa dissertação e por estar sempre presente e disposta a me ajudar, assim como pelas discussões e reflexões durante o mestrado.

A diretoria da IDES, a Coordenadora, a Auxiliar de Coordenação e a Professora Pedagoga do CEIG, a Coordenadora, ao Orientador Educacional e a Educadora de Sala do NUFT, por terem aberto as portas da instituição para a realização do Projeto Anjo Verde (com foco no projeto piloto de capacitação de jovens aprendizes) que proporcionou a realização aplicada desta pesquisa.

Aos membros da banca, Prof. Milton Luiz Horn Vieira e Prof. Celio Teodorico dos Santos por terem aceitado o convite e pelas contribuições para o aprimoramento dessa pesquisa.

Ao meu Pastor Siegmar e a Pastora Simone por todo apoio espiritual e conselhos que dia após dia me aproximam cada vez mais de Jesus Cristo e do nosso Pai Celestial que é Deus.

A minha irmã Daiane Bispo e ao meu cunhado Tiago Bispo, por todo apoio e incentivo nos momentos difíceis que passei durante o período de Mestrado.

Ao meu pai Nei Ferreira, por todo apoio disponibilizado para que os meus sonhos venham a ser realizados e por sempre ter me incentivado a estudar. A minha mãe Marta Cristina que está ao meu lado em todos os momentos de minha vida sejam bons ou ruins. Obrigada mãe e pai, por todos os ensinamentos que me transformaram na pessoa que eu sou.

RESUMO

Esta pesquisa está voltada para a área de gestão de design associada à abordagem sistêmica – baseada na produção, serviços e usuários – das comunidades criativas envolvidas nos projetos do Núcleo de Abordagem Sistêmica do Design (NAS Design), pois a gestão e os serviços de tais projetos podem ser aperfeiçoados, para torná-los mais atraentes para os atores. A comunidade acadêmica passou a investigar os fenômenos abarcados nas atividades que envolvem desafios e elementos de jogos em dinâmicas de ensino e de treinamento empresarial. Evidencia-se a oportunidade de inserir a ludificação e a gamificação como estratégias na gestão de design para auxiliar no gerenciamento de processos, pessoas, produtos e serviços. Assim, objetiva-se prototipar um processo de seleção de estratégia instrucional de ludificação ou de gamificação aplicada à gestão de design, associada à abordagem sistêmica e à prototipagem de serviço, de Projetos do NAS Design, mais precisamente, no projeto de extensão intitulado “Anjo Verde” (com foco no projeto piloto de capacitação de jovens aprendizes realizado na Irmandade do Divino Espírito Santo). Dessa forma, foi realizada esta pesquisa de natureza teórica e aplicada, com abordagem qualitativa e objetivos exploratórios. Quanto aos procedimentos técnicos, divide-se em duas fases: a primeira apresenta a fundamentação teórica, constituída por pesquisa bibliográfica dos temas gestão de design, abordagem sistêmica, design de serviço (prototipagem), ludificação e gamificação (estratégias instrucionais); e a segunda abrange a pesquisa aplicada em que foi realizada uma pesquisa-ação (composta pelas técnicas de observação participante, diário de bordo, seminário de coleta de dados e entrevista). O método de pesquisa desdobrou-se em quatro partes, sendo realizadas apenas as três primeiras: Explorar (etapa 1); Coletar (etapa 2); Analisar (etapa 3). Ao final, as informações coletadas foram organizadas em diagramas visuais. A ludificação possui foco nas pessoas e é entendida como instrumento utilizado para promover uma experiência. Trata-se de um sistema aberto e abstrato em que os próprios atores criativos constroem o processo pela participação voluntária. Além disso, é uma estratégia livre e espontânea que tem o divertimento acima de qualquer outro propósito. A gamificação, por sua vez, possui foco no processo e é compreendida como o resultado da combinação de um conjunto de elementos de jogos que produziram determinada experiência. É um sistema fechado e concreto em que o gestor define o processo e o resultado, e os atores usuários participam obrigatoriamente, e é uma estratégia estruturada que tem o propósito instrucional acima do

divertimento incluindo, também, a diversão. Evidencia-se que a gestão de design associada à abordagem sistêmica auxilia na prática de gestão, na identificação da estratégia instrucional mais adequada para determinado contexto e como colocá-la em prática. Por isso, foi elaborado um diagrama de bloco que sugere como acontece esse processo de seleção. A ludificação e a gamificação contribuem para a instrução da equipe e do usuário, e são compreendidas como estratégias de inovações tecnológicas para alcançar inovação social que pode impactar a estrutura das organizações em todos os níveis, mudando a forma como interagem, viabilizam e comportam novas relações, públicos, processos, práticas e outras formas de engajamento.

Palavras-chave: Gamificação. Ludificação. Estratégias Instrucionais. Gestão de Design. Abordagem Sistêmica. Prototipagem de Serviços.

ABSTRACT

This research focuses on design management associated with the systemic approach – based on production, services and users – to creative communities involved in the projects developed within the study group called Núcleo de Abordagem Sistemica do Design (NAS Design), since the management and services of such projects can be improved in order to make them more appealing for its actors. The academic community started to investigate the phenomena covered by activities that involve challenges and elements of dynamic games used for education and corporate training. It is evident the opportunity to introduce the ludification and the gamification as design management strategies to assist in the management of processes, people, products and services. Thus, the objective here is prototyping a process for selecting instructional strategy of ludification or gamification applied to design management, associated with the systemic approach and to the prototyping service, in the NAS Design projects, in particular, the extension project called “Anjo Verde” (focusing on the pilot project for young apprentices training held at Irmandade do Divino Espírito Santo). Therefore, this research was conducted, following its theoretical and applied nature with qualitative approach and exploration objectives. As for the technical procedures, this work is divided in two stages: the first one presents the theoretical foundation, consisting of a bibliographical research on the themes design management, systemic approach, service design (prototyping), ludification and gamification (instructional strategies); and the second covers the applied research in which a research-action was carried out (composed by participant observation techniques, logbook, data collection seminar and interview) following Thiollent’s (2011) method. The research method unfolded into four parts, being performed only the first three: Explore (step 1); Collect (step 2); Analyze (step 3). Afterwards, the information collected was organized into visual diagrams. The ludification focuses on people and it is known as an instrument used to promote an experience. It is an open and abstract system in which the creative actors themselves build the process through voluntary participation. Also, it is a free and spontaneous strategy that has the fun above any other purpose. The gamification, on the other hand, focuses on process and it is known as the result of the combination of a set of elements of games that produced certain experience. It is a concrete and closed system in which the manager sets the process and the outcome, and the actor-users participate compulsorily. Besides, it is a structured strategy that has the

instructional purpose above the fun including, also, the fun. It is evidenced that the design management associated with the systemic approach assists in management practice, as well as in identifying the most appropriate instructional strategy for the given context and how to put it into practice. Hence, it was elaborated a block diagram that suggests how this selection process happens. The ludification and gamification contribute to the instruction of both team and user, and they are understood as technological innovation strategies to achieve social innovation that may impact the structure of organizations at all levels, changing the way they interact, enable and involve new relationships, public, processes, practices, and other forms of engagement.

Keywords: Gamification. Ludification. Instructional Strategies. Design Management. Systemic Approach. Prototyping Services.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama de síntese referente à caracterização geral da pesquisa.....	35
Figura 2 - Linha do tempo da Gestão de Design.....	40
Figura 3 - Diagrama Sistêmico dos níveis de Gestão de Design.....	45
Figura 4 - Método Sistêmico.....	57
Figura 5 - Elementos do sistema de design como processador de informações.....	58
Figura 6 - Taxonomia de protótipos.....	63
Figura 7 - Componentes das estratégias instrucionais.....	66
Figura 8 - Metodologia de design instrucional SG+.....	67
Figura 9 - Formulário de auxílio na organização das informações.....	67
Figura 10 - Linha do tempo da ludificação.....	70
Figura 11 - Diagrama de síntese do conceito de ludificação.....	75
Figura 12 - Aspectos do Lúdico.....	83
Figura 13 - Definição dos tipos de jogos.....	85
Figura 14 - Modelo de Kevin Werbach.....	86
Figura 15 - Principais elementos de jogos.....	89
Figura 16 - Tipos de jogadores conforme Bartle.....	90
Figura 17 - Verbos de engajamento que direcionam a ação no comportamento do jogador.....	91
Figura 18 - Linha do tempo da gamificação.....	93
Figura 19 - Círculo mágico é o espaço delimitado que cria uma barreira entre a atividade de jogo e a realidade.....	95
Figura 20 - Fatores principais da gamificação.....	101
Figura 21 - Resultado das aplicações da gamificação encontrado nos artigos.....	105
Figura 22 - Diagrama de síntese dos métodos de gamificação.....	110
Figura 23 - Processo do design centrado no jogador (<i>Player Centered Design</i>).....	111
Figura 24 - Formas de pensar em um jogo.....	114
Figura 25 - Situando e diferenciando a ludificação e a gamificação... ..	114
Figura 26 - Diagrama de síntese das abordagens instrucionais.....	117
Figura 27 - Direção estratégica da gestão de design.....	118
Figura 28 - Relação entre as áreas incluídas na pesquisa.....	119
Figura 29 - Contribuições do design de serviço para os níveis de gestão de design.....	121
Figura 30 - Gestão, design e gamificação.....	122
Figura 31 - Inserção das estratégias instrucionais nos níveis de gestão de design.....	123

Figura 32 - Relação dos níveis de tomada de decisão de gestão de design com a pirâmide de gamificação.....	125
Figura 33 - Similaridade no processo de implementação da gamificação e gestão de design.	126
Figura 34 - Diagrama Sistêmico referente às relações entre gestão de design, abordagem sistêmica, prototipagem de serviço e estratégias instrucionais.	127
Figura 35 - Diagrama sistêmico referente à gestão de design associada à abordagem sistêmica e a prototipagem de serviço para auxiliar na aplicação das estratégias intrucionais.....	128
Figura 36 - Linha do tempo desta pesquisa.....	130
Figura 37 - Fase 1, Pesquisa Teórica.	131
Figura 38 - Definição dos elementos para esta pesquisa.....	133
Figura 39 - Etapas Pesquisa-ação.....	135
Figura 40 - Diagrama sistêmico com as relações de interação.....	142
Figura 41 - Mapa conceitual das atividades do NUFT.....	148
Figura 42 - Nuvem de palavras com os requisitos e interesses levantados pela professora pedagoga.....	149
Figura 43 - Segundo e terceiro encontros de capacitação com os jovens aprendizes do NUFT.....	152
Figura 44 - Aplicação dos protótipos em contexto real.	153
Figura 45 - Primeiro Seminário de coleta de dados, Parte 3.	158
Figura 46 - Primeiro seminário de coleta de dados, parte 4.	159
Figura 47 - Pesquisadores complementando a ilustração desenvolvida no primeiro seminário de coleta de dados.....	160
Figura 48 - Equipe refletindo e discutindo os assuntos.....	161
Figura 49 - Nuvem de palavras da discussão e reflexão sobre ludificação.....	162
Figura 50 - Nuvem de palavras da discussão e reflexão sobre gamificação.	163
Figura 51 - Nuvem de palavras da discussão e reflexão sobre ludificação e gamificação serem iguais ou diferentes.....	163
Figura 52 - Diagrama sistêmico (ilustração) referente à ludificação e gamificação.	166
Figura 53 - Nuvem de palavras do conceito de ludificação.	169
Figura 54 - Nuvem de palavras do conceito de gamificação.	169
Figura 55 - Nuvem de palavras da discussão sobre ludificação e gamificação serem iguais ou diferentes.	171
Figura 56 - Nuvem de palavras sobre a possibilidade do processo ser ludificado e gamificado ao mesmo tempo.	172

Figura 57 - Complementação do diagrama sistêmico (ilustração) referente à ludificação e gamificação.	174
Figura 58 - Diagrama sistêmico da discussão sobre a relação entre ludificação, gamificação e gestão de design.	177
Figura 59 - Diagrama sistêmico de quando aplicar a ludificação e a gamificação na gestão de design.	179
Figura 60 - Início da construção do diagrama sistêmico referente ao como escolher entre ludificação e gamificação para serem aplicadas na gestão de design.	183
Figura 61 - Diagrama sistêmico final referente ao como escolher entre ludificação e gamificação para serem aplicadas na gestão de design..	184
Figura 62 - Instruções do Encaixa-Letra.	197
Figura 63 - Instruções do Quebra-cabeça Tridimensional.....	198
Figura 64 - Regras do Bamboleto.....	199
Figura 65 - Nuvem de palavras sobre a presença da ludificação ou da gamificação no Bamboleto (visão dos jovens e da educadora do NUFT).	200
Figura 66 - Nuvem de palavras sobre a presença da ludificação ou da gamificação no Encaixa-Letra (visão dos jovens e da educadora do NUFT).....	201
Figura 67 - Nuvem de palavras sobre a presença da ludificação ou da gamificação no Quebra-Cabeça Tridimensional (visão dos jovens e da educadora do NUFT).....	201
Figura 68 - Nuvem de palavras sobre o processo de construção dos produtos (grupo Encaixa-letra).....	202
Figura 69 - Nuvem de palavras sobre o processo de construção dos produtos (grupo Quebra-Cabeça tridimensional).	203
Figura 70 - Nuvem de palavras sobre o processo de construção dos produtos (grupo Bamboleto).	204
Figura 71 - Nuvem de palavras sobre a contribuição da ludificação e da gamificação para o design (jovens).	205
Figura 72 - Nuvem de palavras sobre a contribuição da ludificação e da gamificação para o design (educadora).....	206
Figura 73 - Diagrama de bloco com o processo de seleção entre ludificação e gamificação para serem aplicadas na gestão de design. ...	218
Figura 74 - Diagrama sistêmico com as diferenças entre ludificação e gamificação.	224
Figura 75 - Diagrama sistêmico com as divergências e as convergências da ludificação e da gamificação.	225
Figura 76 - Diagrama Sistêmico com a síntese das relações entre os conceitos.....	227

Figura 77 - Diagrama com a síntese dos processos de ludificação e de gamificação.....	229
Figura 78 - Ambiente Perestroika.	231
Figura 79 - Ambiente <i>Quest to Learn</i>	232
Figura 80 - Ambiente <i>Vittra Telefonplan School</i>	233
Figura 81 - Diagrama sistêmico com a contribuição da ludificação e da gamificação para a gestão de design.	234
Figura 82 - Diagrama com a síntese da aplicação da ludificação e da gamificação.	236
Figura 83 - Revisão Sistemática.....	263
Figura 84 - Resultados Bibliométricos ampliado.	263
Figura 85 - Relações entre criatividade, design de serviço e gamificação.	265
Figura 86 - Diagrama de bloco da RSL.	271
Figura 87 - Mapa mental com a síntese da análise qualitativa.	274

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Abordagem comparativa entre conceitos de Design e Gestão.	42
Quadro 2 - As 10 personalidades identificadas pela IDEO.	48
Quadro 3 - Definição dos <i>stakeholders</i>	50
Quadro 4 - Definições necessárias pertinentes a cada participante do projeto.	51
Quadro 5 - Modelo de competências e habilidades para a equipe e gestor de design.	52
Quadro 6 - Teorias de Gestão.	54
Quadro 7 - O que pode ser adjetivado como sistêmico.	56
Quadro 8 - Definições de gamificação.	97
Quadro 9 - Principais diferenças entre os jogos e a gamificação.	100
Quadro 10 - Correlação de temperamento.	126
Quadro 11 - Cronograma das atividades de capacitação dos jovens aprendizes.	150
Quadro 12 - Agenda de recompensa.	240
Quadro 13 - Identificação e relações com a criatividade, design de serviço e gamificação.	264
Quadro 14 - Portfólio Final das referências bibliográficas de Artigos.	272
Quadro 15 - Portfólio Final das referências bibliográficas de Teses e Dissertações.	273

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultado das buscas.....	30
Tabela 2 - Resultado das buscas.....	268
Tabela 3 - Resultado das buscas de Artigos, Livros e Capítulos de Livros.	270
Tabela 4 - Resultado das buscas de Teses e Dissertações.	270

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADR – *Action Design Research*
APLs – Arranjos Produtivos Locais
CCE – Centro de Comunicação e Expressão
CIEB – Centro de Inovação para Educação Brasileira
CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DESIS – *Design for Social Innovation and Sustainability*
DMI – *Design Management Institute*
DPLP – Dicionário Priberam da Língua Portuguesa
FURB – Fundação Universidade Regional de Blumenau
GSF – *Gamification Service Framework*
IDES – Irmandade do Divino Espírito Santo
MDA – *Mechanics, Dynamics, Aesthetics*
NAS Design – Núcleo de Abordagem Sistemática do Design
NUFT – Núcleo de Formação e Trabalho
NUI/CEIG – Núcleo da Infância/Centro de Educação Infantil Girassol
NUI/NAE – Núcleo da Infância/Núcleo Arte Educação
NML – *New Media Literacies*
ONGs – Organizações Não Governamentais
RPG – *Role-playing game*
RSL – Revisão Sistemática da Literatura
RTL – Revisão Tradicional da Literatura
SED/SC – Secretaria de Estado de Educação/Santa Catarina
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	27
1.1	CONTEXTO DA PESQUISA E PROBLEMA	27
1.2	OBJETIVOS	29
1.2.1	Objetivo geral	29
1.2.2	Objetivos específicos	30
1.3	JUSTIFICATIVA.....	30
1.4	CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA	33
1.5	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	36
1.6	ADERÊNCIA AO PROGRAMA	37
1.7	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	37
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	39
2.1	GESTÃO DE DESIGN	39
2.1.1	Design e Gestão.....	41
2.1.2	Níveis da Gestão de Design.....	44
2.1.3	Aplicação.....	46
2.1.4	Teoria da Gestão de Design.....	53
2.2	ABORDAGEM SISTÊMICA DA GESTÃO DE DESIGN..	55
2.3	DESIGN DE SERVIÇOS	60
2.4	ESTRATÉGIAS INSTRUCIONAIS	65
2.4.1	Ludificação	68
2.4.1.1	Histórico.....	69
2.4.1.2	Conceito	71
2.4.1.3	Aplicabilidade	76
2.4.1.4	Processo	81
2.4.2	Gamificação	84
2.4.2.1	Histórico.....	92
2.4.2.2	Conceito	94
2.4.2.3	Aplicabilidade	103

2.4.2.4	Processo	108
2.4.3	Divergências entre Ludificação e Gamificação	113
2.5	ABORDAGEM SISTÊMICA NA GESTÃO DE DESIGN ASSOCIADA À PROTOTIPAGEM DE SERVIÇO PARA A TOMADA DE DECISÃO NA APLICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS INSTRUCIONAIS EM DIFERENTES CONTEXTOS	118
2.5.1	Síntese	127
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	129
3.1	FASE 1 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	130
3.2	FASE 2 – PESQUISA-AÇÃO	133
3.2.1	Descrição do campo de observação	138
3.2.2	Procedimentos em campo.....	139
3.3	SISTEMAS DO OBJETO DE ESTUDO.....	141
4	PESQUISA APLICADA	143
4.1	PARTE 1 – EXPLORAR.....	143
4.1.1	Fase Exploratória e Tema de Pesquisa	143
4.1.1.1	Resultados da Observação Participante: Caso Projeto Piloto Capacitação de Jovens	146
4.1.2	Colocação dos Problemas.....	155
4.1.3	O Lugar da Teoria e Hipóteses	156
4.2	PARTE 2 – COLETAR	156
4.2.1	Campo de Observação, Amostragem e Representatividade Qualitativa	156
4.2.2	Seminário de coleta de dados com a Equipe do NAS Design	157
4.2.2.1	Resultados do Primeiro Seminário de coleta de dados	162
4.2.2.2	Resultados do Segundo Seminário de coleta de dados	168
4.2.3	Coleta de Dados com a Equipe do Projeto Anjo Verde.	191
4.2.3.1	Observação participante durante a capacitação dos Jovens	193
4.2.3.1.1	<i>Encaixa-Letra</i>	<i>197</i>
4.2.3.1.2	<i>Quebra-cabeça Tridimensional</i>	<i>198</i>

4.2.3.1.3	<i>Bamboleto</i>	199
4.2.3.2	Entrevista grupal com os jovens aprendizes e a educadora do NUFT - IDES	200
4.2.3.3	Entrevista individual com a professora pedagoga do CEIG - IDES	206
4.2.3.4	Entrevista individual com os pesquisadores do projeto Anjo Verde	208
4.3	PARTE 3 - ANALISAR.....	210
4.3.1	Aprendizagem e Saber Formal versus Saber Informal .	210
4.3.2	Plano de Ação	215
5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	219
5.1	ESTRATÉGIAS INSTRUCCIONAIS: LUDIFICAÇÃO E GAMIFICAÇÃO.....	219
5.2	GESTÃO DE DESIGN ASSOCIADA À ABORDAGEM SISTÊMICA E À PROTOTIPAGEM DE SERVIÇO PARA AUXILIAR NA APLICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS INSTRUCCIONAIS (LUDIFICAÇÃO E GAMIFICAÇÃO).....	227
5.3	QUANDO APLICAR A LUDIFICAÇÃO E A GAMIFICAÇÃO NA GESTÃO DE DESIGN: PROCESSO DE SELEÇÃO.....	235
6	CONCLUSÃO	243
	REFERÊNCIAS.....	249
	APÊNDICE A – Revisão Sistemática da Literatura (RSL)	263
	APÊNDICE B – Revisão Sistemática da Literatura (RSL)	267
	APÊNDICE C – Observação Participante 1.....	281
	APÊNDICE D – Observação Participante 2.....	285
	APÊNDICE E – Observação Participante 3.....	287
	APÊNDICE F – Entrevista Grupal (Focus Group)	291
	APÊNDICE F – Observação Participante da Entrevista Grupal com os Jovens e Educadora do NUFT	303

APÊNDICE G – Entrevista Individual Estruturada com a Professora Pedagoga.....	305
APÊNDICE H – Entrevista individual semiestruturada Equipe Projeto Anjo Verde 1.....	307
APÊNDICE I – Entrevista individual semiestruturada Equipe Projeto Anjo Verde 2.....	309
APÊNDICE J – Entrevista individual semiestruturada Projeto Anjo Verde 3.....	311
APÊNDICE K – Artigos publicados em revistas e congressos ao longo do Mestrado	313
ANEXO A – Declaração de Autorização da IDES Florianópolis.....	315
ANEXO B – Termo de Autorização do laboratório de pesquisa NAS Design	317
ANEXO C – Autorização da Entrevista em Grupo realizada no NUFT (IDES Florianópolis)	319
ANEXO D – Autorização da Entrevista via email com a Professora Pedagoga do CEIG (IDES Florianópolis)....	321
ANEXO E – Fichas de Avaliação do Encaixa-Letra (Professora CEIG e Educadora NUFT)	323
ANEXO E – Fichas de Avaliação do Encaixa-Letra (Jovens Aprendizes NUFT)	324
ANEXO E – Fichas de Avaliação do Encaixa-Letra (Pesquisadores NAS Design)	325
ANEXO F – Instruções Encaixa-Letra	329
ANEXO G – Fichas de Avaliação do Quebra-Cabeça Tridimensional (Professora CEIG e Educadora NUFT) 331	
ANEXO G – Fichas de Avaliação do Quebra-Cabeça Tridimensional (Jovens Aprendizes NUFT).....	332
ANEXO G – Fichas de Avaliação do Quebra-Cabeça Tridimensional (Pesquisadores NAS Design)	333
ANEXO H – Instruções Quebra-Cabeça Tridimensional	337

ANEXO I – Fichas de Avaliação do Bamboleto (Professora CEIG e Educadora NUFT).....	339
ANEXO I – Fichas de Avaliação do Bamboleto (Jovens Aprendizes NUFT)	340
ANEXO I – Fichas de Avaliação do Bamboleto (Pesquisadores NAS Design)	341
ANEXO J – Instruções Bamboleto	345

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO DA PESQUISA E PROBLEMA

A gestão de design tem como principal finalidade aperfeiçoar a comunicação entre todos os envolvidos. Esta busca promover o melhor gerenciamento de pessoas, projetos, processos e procedimentos que estão relacionados aos produtos ou serviços, ambientes e experiências que fazem parte da sociedade (BEST, 2012). A gestão de design também considera a qualidade, ao adotar uma abordagem holística que integra a produção de bens, serviços, marketing, recursos humanos, meio ambiente, qualidade de vida, ética e responsabilidade social, com uma visão técnica e estratégica (MOZOTA, 2011; MARSHALL JUNIOR; ROCHA; MOTA, 2012).

Neste contexto, o design vem ampliando seu campo de atuação de maneira estratégica, não se restringindo somente a elaboração e produção de produtos ou à prestação de serviços. Sob este novo olhar, que privilegia a abordagem sistêmica entende-se o processo como o estudo holístico dos sistemas e suas principais interdependências (BERTALANFFY, 2014; MORIN, 2005; VASCONCELLOS, 2013). Segundo Capra (2010, p. 50), a discussão sobre a abordagem sistêmica, com ênfase no pensamento processual, foi enfatizada “pela primeira vez pelo biólogo austríaco Ludwig Von Bertalanffy” (criador da Teoria Geral dos Sistemas) “no final da década de 30, e foi posteriormente” explorada “na cibernética durante a década de 40”.

O design de serviço ajuda o gestor de design a inovar, criar novos, ou aperfeiçoar serviços, tornando-os mais úteis, usáveis e desejáveis para os clientes, bem como eficientes e eficazes para as organizações. Deste modo, é um campo holístico, multidisciplinar e integrativo, uma vez que conecta as áreas de marketing, design, gestão de empresa e pesquisa de cliente (MORITZ, 2005).

O mercado ligado à gamificação e à ludificação está claramente crescendo ano a ano. De acordo com Quadros (2015), Vianna *et al.* (2013) e Alves (2015), a comunidade acadêmica passou a investigar os fenômenos que abarcam as atividades que envolvem desafios e elementos de jogos, em dinâmicas de ensino e em treinamento empresarial. Tal fato permite inserir estas abordagens como estratégias na gestão de design, que auxiliam o gerenciamento de processos, pessoas, produtos e serviços.

Atualmente, existem diversas iniciativas na área da educação que utilizam a gamificação ou a ludificação, como estratégias que orientam os valores, visões, missões e ações perante o mundo. Dentre estas,

menciona-se: *Vittra Telefonplan School* (Suécia); *Quest to Learn* (Nova York); e a Perestroika (Brasil).

A escola *Vittra Telefonplan School* “compreendeu que a educação também acontece nas relações espaciais do local em que as crianças se encontram, e o design foi um instrumento fundamental para essa transformação” (SILVEIRA, 2016, p. 129). Esta é uma escola sueca com espaços lúdicos: cavernas para estudos individuais; laboratórios para descobertas e exploração de cores, materiais e formas; e palco para apresentação e compartilhamento de ideias entre alunos. Este ambiente ludificado torna o aprendizado interessante, envolvente e interativo, bem como faz com que as crianças gostem de estar na escola, sintam-se motivadas, aprendam a enfrentar desafios e desenvolvam competências para o século 21, como a comunicação, empatia, confiança e concentração.

Quest to Learn é uma escola da rede pública de Nova York que promove experiência pedagógica usando a lógica dos jogos (gamificação).

A escola nasceu da parceria entre designers da organização não governamental (ONG) *Institute of Play*, do sistema público de Nova York, e a organização *New Vision for Public Learning*, que buscaram criar um lugar capaz de integrar espaços físicos ou virtuais de aprendizagem, que se estendessem pela escola e que também fossem além dela (SILVEIRA, 2016, p. 130).

Nesta escola, embora a tecnologia seja aplicada no dia a dia, o professor é um profissional valorizado e é visto como um transmissor e designer de conteúdos, ou seja, “os educadores trabalham lado a lado com um designer de aprendizagem e com um designer de jogos, a fim de pensar os conteúdos com criatividade e ludicidade” (SILVEIRA, 2016, p. 130).

A Perestroika¹ é uma escola livre de atividades criativas, localizada em cinco capitais brasileiras, que também disponibiliza cursos online para todo o mundo e *in company* para todo o país. Desde 2010, a escola vem pesquisando iniciativas educacionais disruptivas ao redor do mundo. No ano de 2018, a Perestroika desenvolvia os cursos com metodologia própria, denominada *Experience Learning*, que é baseada em oito pilares de iniciativas educacionais disruptivas, como: a tecnologia; a descentralização; personalização; narrativa e condução (ludificação); gamificação; desescolarização; escola mais vida; e

¹ Para mais informações: <https://www.perestroika.com.br/peres-o-que/>.

experiência. O propósito desta escola é ajudar a transformar o mundo em um lugar criativo, subversivo, sensível e do bem. A Perestroika acredita que o ambiente de aprendizado pode ser leve e divertido, para tanto precisa ter diversidade e multiplicidade na educação.

No Estado de Santa Catarina, a Secretaria de Estado de Educação (SED/SC) tem buscado melhorar a educação por meio da adoção de soluções tecnológicas nas escolas da rede estadual. Com o intuito de atingir esse objetivo, a SED/SC firmou uma parceria com o Centro de Inovação para Educação Brasileira (CIEB) e a Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), para a implementação de um espaço, onde os professores da rede pública de ensino possam aprender, aperfeiçoar-se e vivenciar novas metodologias de ensino (ensino híbrido, cultura *maker*, gamificação, curadoria na cultura digital, aprendizagem colaborativa, avaliação e tecnologias digitais, educomunicação, programação e robótica, plataformas adaptativas e aprendizagem baseada em projetos), com vistas a melhorar suas atividades em sala de aula (SECRETÁRIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, 2018).

Assim, mediante o exposto, propõe-se o seguinte problema de pesquisa: Como o processo de ludificação e de gamificação pode contribuir para a gestão de design? Como e quando incorporar essas estratégias instrucionais no contexto dos projetos do Núcleo de Abordagem Sistêmica do Design (NAS Design)?

Além disso, durante o desenvolvimento da pesquisa, percebeu-se que existem outras perguntas que ainda não foram respondidas, por não ser percebida a diferenciação explícita e consolidada entre as áreas de ludificação e de gamificação, são estas: esses conceitos são iguais ou diferentes? Quais as divergências e as convergências entre os conceitos? Como esses conceitos contribuem para a gestão de design? Quando, como e em quais situações aplicar cada uma destas estratégias na gestão de design? A partir desse estudo, conseguiu-se perceber que a ludificação e a gamificação podem ser áreas distintas que se complementam.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Prototipar um processo de seleção de estratégia instrucional de ludificação ou de gamificação aplicado à gestão de design, associado à abordagem sistêmica e à prototipagem de serviço, de projetos do Núcleo de Abordagem Sistêmica do Design (NAS Design), mais precisamente, no projeto de extensão intitulado “Anjo Verde”.

1.2.2 Objetivos específicos

- Mapear estudos referentes à gestão de design, à abordagem sistêmica e ao processo de prototipagem de serviços, para a compreensão das intersecções entre essas áreas;
- Aprofundar o conhecimento e a diferenciação entre a ludificação e a gamificação, como possíveis estratégias para o design instrucional;
- Especificar o processo de seleção de estratégias instrucionais de ludificação e de gamificação em diferentes contextos da gestão de design, por meio da aplicação prática no projeto de extensão intitulado “Anjo Verde”, realizado pelo NAS Design.

1.3 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa, conforme Severino (2007), justifica-se pela motivação pessoal que originou do desejo da mestrandia em estudar questões relativas às experiências diversificadas na educação, sob o ponto de vista da gestão de design, abordagem sistêmica e design de serviço. O interesse pelo tema começou quando a pesquisadora cursou, em 2015 no terceiro trimestre, a disciplina sobre a abordagem sistêmica da gestão de design com foco na inovação, na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que teve como trabalho final o artigo, publicado na revista *Projética* (FIGUEIREDO *et al.*, 2017), referente à análise do design do livro impresso, digital e do hiperlivro, sob a visão da abordagem sistêmica. Neste artigo, vislumbrou-se a possibilidade de incluir jogos aos livros digitais, denominados hiperlivros, sendo que a partir disso surgiu à oportunidade de realizar uma pesquisa na área de gamificação no NAS Design, que já vinha desenvolvendo estudos nessa área, direcionados aos pequenos grupos produtivos.

Cabe destacar que o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

A relevância científica para a pesquisa encontra-se na Revisão Sistemática da Literatura (RSL) (Apêndice B), realizada nas bases de dados com a seguinte *string* de pesquisa (Tabela 1):

Tabela 1 - Resultado das buscas.

String	Scopus	SciELO	Web of Science	CAPES	ProQuest	Total
("prototyp*" OR "model*") AND ("service* design*" OR "service* develop*" OR "service* innovation*") AND (("gamific*" OR "learn*" OR "simulat*" OR "experienc*" OR ("gamific*" OR (manag* OR strateg*)) OR (("gamific*" OR "learn*" OR "simulat*" OR "experienc*") AND (manag* OR strateg*)))	173	76	73	140	633	1095

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

A RSL possibilitou identificar três pesquisas que relacionam a prototipagem de serviços com a gestão de design, abordagem sistêmica e gamificação:

1) A primeira pesquisa, realizada por Patrício (2016), aborda o método gamificado *IdeaChef* (jogo de tabuleiro que usa metáforas de culinária), que integra conceitos de design de serviços à técnicas de resolução de problemas e inovação empresarial, para converter ideias de alto potencial em conceitos de trabalho ou protótipos;

2) A segunda pesquisa, dos estudiosos Klapztein e Cipolla (2016), remete ao modelo de aplicação do *Gamification Service Framework* (GSF) – Estrutura de Gamificação do Serviço -, que pode ser entendido como o método de prototipagem rápida que combina a metodologia de *Action Design Research* (ADR) – Pesquisa-Ação em Design -, design de jogo (*gamification*) e design de serviço (jornada do serviço) para gerenciar serviços de forma simples;

3) A terceira pesquisa, realizada por Rau, Zbiek e Jonas (2017), contempla o protótipo de serviço, chamado *role-playing* (jogo de interpretação de papéis ou jogo de representação), usado para simular interações entre clientes e funcionários, sendo que os planos de serviço fornecem gráficos do processo das atividades de entrada e saída, necessárias para a entrega do serviço.

O termo ludificação não entrou na RSL, pois quando esta foi realizada ainda não era prevista a inserção do termo na pesquisa. Apenas em 2018, quando o NAS Design começou um projeto piloto para capacitação de jovens aprendizes na Instituição do Divino Espírito Santo (IDES), localizada na cidade de Florianópolis (WEBER; VICTORIA; FIGUEIREDO, 2018), foi percebida a necessidade do desenvolvimento de uma pesquisa na área de ludificação e de gamificação. Por este motivo, foi proposto que a pesquisa apresentada nesta dissertação fosse realizada na IDES, fato que tornou possível o desejo da mestranda de trabalhar na área de experiências diversificadas para a educação, gestão de design, abordagem sistêmica e design de serviço com foco em prototipagem.

Salienta-se que a aplicação das estratégias de ludificação e de gamificação no contexto de gestão de design é relevante porque, dependendo do perfil da equipe e do usuário, pode auxiliar no engajamento destes durante todo o processo, tornando-o mais colaborativo. Este aspecto é mais claramente evidenciado quando os usuários são jovens ou crianças, considerando-se que, por já nasceram no mundo dos jogos, possuem mais facilidade em absorver o conteúdo inserido nos processos ludificados ou gamificados. (CARLAN SÁ, 2004; MCGONIGAL, 2012; VIANNA et al., 2013; FERREIRA; SANTOS, 2014; DALLAGNOL, 2016).

Para Carlan Sá (2004, p. 30), “[...] o jogo, a brincadeira, o lazer enquanto atividades livres, gratuitas, são protótipos daquilo que representa a atividade lúdica e longe estão de se reduzirem apenas a atividades infantis”. Assim, é possível transpor a ludificação para as atividades dos jovens e dos adultos em ambientes organizacionais.

Além disso, evidencia-se que o lúdico deve ser interpretado como uma ferramenta capaz de criar situações de troca e construção de aprendizados. Por meio da associação de conceitos como o design de ludicidade, é possível não só propor algo físico como também um novo processo ou metodologia que, por meio “da previsão de atividades divertidas e interessantes para o público alvo, pode incentivá-los a adotar novos estilos de vida” (GUIMARÃES, 2017, p. 176).

Formanski (2016) identificou, por meio de uma revisão de literatura (composta por artigos, livros, sites e dissertações), que apesar da gamificação ter surgido em 2002 e estar em constante crescimento, ainda existem poucos estudos que mencionam como de fato ela é aplicada e os benefícios disso. Esta estratégia tem feito parte de muitas áreas de conhecimento, principalmente das relacionadas com a inovação. Como mencionado, o mercado relacionado à gamificação está crescendo ano a ano. Segundo Quadros (2015), Vianna *et al.* (2013) e Alves (2015), a comunidade acadêmica passou a investigar os fenômenos envolvidos nas atividades que envolvem desafios e elementos de jogos em dinâmicas de ensino e de treinamento empresarial.

Hoss (2014) informa que há uma severa escassez de pesquisas sobre o processo de prototipagem de serviços não só no Brasil, mas também na literatura internacional. “A pesquisa sobre as etapas posteriores do projeto de serviço é vaga e a prototipagem de serviço é uma área em que a pesquisa é severamente ausente” (HOSS, 2014, p. 21). O autor ainda relata que “embora o potencial de criação de protótipos de serviço seja explícito para a área, a prática real ainda precisa ser melhor estudada” (HOSS, 2014, p. 21).

Porém, para alcançar resultados significativos, segundo Rau, Zbiek e Jonas (2017), é necessário primeiramente analisar o contexto da prestação de serviços pela visão holística, para compreender não apenas os clientes e seus processos, mas também os sistemas nos quais eles estão incorporados. Dentre as técnicas de pesquisa qualitativa que contribuem para esta análise destacam-se as entrevistas pessoais e as observações diretas das interações dos clientes com um serviço. O processo de análise do contexto abrangente pode revelar interdependências críticas, fatores influenciadores e obstáculos escondidos, que podem se apresentarem como oportunidades para inovação e melhorias.

Assim, inicialmente foi efetuada a coleta de dados (entrevistas, observações e etc.) junto aos pesquisadores que trabalham no NAS Design e estão envolvidos nos projetos de gestão de design associada a abordagem sistêmica. Ressalta-se que esta equipe é especialista nesta área. A partir destes dados propõe-se um processo de seleção para a aplicação da ludificação e da gamificação, com vistas a auxiliar os pesquisadores na tomada de decisão direcionada à gestão de design desses projetos.

Neste sentido, busca-se estudar a gestão de design associada à abordagem sistêmica e à prototipagem de serviços para auxiliar os pesquisadores no processo de seleção de estratégias instrucionais, como a ludificação e a gamificação, tornando possível a sua aplicação nos projetos do NAS Design, da UFSC.

Atualmente, o NAS Design possui em andamento quatro projetos que levam em consideração os aspectos lúdicos ou os elementos gamificados. No entanto, esta pesquisa limita-se ao projeto “Anjo Verde”, que teve como projeto-piloto a capacitação de jovens aprendizes. A escolha deste Projeto apoiou-se em dois motivos: (i) o projeto iniciou no momento em que a pesquisadora já fazia parte do laboratório, o que possibilitou o acompanhamento de todo o processo; (ii) o processo instrucional dos alunos e o produto desenvolvido por eles possuem características de ludificação e de gamificação, que não foram evidenciadas pelos participantes durante as aulas, fato que permitiu a sua análise e a realização da pesquisa aplicada.

1.4 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA

Ao buscar a estruturação dos procedimentos e a confiabilidade dos resultados obtidos na pesquisa, será realizado um estudo sobre os métodos de pesquisa a fim de selecionar o método adequado ao problema proposto. Conforme Gil (2014), Almeida (2011) e Creswell (2010), a presente pesquisa classifica-se: pela **natureza** como **teórica** e **aplicada**; pela **abordagem** como **qualitativa**; e pelos **objetivos** como **exploratória**. Os dados serão coletados por meio da técnica de **pesquisa bibliográfica** (começando pela revisão tradicional da literatura e evoluindo para a revisão sistemática da literatura) que será combinada com o método de **pesquisa-ação**, no qual se utilizará como instrumentos a observação participante, o registro (diário de bordo), seminário de coleta de dados e a entrevista.

A pesquisa-ação é uma pesquisa social de base empírica, que segundo Thiollent (2005, p. 16):

[...] é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema

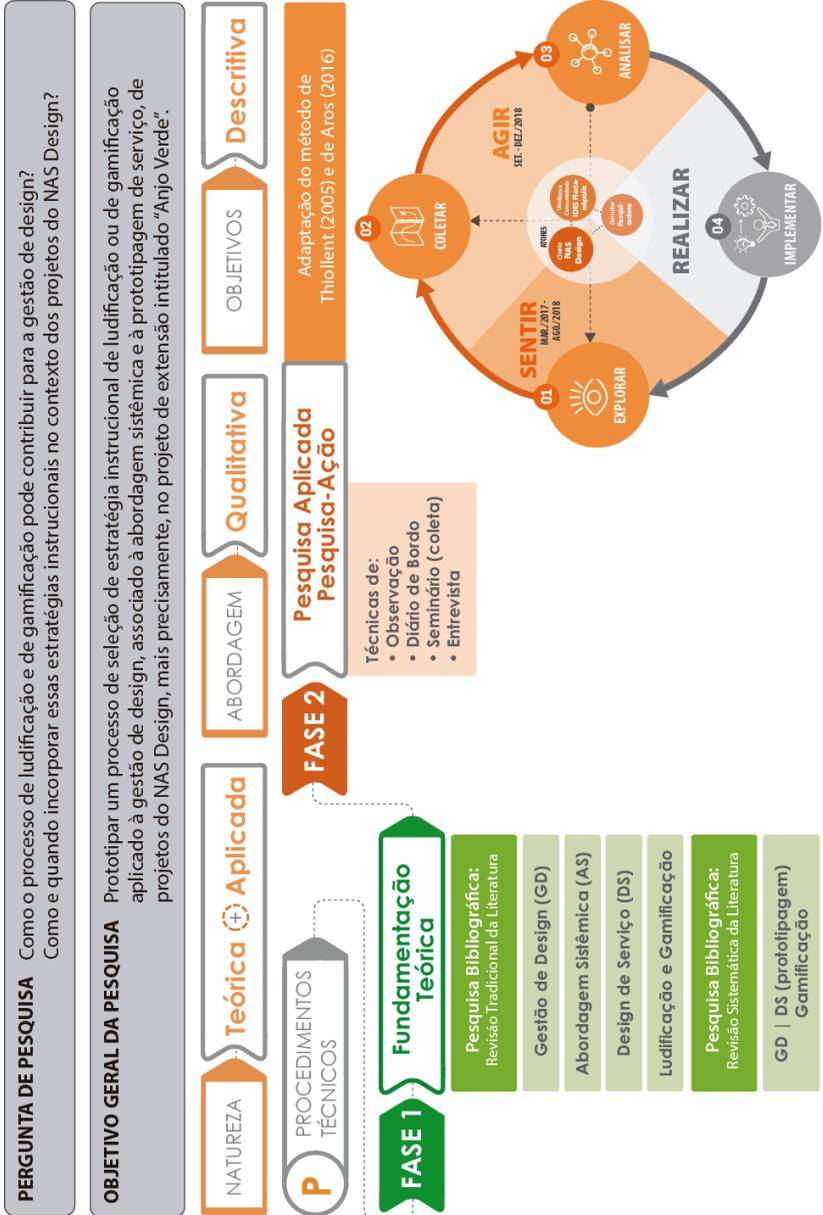
coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Os teóricos da pesquisa-ação propõem a substituição da objetividade pela relatividade observacional, “segundo a qual a realidade não é fixa e o observador e seus instrumentos desempenham papel ativo na coleta, análise e interpretação dos dados” (GIL, 2014, p. 31). “A pesquisa-ação se propõe a uma ação deliberada, visando uma mudança no mundo real, comprometida com um campo restrito, englobando em um projeto mais geral e submetendo-se a uma disciplina para alcançar os efeitos do conhecimento” (CHIZZOTTI, 1991, p. 100).

O **objeto deste estudo** é o NAS Design, que fica localizado no Centro de Comunicação e Expressão (CCE) da UFSC. Segundo as definições de Gil (2014) e Almeida (2011), a **população da presente pesquisa** é composta pelo coordenador do laboratório de pesquisa e por 15 colaboradores (dentre eles alunos de graduação, mestrado e doutorado). A **amostra** caracteriza-se como não probabilística e inclui o coordenador do laboratório, bem como oito colaboradores selecionados intencionalmente pela pesquisadora por: serem especialistas na área de gestão de design, com ênfase na abordagem sistêmica; por participarem dos projetos do NAS Design; por possuírem algum conhecimento teórico em relação à ludificação e à gamificação; e por estarem diretamente envolvidos com o projeto “Anjo Verde”, foco desta pesquisa. Destaca-se também como objeto deste estudo a IDES, como um caso a ser estudado, por este motivo a pesquisa contou com a participação da educadora, de cinco jovens do Núcleo Formação e Trabalho (NUFT), e da professora pedagoga do Núcleo da Infância/Centro de Educação Infantil (NUI – CEIG).

A Figura 1 apresenta a síntese da caracterização geral da pesquisa.

Figura 1 - Diagrama de síntese referente à caracterização geral da pesquisa.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

A pesquisa divide-se em duas fases:

- Fase 1 - Fundamentação Teórica: é composta pela pesquisa teórica e fornece a base informacional para subsidiar o trabalho. Ela foi desenvolvida por meio da consulta de sites, periódicos, dissertações, teses e livros. Assim, nesta fase realizou-se a revisão de literatura simples e sistemática sobre a temática estudada (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013);
- Fase 2 - Pesquisa Aplicada: execução da pesquisa-ação, usando o método de Thiollent (2005), adaptado ao contexto deste estudo e realizado até a terceira etapa, a saber:
 - Etapa 1: fase exploratória da pesquisa aplicada na qual são definidos o tema de pesquisa, a identificação de problemas, o lugar da teoria e a formulação das hipóteses;
 - Etapa 2: coleta de dados em campo. É composta pela definição do campo de observação, da amostragem, da representatividade qualitativa, dos seminários, técnicas e ferramentas que são utilizadas para a coleta de dados;
 - Etapa 3: análise, interpretação e síntese das informações obtidas em todo o processo, com vistas a subsidiar a construção do plano de ação.

1.5 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O universo desta pesquisa limita-se ao Projeto “Anjo Verde” (com foco no projeto piloto de capacitação de jovens aprendizes da IDES), pertencente ao NAS Design, localizado na Universidade Federal de Santa Catarina, campus Florianópolis.

Temporalmente, a Fase 1 – Fundamentação teórica – foi efetuada no ano de 2017 e no início de 2018. A Fase 2 – Pesquisa aplicada –, que compreendeu a pesquisa-ação realizada no Projeto “Anjo Verde”, do laboratório de pesquisa NAS Design, iniciou-se no segundo semestre de 2018 e foi concluída no final do ano de 2018. Ressalta-se que a etapa quatro (Fase 2) intitulada como implementação não foi realizada nesta pesquisa devido ao limite de tempo.

A partir disso, foram definidos os limites do tema de pesquisa: gestão de design, abordagem sistêmica, design de serviço (prototipagem) e estratégias instrucionais (ludificação e gamificação).

Os resultados desta pesquisa restringem-se a prototipação de um processo de seleção para aplicar a ludificação ou a gamificação na gestão de design.

1.6 ADERÊNCIA AO PROGRAMA

O estudo pertence à linha de pesquisa gestão de design, com ênfase em tecnologia,

[...] reúne pesquisas com base na gestão de design, aplicada a organizações de base tecnológica e social, incluindo setores de alto incremento tecnológico e também setores comunitários. Considera os aspectos operacionais, táticos e estratégicos, bem como sua relação com o desempenho dos processos e a performance nas organizações. Essas pesquisas podem possuir ênfase no uso de tecnologias de prototipagem, simulação e experimentação nos métodos, processos e serviço (PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN, 2018).

Tendo como temática a gestão de design, esta pesquisa pretende apresentar resultados para a área, uma vez que busca compreender como as estratégias de ludificação e gamificação podem contribuir para a gestão de design dos projetos de pesquisa e extensão do laboratório NAS Design.

1.7 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta pesquisa está dividida em seis capítulos:

O capítulo 1, Introdução, apresenta a temática de pesquisa e o problema identificado; os objetivos - geral e específicos - estabelecidos; a justificativa; a caracterização geral do estudo e sua delimitação; a aderência ao Programa de Pós-graduação em Design; e a estrutura da dissertação.

O capítulo 2, Fundamentação Teórica, aborda os principais temas da pesquisa – gestão de design, abordagem sistêmica, design de serviço e estratégias instrucionais (ludificação e gamificação).

No capítulo 3, Procedimentos Metodológicos, pode-se conferir o tipo de pesquisa, os procedimentos metodológicos adotados para coleta e tratamento dos dados, que sustentam a dissertação.

O capítulo 4, Pesquisa Aplicada, compreende a descrição detalhada dos resultados obtidos na pesquisa, conforme as etapas da pesquisa-ação.

O capítulo 5, Discussão, como o nome infere, discute a relação e a articulação entre os resultados da pesquisa.

O capítulo 6, Conclusão, apresenta as principais conclusões da pesquisa, suas limitações e as possibilidades para estudos futuros.

Na sequência, apresentam-se as referências utilizadas na dissertação, os apêndices e os anexos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

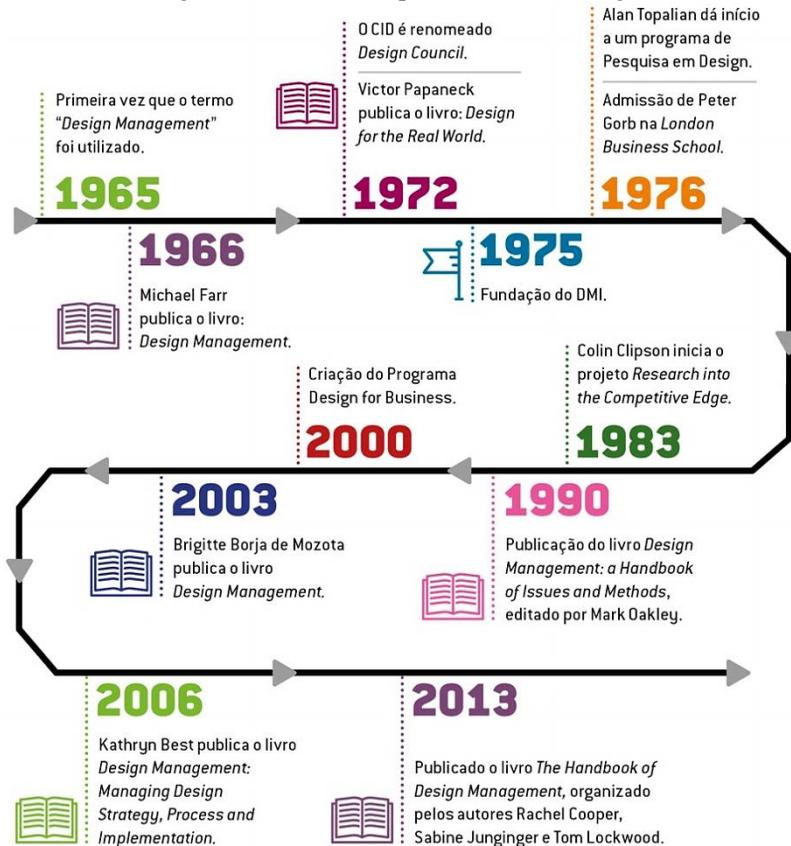
A pesquisa está voltada para a área de gestão de design, associada à abordagem sistêmica – baseada na produção, serviços e usuários – das comunidades criativas envolvidas nos projetos do NAS Design, pois se notou que a gestão e os serviços destes projetos podem ser aperfeiçoados. Assim, segundo a pesquisa de Alves (2015), vislumbrou-se a possibilidade de encaixar a ludificação e a gamificação como estratégias instrucionais no nível estratégico de gestão de design, para poderem ser utilizadas nos níveis tático e operacional desta área. Com isso, propõe-se a gestão de design, associada à abordagem sistêmica e à prototipagem de serviços para auxiliar na seleção dessas estratégias instrucionais nesses projetos. Desta forma, é necessário entender os conceitos e a relação entre a gestão de design, a abordagem sistêmica, o design de serviço e as estratégias instrucionais.

2.1 GESTÃO DE DESIGN

A gestão de design originou-se da interseção de diferentes disciplinas como o design e as áreas da administração (gestão, marketing e finanças) (BEST, 2012). Mozota (2011, p. 91) complementa ao informar que a gestão de design “está diretamente relacionada ao processo de mudança de um modelo de administração taylorista, hierárquico, para um modelo organizacional plano e flexível, que incentiva a iniciativa individual, a independência” e a tomada de riscos e que se baseia “em conceitos como gestão orientada ao cliente, gestão baseada em projetos e gestão da qualidade total, sendo que todas lidam com design”.

Martins e Merino (2011, p. 142) corroboram ao relatar que a “origem da gestão de design remonta aos anos 60, na Inglaterra, época em que a expressão significava a gestão da interface entre um escritório de design e seus clientes”. Tal entendimento condiz com o informado por Hinnig (2018, p. 46-47), que defende que o termo “*Design Management*” foi utilizado pela primeira vez em 1965. A Figura 2 apresenta o resumo histórico desenvolvido por Hinnig (2018).

Figura 2 - Linha do tempo da Gestão de Design.



Fonte: Hinnig (2018, p. 47).

Na contemporaneidade, o reconhecimento da ocorrência de diversidades geográficas, socioculturais e econômicas no Brasil são fatores que têm evidenciado o design, posicionando-o como o responsável pelo desenvolvimento de projetos de produtos, serviços, ambientes e experiências, considerando toda a complexidade e os aspectos peculiares às organizações comerciais. Segundo Aros e Figueiredo (2015), o design envolve pesquisas, processos e práticas centradas nas pessoas, e sua gestão deve ser compreendida como um processo sistemático, que define, planeja, desenvolve, implementa e controla ações de design.

2.1.1 Design e Gestão

O design é multidisciplinar e, por isso, está associado a outras disciplinas, profissões e a uma ampla variedade de condições. De acordo com Best (2012, p. 8), o contexto externo no qual ele está inserido evidencia-se “nas empresas, na sociedade, na tecnologia, na política e no ambiente”, bem como “em sua relação com os universos do marketing, da gestão, da engenharia, das finanças, do direito e da economia”. Já, o contexto interno do design inclui o modo como “a inovação, a pesquisa de usuários e de mercado, os *briefings* de clientes e as auditorias de projeto, os orçamentos e as equipes, as metas e os objetivos de projeto podem ser” alcançados e alavancados “para tirar o máximo proveito da atividade de design em prol das empresas, da sociedade e da economia”. Assim, é perceptível que “o design é ao mesmo tempo um fim (o design é colocado a serviço de objetivos colaborativos) e um meio (o design contribui para a solução de problemas de gestão)” (MOZOTA, 2011, p. 94).

É relevante ressaltar que o design também considera o modo “como tomamos parte das mudanças comportamentais e sistêmicas, de modo a estimular um futuro mais sustentável e uma melhor qualidade de vida – para todos – mediante um relacionamento mais benéfico e eficaz com as pessoas e os lugares”, e isso reflete no modo como “as práticas nocivas ao meio ambiente estão sendo combatidas por governos (legislação verde), empresas (governança corporativa) e pela sociedade (escolhas e comportamentos relacionados ao estilo de vida, ativismo social)” (BEST, 2012, p. 17).

Assim, o design pode ser compreendido como catalisador de mudanças para a resolução de problemas centrados nas pessoas, por meio de formas tangíveis ou intangíveis, já que “pode influenciar comportamentos, transformar problemas em oportunidades e converter rotinas e procedimentos em processos criativos singulares” que ampliem o valor (BEST, 2012, p. 40). A forma tangível, segundo Best (2012) e Mozota (2011), faz parte do sistema de formas sociais (as pessoas) e de paradigmas de design (os projetos, os produtos e serviços) que fazem parte da experiência cotidiana do homem. Estes são conhecidos como “pontos de contato” de design, que por sua vez “influenciam em grande medida a visão dos designers e gestores acerca, por exemplo, da maneira como as pessoas percebem uma organização” (BEST, 2012, p. 8). Ainda, conforme os autores, esta pesquisa está direcionada as formas intangíveis (paradigmas administrativos da empresa) do design presente no modo como: gerenciam-se as relações entre as pessoas (clientes, consultorias de design, *stakeholders* e usuários finais ou consumidores); organizam-se as equipes, os processos e os procedimentos do projeto de produto ou

serviço; e no modo como os produtos e serviços são entregues ao mercado, ou seja, a conexão entre os sistemas, os lugares e a entrega final de uma experiência de consumo projetada e gerenciada.

Neste contexto, Best (2012, p. 12-13) informa que o termo design significa “planejar, desenhar, criar, conceber”, e é visto como “um processo, uma prática e um modo de pensar”. Já, o termo gestão remete as “pessoas e processos envolvidos no gerenciamento, na organização, no controle e na administração de uma empresa”. A autora ressalta que os benefícios do design podem se perder, se não forem protegidos dos tradicionais controles e incentivos gerenciais, ao mesmo tempo em que o design necessita da proteção e das restrições da estrutura gerencial eficiente e efetiva. Mozota (2011) corrobora ao comparar os conceitos de design e gestão, demonstrando que existe uma relação comum entre as definições relativas a cada disciplina, conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 1 - Abordagem comparativa entre conceitos de Design e Gestão.

Conceitos de Design	Conceitos de Gestão
É uma atividade de solução de problema.	Processo. Solução de problema.
É uma atividade criativa.	Gerenciamento de ideias. Inovação.
É uma atividade sistêmica.	Sistemas empresariais. Informação.
É uma atividade de coordenação.	Comunicação. Estrutura.
É uma atividade cultural e artística.	Preferências do consumidor. Cultura organizacional. Identidade.

Fonte: Mozota (2011, p. 98).

Desta forma, na visão de Mozota (2011, p. 95), a gestão de design envolve “o desdobramento do design dentro da empresa, para auxiliá-la a desenvolver sua estratégia”, isso se divide em: “gerenciar a integração do design na estrutura corporativa no nível operacional (o projeto), no nível organizacional (o departamento) e no nível estratégico (a missão)”; e administrar o sistema formal de design na empresa, que abrange os artefatos criados pelos designers (documentos, ambientes, produtos e serviços que têm suas próprias qualidades estéticas). Assim, tanto os designers quanto os gestores precisam conhecer o contexto oposto, ou seja:

[...] os designers precisam conhecer os tradicionais processos e práticas comerciais e gerenciais das organizações, bem como a forma dependente como se relacionam e operam diferentes empreendimentos. Da mesma forma, as empresas precisam conhecer os processos e práticas de design específicos e

interdisciplinares, bem como seu potencial para fomentar mudanças (BEST, 2012, p. 12).

A partir do Quadro 1 e com base em Mozota (2011), Best (2012) e *Design Management Institute* (DMI, 2018), a gestão de design está relacionada à sua inserção na organização ao comunicar a relevância dessa área para as metas corporativas de longo prazo e a importância da coordenação dos recursos de design em todos os níveis de gestão, com vistas a atingir os objetivos organizacionais. A gestão de design abrange os processos, as decisões de negócios e as estratégias que proporcionam a inovação e a criação de produtos, serviços, comunicações e ambientes efetivamente projetados de modo a aprimorar a qualidade de vida da sociedade e propiciar o sucesso organizacional. Assim, a gestão de design vincula diferentes áreas, como design, inovação, tecnologia, gestão e todos os *stakeholders* envolvidos no processo para fornecer vantagem competitiva nos fatores econômicos, socioculturais e ambientais.

Na concepção de Best (2012, p. 9), “levar qualquer produto, serviço ou experiência ao mercado requer [...] o apoio e a contribuição de muitas pessoas com conhecimentos, competências e habilidades em domínios diferentes”. Desta forma, a preocupação do estudo de gestão de design é determinar como reunir, de maneira integrativa e colaborativa, todos esses *stakeholders*, projetos e processos inseridos em um contexto mais amplo (empresarial, social, político e ambiental) e ainda considerar diversos aspectos necessários para formar uma experiência coerente, financeiramente viável e prazerosa. Uma vez que o modo como esses *stakeholders*, processos e projetos são gerenciados podem contribuir para o sucesso ou fracasso do produto ou da prestação de serviço final. Por isso, conforme Best (2012), a gestão de design como abordagem permite que novos processos sejam implicitamente integrados aos sistemas e metodologias em vigor.

A gestão de design pode promover a compreensão da importância do design para a realização das metas de longo prazo da empresa. Assim, segundo Mozota (2011, p. 91), não “se trata mais de um processo de dar forma visível a um determinado negócio ou estratégia de marketing, mas de contribuir para a mudança do comportamento e da visão corporativa”. O autor, ainda, informa que a gestão de design possui dois objetivos: “1. Treinar parceiros ou gerentes e designers. Isso implica familiarizar os gerentes com o design e os designers com a gestão; 2. Desenvolver métodos de integração do design no ambiente corporativo” (MOZOTA, 2011, p. 92).

Portanto, a gestão de design promove “o gerenciamento bem-sucedido de pessoas, projetos, processos e procedimentos que estão por

trás da criação dos produtos, serviços, ambientes e experiências que fazem parte de nossa vida diária”, envolvendo também “a gestão das relações entre diferentes disciplinas (design, gestão, marketing e finanças) e papéis (clientes, designers, equipes de projeto e *stakeholders*)” (BEST, 2012, p. 8). Assim, a implementação do planejamento de design na empresa é realizado com o intuito de ajudá-la a alcançar os objetivos, a melhorar a qualidade dos produtos e serviços e a qualificar suas equipes.

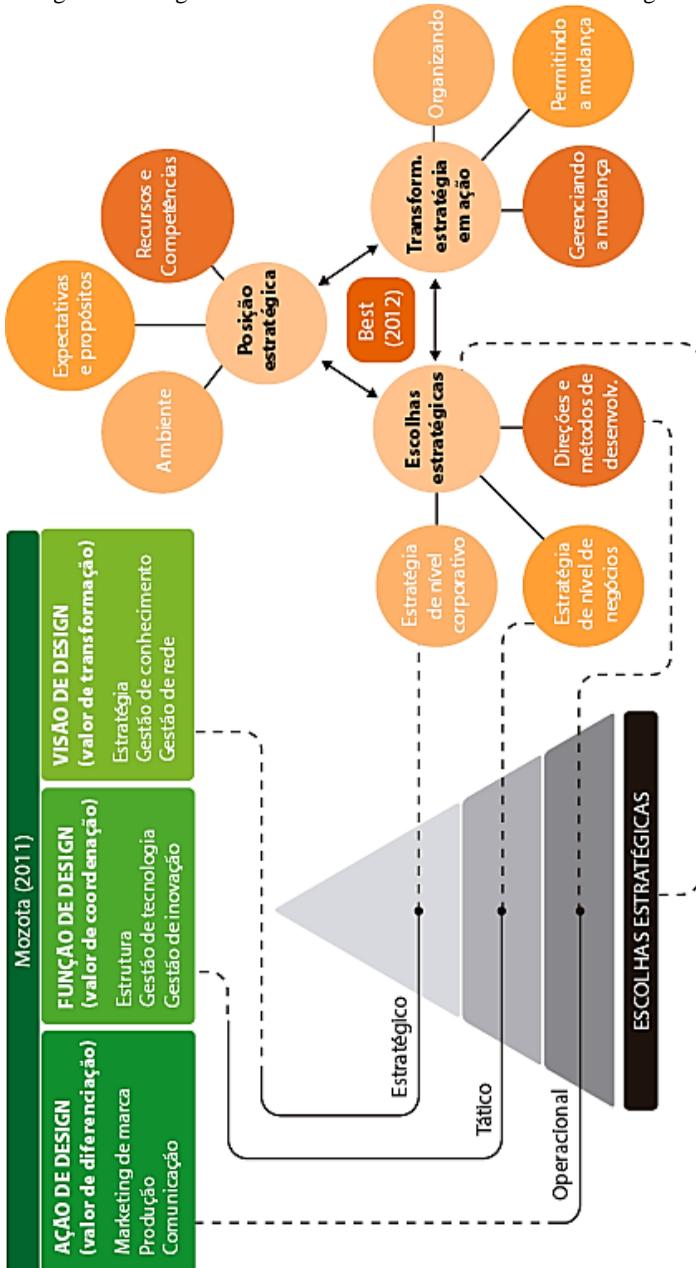
2.1.2 Níveis da Gestão de Design

O gerenciamento por meio de estratégias planejadas, metodologias, técnicas e ferramentas de design podem oferecer vantagens competitivas a uma empresa no mercado. Segundo Krucken (2009), o processo de gestão de design demanda a participação e o comprometimento de todos os membros da organização, incluindo o usuário.

Ressalta-se que “a estratégia descreve a linha de ação e recursos necessários para concretizar a visão da organização” (BEST, 2012, p. 78). A autora ainda afirma que o processo de tomada de decisão da gestão de design começa com a direção estratégica, que, por sua vez, descreve a ação e os recursos necessários para concretizar a visão da organização ou do projeto, sendo que para definir esta direção estratégica é preciso responder a três perguntas fundamentais: (1) Onde estamos agora? (2) Aonde queremos ir? (3) Como chegaremos lá?

Best (2012) acrescenta que a direção estratégica também se divide em: posição estratégica, escolhas estratégicas e transformação da estratégia em ação (Figura 3). Para a autora, a estratégia de uma organização ou projeto é construída por meio de três níveis de tomada de decisão: corporativo, de negócios e operacional. Já, Mozota (2011) nomeia estes níveis como: gestão estratégica do design, gestão funcional do design e gestão operacional do design (vide Figura 3).

Figura 3 - Diagrama Sistêmico dos níveis de Gestão de Design.



Fonte: Mozota (2011, p. 310) e Best (2012, p. 79).

Cada um destes níveis possui os próprios objetivos, estratégias, metas e medidas de desempenho, definidos de modo independente. Com base em Aguiar *et al.* (2015), Best (2012) e Mozota (2011), esses níveis de tomada de decisão serão denominados nesta pesquisa como:

- **Estratégico** - é responsável por determinar a direção estratégica da organização. Por isso, é neste estágio que se define o escopo e a direção geral que precisam estar alinhadas à visão e à missão da organização. Assim, cada estratégia definida neste nível representa uma escolha no escopo do design e nas metas corporativas dos níveis tático e operacional;
- **Tático** - é a criação de uma função de design na empresa e é composto pela administração dos relacionamentos, dos processos, das habilidades para o design, das *core competencies* e dos treinamentos. Este estabelece as metas e objetivos de cada uma das unidades de negócios (linha de produtos ou serviços) ou unidades funcionais (finanças, design, recursos humanos). É neste nível que o design irá criar valor nos departamentos de apoio da empresa, como na gestão de inovação e de tecnologia;
- **Operacional** - é o primeiro passo para a integração do design e determina as ações, a execução e as operações diárias, bem como a entrega dos produtos ou serviços. Este nível envolve o produto, projeto, equipes de clientes ou regiões geográficas, tendo como propósito apoiar igualmente as estratégias corporativas (nível estratégico) e de negócios (nível tático).

Desta forma, todos esses níveis estratégicos de tomada de decisão orientam os gerentes e os designers a determinarem como diferentes departamentos ou unidades da “organização desenvolvem seus próprios objetivos e estratégias correspondentes, e como escolhem agir para implementar o propósito e as metas gerais da organização” (BEST, 2012, p. 78). Diante desta percepção, para produzir resultados significativos no planejamento estratégico é fundamental implementar o propósito, a visão e a estratégia da organização ou do projeto, em todos os níveis mencionados, bem como planejar, coordenar, adaptar e revisar as atividades de modo pertinente a cada nível. Esta pesquisa irá focar no nível tático e operacional, no qual o design se manifesta em treinamentos, processos, produtos ou serviços.

2.1.3 Aplicação

DMI (2018) menciona que a gestão de design aplica-se a uma infinidade de áreas, como o design industrial, design gráfico, design de serviços, design de ambiente, identidade de marca, design de moda, design de interface, design de interiores, design de experiência, arquitetura e engenharia.

A gestão de design, conforme Martins e Merino (2011), consiste em uma atividade articuladora e multidisciplinar que pode ser aplicada tanto no contexto global quanto em uma unidade, com vistas a criar e organizar ambientes favoráveis à oferta de novos produtos ou serviços. Entende-se que estes podem advir de pequenas, médias ou grandes empresas, Organizações Não Governamentais (ONGs), associações, comunidades criativas, e entre pequenos grupos de produtores ou Arranjos Produtivos Locais (APLs). Qualquer um desses espaços voltados ao mercado em suas diversidades, valores e objetivos específicos, pode usufruir das contribuições da visão holística da gestão de design.

Dessa forma, o designer é o gestor que irá articular essas comunicações, facilitando e apoiando o desenvolvimento de inovações no processo de criação de produtos tangíveis e serviços intangíveis. Dentre essas inovações estão as socioculturais e as tecnológicas. Aros e Figueiredo (2015), no estudo sobre a gestão de design para inovação social, apresentam a inovação como a solução diferenciada que pode ser gerada por contribuições do design no âmbito social, mediante estratégias que podem resultar em benefícios às pessoas e aos seus modos de produzir e viver. Segundo Best (2012, p. 170), a inovação baseada no design requer “a gestão do relacionamento entre o design e a inovação, sendo a inovação determinada pelas necessidades dos usuários e clientes”, além de necessitar “uma abordagem mais ‘de baixo para cima’ (centrada no usuário)”, de modo a ampliar o valor na experiência do cliente. Já a inovação da gestão é “a implementação de novas práticas, processos e estruturas gerenciais que representam um desvio significativo em relação às normas vigentes”, sendo que esta tem transformado “radicalmente o modo como muitas funções e atividades são executadas nas grandes organizações” (BEST, 2012, p. 175).

Dessa forma, é visível que a inovação envolve pessoas. Neste sentido, Kelly (2005 *apud* BEST, 2012) menciona um modelo de 10 tipos de personalidades desenvolvido pela IDEO (Quadro 2). Este modelo apresenta atribuições a cada tipo de personalidade, que não dependem das estruturas organizacionais, mas que ajudam as equipes a expressarem suas opiniões, com o intuito de criar uma variedade mais ampla de soluções de inovação.

Quadro 2 - As 10 personalidades identificadas pela IDEO.

Tipo de Personalidade	Nome	Papel (Função)
Personalidades que aprendem	Antropólogo	Constrói novos conhecimentos e <i>insights</i> sobre a organização ao observar o comportamento humano. Desenvolve profunda compreensão do modo como as pessoas interagem física e emocionalmente com produtos, serviços e espaços.
	Experimentador	Experimenta novas ideias em caráter contínuo, aprendendo e descobrindo por meio de um processo de tentativa e erro.
	Polinizador	Explora outras indústrias e culturas, adaptando suas descobertas às necessidades específicas de cada empresa.
Personalidades que organizam	Saltador de Obstáculos	Sabe que o caminho para a inovação é repleto de obstáculos e desenvolve uma habilidade especial para superar ou contornar essas barreiras.
	Colaborador	Ajuda a reunir e a articular grupos ecléticos, geralmente liderando de um nível intermediário da organização, para criar novas combinações e soluções multidisciplinares.
	Diretor	Não só reúne uma equipe de pessoas talentosas, como as ajuda a estimular seus dotes criativos.
Personalidades que constroem	Arquiteto de experiências	Projeta experiências atraentes que vão além da mera funcionalidade para alinhar-se de forma mais profunda às necessidades dos clientes, sejam estas latentes ou expressas.
	Cenógrafo	Cria um cenário no qual os membros da equipe de inovação podem dar o melhor de si, transformando ambientes físicos em poderosas ferramentas para influenciar comportamentos e atitudes.
	Cuidador	Baseia-se na metáfora dos profissionais da saúde para tratar o cliente com atenção e cuidado, indo muito além do mero serviço.
	Contador de histórias	Cria uma moral interna e uma consciência externa, mediante narrativas atraentes que comunicam um valor humano fundamental ou um traço cultural específico.

Fonte: Best (2012, p. 178).

As organizações dependem de pessoas para fazer seus projetos funcionarem, já que a qualidade e a natureza das relações interpessoais podem impactar no sucesso dos projetos, assim como no bem-estar de cada *stakeholder* e em outras medidas organizacionais, dentre elas a rentabilidade e a reputação. Para Best (2012, p. 26), as pessoas fazem parte do capital humano de uma “visão, estratégia ou meta bem-sucedida, por essa razão, precisam ser administradas, valorizadas e promovidas”, até mesmo porque a forma como as pessoas interagem, contribuem e se envolvem é fundamental para os processos e práticas de trabalhos colaborativos. Assim, devido às relações entre os *stakeholders* serem complexas e desafiadoras, é relevante compreender as funções e as motivações de cada um deles, já que isso pode ajudar a entender o que orienta os seus processos decisórios.

Cada vez mais os gestores e profissionais envolvidos na gestão de design preocupam-se “com o modo como as relações entre clientes, consultores e usuários finais (Quadro 3) são organizadas e gerenciadas”, uma vez que isso “pode influenciar a maneira como as pessoas criam, lideram e tomam parte nos processos e sistemas essenciais ao trabalho colaborativo” e a ampliação do valor no negócio (BEST, 2012, p. 26). A gestão de design deve auxiliar na implantação de uma estrutura que favoreça a criatividade colaborativa, permita que empresas e designers trabalhem juntos de maneira eficiente e que gere essa ampliação de valor. Isto ocorre porque o método de design é centrado nas pessoas, o que possibilita: “uma abordagem mais integrativa e holística ao tratamento dos desafios sociais, globais, políticos e ambientais contemporâneos, ao mesmo tempo em que concretiza novas oportunidades de negócios – e fontes de valor comercial – para os clientes” (BEST, 2012, p. 28).

Quadro 3 - Definição dos *stakeholders*.

Stakeholder	Definição
Clientes	São pessoas que contratam, financiam ou apoiam projetos de design. Estes são responsáveis por comunicar a visão ou direção estratégica de sua organização ou do projeto que está em andamento. Os clientes percebem o design: como um componente estético (ver e sentir); como um processo; como uma resposta às necessidades dos usuários; ou como uma ferramenta estratégica de negócios. O desafio para o gestor de design é fazer com que os clientes percebam o potencial do design e da inovação como um meio para obter diferenciação e vantagem competitiva em relação à forma como operam e ao conseqüente impacto cultural, ambiental, político e social em seus métodos.
Consultorias ou Consultores	O termo deriva do latim “ <i>consultare</i> ” que significa “discutir” e é destinado aos profissionais que tem conhecimento especializado em uma área específica e que sabe como relacionar tal conhecimento ao contexto mais amplo de um cliente. Estes trabalham de maneira independente e podem ser contratados pelos clientes, por sua expertise e para ajudá-los a enfrentar os desafios organizacionais ou de projetos específicos, para trabalhos de curto prazo ou contínuos.
Consumidores ou Usuários Finais	São pessoas que compram ou utilizam um produto ou serviço para satisfazer uma necessidade, meta ou objetivo particular. Estes percebem o design como uma experiência que irá preencher (ou superar) suas necessidades e expectativas. Eles podem ser internos à organização (p. ex., outro departamento) ou externos (p. ex., o público, outras empresas, fornecedores e mesmo concorrentes). Tanto os clientes quanto os consultores interessam-se pelo potencial criativo e inovador de envolver os consumidores e os usuários finais no processo de design.

Fonte: Best (2012).

Best (2012, p. 28) ressalta que as consultorias que envolvem os *stakeholders* no processo de design, reúnem maiores conhecimentos e perspectivas adicionais desde a etapa inicial, o que resulta “em uma abordagem mais completa e ‘empática’ à busca de uma solução de design”.

Um fator determinante para o sucesso de projetos de design reside no modo como equipes, processos e procedimentos associados a um projeto são organizados, coordenados e executados. Os projetos

decompõem-se em etapas de trabalho, cada qual executada até o término do projeto. Em geral, um projeto nasce porque um cliente (interno ou externo à organização) identificou uma determinada necessidade do usuário, uma demanda de consumo ou uma oportunidade de negócios, e decidiu responder de modo a suprir essa necessidade e também satisfazer as metas de um cliente, uma promessa de marca ou um objetivo organizacional (BEST, 2012, p. 30).

O cliente e a entidade que entregará o projeto precisam ter as metas, objetivos, resultados práticos, datas-chave (cronograma) e orçamento do projeto bem definidos. “O próximo passo é identificar quem fará parte do projeto (a equipe), como e quando as ações serão decididas e executadas dentro dele (o processo) e que etapas de rotina terão que ser cumpridas para a consecução do projeto (procedimentos)” (BEST, 2012, p. 30). Além disso, o “sucesso do projeto depende da combinação de um planejamento rigoroso, uma boa execução e a consideração cuidadosa das relações e dos processos decisórios fundamentais entre o cliente, a equipe e o projeto propriamente dito” (BEST, 2012, p. 50). Estas informações estão dispostas no Quadro 4.

Quadro 4 - Definições necessárias pertinentes a cada participante do projeto.

Participante	Definições necessárias
Cliente	Quem é o patrocinador do projeto? O contato do cliente? O contrato, com seus termos e condições, foi assinado? É necessário um acordo de confidencialidade? Como será realizado o pagamento das comissões e despesas?
Equipe	Que competências são necessárias para a equipe de projeto? Tais competências estão disponíveis internamente, ou será necessário contar com competências externas? Onde a equipe trabalhará? Com que frequência deverá ocorrer às reuniões da equipe?
Projeto	Foram compreendidas as funções, responsabilidades e obrigações dos membros da equipe de projeto? Realizou-se alguma avaliação de risco? Foram identificados e garantidos os recursos necessários à execução do projeto? Definiu-se o orçamento?

Fonte: Best (2012, p. 50).

Neste contexto, segundo Mozota (2011) e Best (2012), a equipe de design precisa conter determinadas competências, que estão dispostas no Quadro 5.

Quadro 5 - Modelo de competências e habilidades para a equipe e gestor de design.

5 Competências em Design	Habilidades Relacionadas
Direção das competências que envolvem processo	<ul style="list-style-type: none"> • comprometimento, entusiasmo, autoconfiança; • orientação a resultados; • orientação ao grupo; • altos padrões.
Competências em design	<ul style="list-style-type: none"> • criatividade objetiva; • habilidade técnica, conceitual e relacionada a cores.
Competências em orientação empresarial	<ul style="list-style-type: none"> • pontualidade, organização, planejamento, resolução de problemas e conflitos; • aptidões comerciais; • delegação, liderança e gestão.
Competências em sistema e perspectiva	<ul style="list-style-type: none"> • coleta e uso de informações; • pensamento estratégico; • foco no consumidor/cliente; • obtenção da adesão dos <i>stakeholders</i> e da administração.
Competências interpessoais	<ul style="list-style-type: none"> • construção de relacionamentos; • influência; • comunicação (escrita e falada); • habilidades de apresentação; • flexibilidade; • capacidade de trabalhar em equipe, motivar, administrar relacionamentos.

Fonte: Mozota (2011, p. 259) e Best (2012, p. 88).

Além disso, para Best (2012, p. 13), o gestor de design precisa estar atento aos diferentes tipos de temperamentos dos indivíduos, e das profissões como um todo, uma vez que cada um tende a pensar de forma particular. Por isso, “compreender esses diferentes enfoques é um aspecto importante para o gestor de design”: **hemisfério cerebral direito** – analítico, estruturado, linear, compartimentalizante, decisivo, controlado; **hemisfério cerebral esquerdo** – holístico, não estruturado, iterativo, assimilativo, questionador, intuitivo.

A cultura e o comportamento da organização são definidos pelas funções e responsabilidades dos indivíduos e das equipes, bem como pelas motivações, incentivos e mecanismos de recompensa envolvidos. Deste modo, de acordo com Best (2012, p. 86), “o grau de motivação e compromisso dos empregados com o cumprimento do propósito

organizacional depende em grande medida da cultura da organização”, sendo esta crucial para a execução dos objetivos estratégicos. Portanto, o gestor de design precisa alinhar os incentivos e os comportamentos individuais e organizacionais para estimular um sólido sentimento de pertencimento e comprometimento com a visão e valores comuns, possibilitando aos colaboradores a ampliação de valor em todos os níveis.

Além disso, para garantir o comprometimento e a adesão ao design, por parte dos *stakeholders* internos e externos (empregados, consultores, distribuidores e clientes), é necessário utilizar os pontos fortes organizacionais, como as competências, habilidades e capacidades essenciais. Assim, Best (2012, p. 174) afirma que o gestor precisa posicionar o design como agente “importante para o desenvolvimento da estratégia organizacional, explorar exitosamente os pontos fortes da empresa e ampliar a percepção do design como um agente da mudança”. A autora acrescenta que também é da responsabilidade desse profissional “a visão do design e coordenação holística de todos os pontos de contato com o cliente (no tocante ao modo como são vistos e sentidos os produtos, serviços, sistemas e as experiências de marca)”. Logo, é fundamental equilibrar situações externas (como a compreensão do ambiente competitivo e das necessidades dos consumidores) com as situações internas (objetivos organizacionais, gerenciamento de projetos, critérios de custo, entre outros). Para tanto, é relevante mencionar as teorias da gestão de design que corroboram com a visão holística necessária para o gestor de design.

2.1.4 Teoria da Gestão de Design

A gestão de design possui abordagem holística ao integrar a produção de bens, serviços, marketing, recursos humanos, meio ambiente, qualidade de vida, ética e responsabilidade social, com uma visão técnica e estratégica (MOZOTA, 2011; MARSHALL JUNIOR; ROCHA; MOTA, 2012). Neste contexto, Martins e Merino (2011) informam sobre a importância da integração da gestão de design com outras áreas, em todas as fases do processo de desenvolvimento e produção, incluindo a concepção de estratégias para uma empresa, sua realidade local, vocação e objetivos.

Mozota (2011) afirma que a gestão de design é composta pela aplicação das diferentes teorias de gestão (Quadro 6), ou seja, a teoria científica, comportamental, situacional, de decisão e sistemática – e a busca pela sua relevância – conceitual e prática, para enriquecer os métodos de gestão de design.

Quadro 6 - Teorias de Gestão.

Teorias da Gestão	Definição
Científica	Gestão de design vista como processo puramente lógico.
Comportamental	Gestão de design como modo de estimular as pessoas a fazer coisas, centrada em relacionamentos, comportamento interpessoal em grupo e cooperação.
De decisão	Gestão de design como atividade de tomada de decisão.
Sistêmica	Gestão de design como sistemas de organização com interação aberta com o ambiente e subsistemas interativos complexos.
Situacional	Gestão de design depende das circunstâncias.
Operacional	Gestão de design inclui atividades administrativas básicas, como planejamento, organização, comando, controle e departamentalização.

Fonte: Adaptado de Mozota (2011, p. 99).

A gestão de design também “envolve a compreensão do design como um novo paradigma a fim de chegar a ideias e métodos que possam ser usados para aumentar a eficiência da gestão como um todo” e da gestão de design em particular (MOZOTA, 2011, p. 100). Além disso, o autor afirma que o design busca, por meio de ferramentas específicas, a formulação estratégica - *benchmarking* competitivo, gestão de ideias, modelos e protótipos para inovação -, além de ferramentas de comunicação para ampliar suas fronteiras.

Best (2012, p. 15) complementa que as tecnologias e as inovações tecnológicas emergentes “estão impactando a estrutura das organizações em todos os níveis e mudando a maneira como interagem, viabilizam e comportam novas relações, públicos, processos, práticas e formas de engajamento”. Isso acaba proporcionando inúmeras oportunidades para o design, a entrega e a gestão de sistemas interconectados compostos por pessoas, produtos, serviços e experiências.

Dentre essas tecnologias estão a ludificação e a gamificação, como estratégias instrucionais que colaboram na diferenciação e no aperfeiçoamento das experiências, seja na entrega de um serviço ou de um produto. Já, a abordagem sistêmica, como uma teoria sistêmica inclusa na gestão de design, insere-se neste contexto com a finalidade de auxiliar na compreensão da forma como estas áreas se relacionam e em quais aspectos convergem e divergem. O próximo item aborda a abordagem sistêmica e na sequência apresenta-se o design de serviço e as estratégias instrucionais.

2.2 ABORDAGEM SISTÊMICA DA GESTÃO DE DESIGN

A abordagem sistêmica transfere o foco dos objetos para o estudo global dos sistemas, por isso envolve todos os seus processos e suas interdependências, uma vez que cada um dos elementos ao serem reunidos para construir uma unidade funcional maior, desenvolve qualidades que não se encontram em seus componentes isolados (BERTALANFFY, 2014).

Ao invés de essências e de substâncias, a organização; ao invés das unidades simples e elementares, as unidades complexas; em vez dos agregados formando corpos, os sistemas (MORIN, 2005). Essa visão é considerada holística por conceber o mundo como um todo integrado. Segundo Capra (2010), a ênfase nas partes é chamada de mecanicista ou reducionista; e a ênfase no todo, de holística, organísmica ou sistêmica.

A abordagem de design busca a produção de coerência e tem como critério de sucesso a satisfação da sociedade (BONSIEPE, 2011). Desta forma, seus resultados podem caracterizar-se como uma inovação sociocultural, que é a percepção sistêmica que qualifica e estimula a atuação do design na contemporaneidade (KRUCKEN, 2009). O principal desafio desta abordagem é desenvolver soluções à questões de alta complexidade, a fim de mudar a forma de pensar nos projetos por meio de uma visão mais ampla, envolvendo produtos, serviços e comunicação, de forma conjunta e sustentável.

A abordagem sistêmica, que está presente no processo de design, mostra como deve acontecer o trabalho dentro do processo de criação do objeto, seja um produto ou serviço, para que o mesmo seja aperfeiçoado, entendendo que cada parte possui sua importância e deve estar presente dentro de um sistema maior. Neste contexto, ressalta-se que o “design de sistema é definitivamente crucial para o sucesso da experiência com o produto ou serviço” (BEST, 2012, p. 34). A autora acrescenta:

O pensamento sistêmico implica criar um meio pelo qual um sistema possa converter-se num todo unificado, de modo que esse todo seja maior que a soma das suas diferentes partes interligadas. Nesse caso, as inter-relações e interdependências são tão importantes quanto às partes individuais. De fato, é nas interconexões que costumam residir as reais oportunidades para obter diferenciação competitiva, razão pela qual seu design deve ser cuidadosamente considerado (BEST, 2012, p. 35).

Silva e Figueiredo (2015, p. 6) informam que a abordagem sistêmica na gestão de design consiste “em usar sistemas para traduzir a teoria e desenvolver sua prática”. Por isso: “a busca das inter-relações existentes entre as partes, componentes ou entidades é o foco principal das aplicações teóricas numa abordagem sistêmica, e na gestão de design, este será o foco inicial para entender o funcionamento da gestão de design sob o ponto de vista sistêmico”. Cabe evidenciar, no Quadro 7, as três dimensões associadas ao termo sistêmico, conforme Vasconcellos (2013).

Quadro 7 - O que pode ser adjetivado como sistêmico.

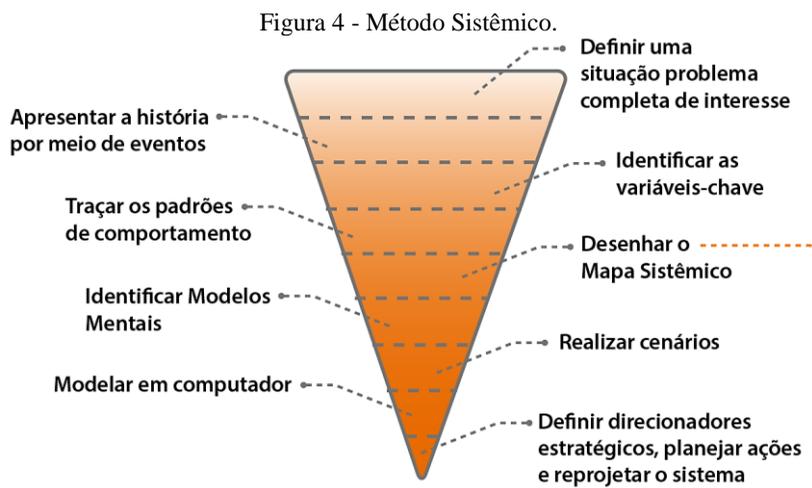
Epistemologia Sistêmica	Teoria Sistêmica	Prática Sistêmica
Paradigma sistêmico	Modelo Sistêmico	Trabalho Sistêmico
Visão Sistêmica	Movimento Sistêmico	Atuação Sistêmica
Pensamento Sistêmico	Linha Sistêmica	Intervenção Sistêmica
Quadro de Referência Sistêmico	Abordagem Sistêmica	Técnica Sistêmica
Perspectiva Sistêmica	Enfoque Sistêmico	Atendimento Sistêmico
Concepção Sistêmica	Conhecimento Sistêmico	Terapia Sistêmica
Pressuposto Sistêmico	Ciência Sistêmica	Prescrição Sistêmica
Percepção Sistêmica	----	Formação Sistêmica
Postura Sistêmica	----	Metodologia Sistêmica
----	----	Equipe Sistêmica
----	----	Efeito Sistêmico
----	----	Método Sistêmico

Fonte: Vasconcellos (2013, p. 28).

Silva e Figueiredo (2015) afirmam que sistematizar a gestão de design é executar a prática sistêmica, apresentada na terceira coluna do Quadro 7, que se refere ao uso do pensamento sistêmico na prática, como forma de atuação e implementação. A abordagem sistêmica na gestão de design transfere o foco “das funções concernentes a cada nível de atuação, para as interações existentes no sistema formado pela gestão de design”, tornando-se “importante visualizar os principais atores (componentes/entidades) da gestão de design, pois é entre eles que acontecem as interações” (SILVA, FIGUEIREDO, 2015, p. 8). Os autores constataram por meio da observação em campo que o tipo e a qualidade dessas interações do sistema dependem da dinâmica de funcionamento e da cultura da organização. Assim, as interações entre as partes são inúmeras, possuindo muitas entradas, saídas e trocas de informação. Por este motivo, Silva e Figueiredo (2015) mencionam que

a organização precisa ter métodos e ferramentas para coordenar essas interações, de maneira a manter o sistema em equilíbrio (homeostase).

Para implementar o pensamento sistêmico, Andrade *et al.* (2006, p. 94) propõem o Método Sistêmico, “que consiste em um conjunto de passos sistematizados que” auxiliam na aplicação do “Pensamento Sistêmico de maneira organizada, de modo que a cada passo se atinjam resultados que servem como entradas nos passos subsequentes” (Figura 4). A proposta desse método é gerar a cada passo uma aprendizagem mais ampla e profunda.



Outras formas de visualização sistêmica:

Mapa mental – visa mapear o pensamento do autor, não havendo a obrigação de ser compreendido por outra pessoa sem explicação prévia.

Mapa conceitual – organizam e representam o conhecimento, e sua construção é feita por meio de regras e de modo que qualquer pessoa compreenda o conteúdo.

Infográficos – consistem em uma imagem chave da qual saem diversos conceitos e/ou comentários, podendo sair também imagens suplementares menores.

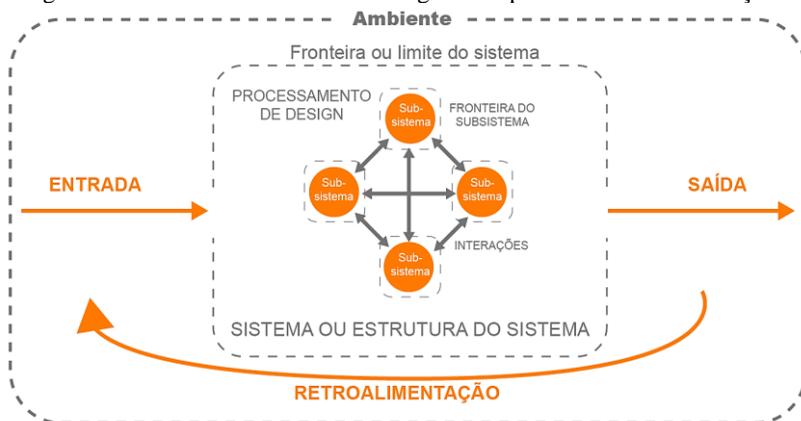
Fluxogramas – ajudam a identificar processos lineares (caminhos que se deve seguir para atingir um objetivo).

Diagramas – são quaisquer outras representações visuais como as mandalas.

Fonte: Adaptado de Lauro (2014, p. 36 e 40) com base em Andrade *et al.* (2006), Ausubel (1963), Novak e Cañas (2010, p. 10).

Segundo Lauro (2014, p. 40), para conseguir “representar o sistema, é importante ter em mente sua estrutura básica, que consiste em um ambiente que influencia (entradas) e é influenciado (saídas) por uma variável de processamento”, conforme pode ser observado na Figura 5. Santos (2000, p. 23) propõe uma abordagem na qual o design é considerado um sistema processador de informações. Vasconcellos (2013) e Bertalanffy (2014) complementam que o sistema é um conjunto de elementos (ou subsistemas) que interagem entre si, com objetivo comum e que evoluem com o tempo. Nesta interação dinâmica das partes é necessário compreender os processos isoladamente, bem como os problemas encontrados na organização e a ordem que os unifica.

Figura 5 - Elementos do sistema de design como processador de informações.



Fronteira - são os limites do sistema, que pode ter existência física (parede de uma fábrica) ou ser uma delimitação imaginária para estudo (posto de trabalho).

Subsistemas - são os elementos que compõem o sistema, e estão contidos dentro da fronteira.

Interações - são as relações entre os subsistemas.

Entradas (inputs) - representam os insumos ou variáveis independentes do sistema.

Saídas (outputs) - representam os produtos ou variáveis dependentes do sistema.

Processamento - são as atividades desenvolvidas pelos subsistemas que interagem entre si para converter as entradas em saídas.

Ambiente - são variáveis que se situam dentro ou fora da fronteira e podem influir no desempenho do sistema.

Fonte: Adaptada de Santos (2000), Vasconcellos (2013) e Aros (2016).

Ressalta-se que, tanto na entrada quanto na saída são processadas informações, sendo que o resultado do processo de design não é o projeto do produto ou serviço, e sim mais informações “que irão identificar determinado produto ou [serviço] de uma empresa no mercado, posicionando-o com relação a concorrentes e consumidores” (SANTOS, 2000, p. 23). Ainda há a retroação ou retroalimentação do sistema (*feedback*), que consiste na volta de uma parte da saída (*output*), do resultado do comportamento ou do funcionamento do sistema à entrada (*input*), como informação, que influirá sobre o seu comportamento subsequente (VASCONCELLOS, 2013).

Na gestão de design, a abordagem sistêmica contribuiu para visualizar o ambiente de atuação como um todo, buscar suas relações de interação com o meio, com as pessoas e todos os sistemas com o qual se relaciona e quanto mais se aprofunda na compreensão das interações do sistema, mais abrangente se torna a visão (SILVA, FIGUEIREDO, 2015, p. 9-10).

O estudo desenvolvido por Silva e Figueiredo (2015, p. 12) mostrou que a abordagem sistêmica, na gestão de design, permite: “visualizar o todo em que se está inserido, o que pode ajudar no processo de desenvolvimento de estratégias, melhoria em processos e desenvolvimento de projetos com grande abrangência, bem como ser aplicada no contexto diário, como forma de organizar e planejar”, as atividades do dia a dia dos projetos.

Esta abordagem sistêmica contribui em todos os níveis da tomada de decisão da gestão de design: no nível estratégico, por ajudar “a liderança a visualizar a organização como um todo, entendendo os pontos fortes e fracos, onde as interações estão mais frágeis e passíveis de problemas”; e nos níveis tático e operacional, auxilia na organização de processos e “pode colaborar para que o gestor de design e o designer possam entender o processo do qual fazem parte, além de poder usar a sistematização de suas tarefas como forma de organização e eficácia em sua atuação” (SILVA, FIGUEIREDO, 2015, p. 12). Por fim, com base na fundamentação mencionada e em Silva e Figueiredo (2015), ressalta-se que na ciência o termo abordagem é usado para aproximar duas áreas diferentes e empregar os sistemas em sua aplicação. Nesta pesquisa refere-se à aproximação entre o pensamento sistêmico, a gestão de design, o design de serviço e as estratégias instrucionais.

2.3 DESIGN DE SERVIÇOS

Inserido neste contexto, encontra-se o design de serviço, que ajuda a inovar, criar novos, ou aperfeiçoar serviços, tornando-os mais úteis, usáveis e desejáveis para os clientes, bem como eficientes e eficazes para as organizações. É um novo campo holístico, multidisciplinar e integrativo, por conectar as áreas de marketing, design, gestão de empresa e pesquisa de cliente (MORITZ, 2005). Segundo Bohren *et al.* (2015, p. 5, tradução nossa), o design de serviço: “aplica métodos centrados no usuário para inovar e dar forma aos serviços organizados em torno das necessidades e desejos das pessoas, levando em consideração as restrições e as possibilidades dos provedores de serviços e ambientes”.

Além disso, para a empresa *Engine Service Design* (2010 *apud* FRANCISCO, 2016), o design de serviço projeta melhorias em fatores, como a facilidade de usar, satisfação, lealdade e a eficiência do serviço, ligados a áreas, como ambientes, comunicação e produtos – sem esquecer-se das pessoas que entregam o serviço. Complementando essa informação, Stickdorn e Scheneider (2011) destacam cinco princípios para o design de serviço: centrado no usuário; cocriativo; sequencial; evidenciado; e holístico.

O design *thinking* de serviços oferece uma forma de desenvolver serviços que se alinham e satisfaçam às necessidades e processos dos clientes, ao mesmo tempo em que proporcionem valor à empresa. “Esta caixa de ferramentas, que surge do *Design Thinking*, oferece uma variedade de técnicas para desenvolver uma compreensão aprofundada dos clientes e suas necessidades. Esse entendimento pode então gerar o design de soluções para atender a essas necessidades específicas” (RAU; ZBIEK; JONAS, 2017, p. 49, tradução nossa). Além disso, os autores relatam que o processo de design de serviço: “se concentra no usuário; promove uma visão sem restrições do problema; reconhece a necessidade de uma perspectiva colaborativa e sistêmica; e enfatiza a importância das visualizações no processo de design” (RAU; ZBIEK; JONAS, 2017, p. 49, tradução nossa). Ademais, as ferramentas e os métodos de design *thinking* de serviço são selecionados e adaptados para atender aos requisitos do desenvolvimento de serviços.

Cuthbertson e Furseth (2012, p. 1, tradução nossa) abordam o triângulo de inovação de serviços, que é composto “por três níveis simples, impulsionados pelo valor criado: da capacidade de inovação (o potencial de inovação); da habilidade de inovação (a prática da inovação); e dos resultados da inovação”. Entretanto, os pesquisadores

relatam que este valor só é realizado, se a empresa possuir a capacidade de entregar o serviço exigido de forma adequada e por um preço aceitável para todas as partes envolvidas (empresa, clientes e fornecedores). Além disso, a inovação de serviços não é protegida da mesma forma que acontece com os produtos, “a única proteção para uma empresa de serviços é continuar em movimento, incorporar a inovação como parte integrante do processo de gestão” (CUTHBERTSON; FURSETH, 2012, p. 1, tradução nossa).

Para um melhor entendimento do design de serviço, é necessário compreender o que é serviço. De acordo com Kotler (2005), o serviço é qualquer ato ou desempenho que uma parte possa oferecer a outra, que seja essencialmente intangível e não resulte na propriedade de nada, em que a execução de um serviço pode, ou não, estar ligada a um produto físico.

É complicado testar e avaliar as características de um serviço, já que o mesmo não possui uma forma física, principalmente serviços baseados em complexas interações sociais. Por isso, “as ideias complexas [...] requerem protótipos que possam ser liberados em campo para ver como sobrevivem e se adaptam”, o que seria a prototipagem de serviço (BROWN, 2010, p. 93). O autor relata que prototipar significa dar forma a uma ideia, permitindo aprender, avaliar e aperfeiçoar esta ideia em relação a outras. A jornada do usuário é um exemplo de estrutura simples, que mapeia os estágios pelos quais um cliente imaginário passa do início ao final de uma experiência no desenvolvimento de novos serviços.

Segundo Blomkvist (2011), a palavra protótipo deriva do grego *prototypos* que é a junção dos termos *proto* “primeiro” e *typos* “impressão”. A palavra é utilizada em diferentes contextos e disciplinas, inclusive no design. Geralmente, a prototipagem beneficia o processo de design e a produção. Os protótipos de serviço permitem visualizar os processos e interações, ao invés de objetos tangíveis. Por isso, conforme Rau, Zbiek e Jonas (2017, p. 54, tradução nossa), é necessário selecionar métodos de prototipagem adequados para apoiar a ideação colaborativa, uma vez que “os protótipos de serviço são extremamente úteis para a ideação” e “podem ajudar a superar os desafios apresentados pela imaterialidade e a interatividade dos serviços, permitindo que os designers mapeiem o processo completo”.

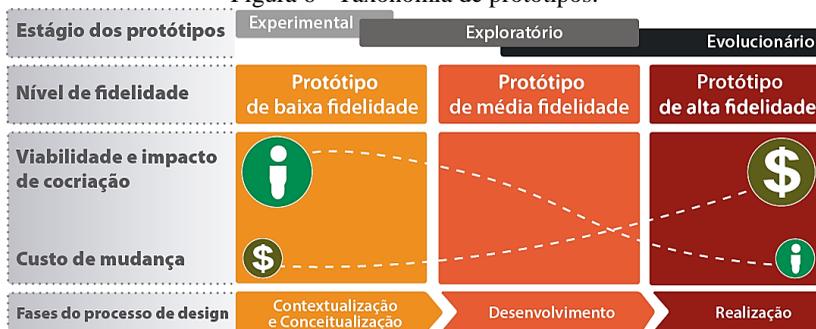
No nível individual, a visualização de ideias iniciais permite aos designers simular as interações dos clientes e comunicar suas ideias de forma mais eficaz. [...] No contexto da ideação do

grupo, as maquinarias tangíveis permitiram que os membros da equipe individual compartilhassem seu entendimento com o resto da equipe, estimulassem o diálogo construtivo e convidassem os membros da equipe a construir as ideias uns dos outros. Assim, eles melhoraram a eficiência e a criatividade da equipe (RAU; ZBIEK; JONAS, 2017, p. 54, tradução nossa).

Zimmer Santos e Hoffmann (2016) informam que por meio do protótipo é possível estabelecer o escopo do serviço a ser implantado, para o qual todo o projeto será elaborado. Além disso, quando relacionado com o serviço, produzir um protótipo torna-se “uma maneira informativa para designers explorarem quais seriam as experiências para uma determinada pessoa, num contexto específico, por meio da improvisação dramática” (CASTRO, 2014, p. 77). O autor acrescenta que o protótipo proporciona “uma verdadeira experiência para os usuários [...], que exige um grau de resolução e funcionalidade condizente com o contexto cotidiano, e plenamente integrado à vida das pessoas” (CASTRO, 2014, p. 79). Por isso, o autor denomina como prototipagem da experiência aquela: “aplicada para demonstrar o contexto, identificar problemas e oportunidades de design. [...] o objetivo da prototipagem é alcançar uma simulação de alta fidelidade de uma experiência existente, que não pode ser experimentada diretamente, porque é insegura, indisponível, custa caro, etc.” (CASTRO, 2014, p. 76).

Assim, ressalta-se que a prototipagem e os protótipos são relevantes no desenvolvimento de novos produtos e, especialmente, dos serviços, que são intangíveis. Porém, desde a conceituação de prototipagem, existe uma preocupação em relação à fidelidade. Hoss (2014, p. 59) explica que, na área de serviços, o termo fidelidade está relacionado “a proximidade à experiência projetada, a jornada do usuário deve ser o mais próxima possível da situação real, é nela que estão presentes as funcionalidades, aspectos estéticos, usabilidade e outros”. O autor compila em um infográfico as taxonomias de protótipos (Figura 6), que classifica o estágio do protótipo e as diferentes posições que um protótipo pode assumir (fidelidade, viabilidade e impacto de cocriação, custo de mudança), nas fases do processo de design.

Figura 6 - Taxonomia de protótipos.



Fonte: Hoss (2014).

Para Hoss (2014, p. 22), a prototipagem, quando relacionada aos serviços, “busca simular as experiências, assim, deve ser considerado o provedor do serviço, artefatos envolvidos, o usuário e suas expectativas, o ambiente”. Deste modo, os protótipos tornam visíveis as ideias de serviços para os atores envolvidos, fornecendo “um ponto de referência comum, que permite que os interessados em colaborar e avaliar forneçam sugestões para aperfeiçoar o projeto (artefatos ou serviços)” (HOSS, 2014, p. 45, tradução nossa).

De acordo com Stickdorn e Schneider (2011) e Sowell Keil (2014), já existem ferramentas específicas para o design de serviços, tais como o mapa da jornada do cliente, o *role-playing*, o *blueprint* de serviço e o serviço de ecologia. Tassi (2009) reuniu um conjunto de ferramentas resultantes de sua tese, que hoje estão no site *Service Design Tools*². Neste repositório há algumas definições de ferramentas que se relacionam com os protótipos, dentre elas:

- **Protótipo de Serviço** é uma ferramenta para testar o serviço, por meio da observação da interação do usuário com um protótipo do serviço, colocado no lugar, situação e condição em que ele realmente existirá. O objetivo é verificar o que acontece quando alguns fatores externos interferem durante a prestação de serviços, fatores que não são possíveis de verificar durante os testes em laboratório, mas que têm um grande impacto sobre a percepção do usuário e experiência;
- **Protótipo da Experiência** é uma simulação da experiência do serviço que antecipa o desempenho, por meio do uso de pontos de contato físicos específicos. O protótipo da experiência permite

² Para mais informações: servicedesigntools.org.

que os designers comuniquem e testem a solução por meio de uma participação ativa dos usuários;

- **Prototipagem Rápida** é um método rápido para construir protótipos usando todos os objetos e materiais disponíveis naquele momento e local específico. Estes elementos são utilizados para simular os componentes do serviço, a fim de explicar melhor a ideia perante os outros membros da equipe. É uma ferramenta de apoio à visualização de ideias e uma maneira de certificar que todos os membros da equipe estão “falando a mesma coisa”. Também contribui para tornar o processo de design mais interativo e concreto.

O ecodesign e o design para a sustentabilidade estão intrínsecos no design de serviço. O ecodesign é a associação das áreas do conhecimento, “ecologia” e “design”, e está “associado a tomada de decisão, no período de concepção de um produto ou serviço, que dizem respeito à redução de possíveis impactos ambientais causados por sua produção e pelo seu descarte” (CASTRO, 2014, p. 17). Já, o termo design para sustentabilidade é mais amplo e inclui a dimensão social em projetos que podem colaborar com a transformação da sociedade, em direção a um contexto sustentável (CASTRO, 2014).

Além do desenvolvimento sustentável, Castro (2014) destaca o caráter sistêmico das soluções, que incluem produtos, serviços e informações. O autor também acentua a necessidade de repensar a cultura e a prática do projeto. “Nessa nova visão, o papel do designer é facilitar e apoiar o desenvolvimento de inovações em uma comunidade, em um território, em uma cidade” (CASTRO, 2014, p. 20). Nessas inovações está inclusa a transformação de produtos tangíveis em serviços intangíveis, conforme Manzini (2007 *apud* CASTRO, 2014), que argumenta que o bem-estar está ligado a serviços colaborativos, bens comuns e ao estímulo de um tempo mais lento e contemplativo. O autor, juntamente com Meroni (2007), encontrou grupos de pessoas na Europa, que já se organizam desta forma espontaneamente, as chamadas “comunidades criativas”.

Estas comunidades são formadas por indivíduos que se reúnem para resolver problemas do seu dia a dia, como a criação de minicreches nas casas de vizinhos, serviços de compartilhamento de carros, pequenos mercados orgânicos, entre outros. Esses grupos encontraram soluções que contemplam o uso de recursos locais, deste modo, diminuíram a necessidade de transporte e criaram redes comunitárias. Castro (2014) complementa informando que é esse tipo de iniciativa que o design deveria facilitar e ajudar a implantar, pois essas soluções

podem ser implementadas por ferramentas de design, e replicadas em diferentes pontos do planeta, o que conduz a inovações sociais.

Assim, os novos cenários de estilos de vida sustentáveis estariam interligados a soluções locais, em um sistema distribuído pelo mundo, mas conectado (aproximando produtores e consumidores) e organizado em redes colaborativas, no qual novas iniciativas seriam desenvolvidas diretamente com os usuários. As estratégias instrucionais (ludificação ou gamificação) surgem para auxiliar na comunicação entre esses atores e tornar a experiência mais significativa, motivadora e divertida para eles.

2.4 ESTRATÉGIAS INSTRUCIONAIS

As estratégias instrucionais estão relacionadas ao design instrucional. Este é definido aqui, conforme Filatro (2008, p. 4), “como o processo (conjunto de atividades) de identificar um problema (uma necessidade) de aprendizagem e desenhar, implementar e avaliar uma solução para esse problema”. Esta definição considera que o design “é o resultado de um processo ou atividade, [...] enquanto instrução é a atividade de ensino que se utiliza da comunicação para facilitar a aprendizagem” (FILATRO, 2008, p. 3). O autor continua informando que o design instrucional está fundamentado nos campos de conhecimento das: **ciências humanas**, que contempla a psicologia do comportamento, do desenvolvimento humano, a psicologia social e a cognitiva; **ciências da informação** que englobam as comunicações, as mídias audiovisuais, a gestão da informação e a ciência da computação; **ciências da administração** que incluem a abordagem sistêmica, a gestão de projetos e a engenharia de produção. Assim, para Filatro (2008, p. 7), devido à integração dessas diversas perspectivas relacionadas à aprendizagem e ao comportamento humano, torna-se possível “compreender de que maneira a informação pode ser combinada, processada e apresentada de forma criativa e precisa, em um contexto histórico, social e organizacional mais amplo”.

A estratégia instrucional, segundo Ramos (1978), é um termo amplo e genérico que se refere aos modos usados para implementar a instrução, permitir que os propósitos sejam atingidos e estabelecer o como fazer para que o aluno aprenda, isto é: Que procedimentos utilizar? Que meios empregar? E que eventos efetivar? Cada componente das estratégias instrucionais possui aspectos específicos que são utilizados para ensinar (Figura 7).

Figura 7 - Componentes das estratégias instrucionais.



Fonte: Adaptado de Ramos (1978, p. 19-20).

Assim, entende-se que as estratégias instrucionais são ações planejadas para o desenvolvimento do processo de instrução ou aprendizagem em função dos objetivos a serem alcançados. É importante destacar que neste tipo de abordagem o usuário deve estar no centro do design, pois, segundo Alves (2015, p. 75), as pessoas não “percebem o mundo da mesma forma, comunicam-se da mesma maneira, aprendem do mesmo modo ou jogam um determinado jogo de um único jeito”. Além disso, deve-se levar em consideração que assim como existem diferentes tipos de temperamentos, tipos psicológicos e estilos de aprendizagem, também possuem diferentes tipos de jogadores.

Tanto a ludificação quanto a gamificação são vistas nesta pesquisa como estratégias instrucionais, que são formas interativas e divertidas, “para o alcance de um objetivo específico e mensurável”. Por este motivo, Alves (2015, p. 120) relata que o desenvolvimento de uma solução de aprendizagem ludificada ou gamificada, seja um treinamento ou uma aula, deve começar pela definição dos objetivos e das estratégias “para a medição do resultado e seguir o fluxo completo até que a aprendizagem seja transferida para o local de trabalho e possa gerar o impacto esperado”.

A autora ainda menciona que a aprendizagem nas organizações está relacionada a vários tipos de conhecimentos (como a resolução de

problemas ou os processos de tomada de decisão) e, por isso, cada um desses conhecimentos exige a escolha de uma estratégia instrucional diferente para ensiná-los. Isso também se aplica na escolha das técnicas de design, que serão utilizadas na ludificação ou na gamificação, pois “a mesma técnica pode não ser aplicável para tudo o que se precisa ensinar” (ALVES, 2015, p. 115). A autora segue informando que a metodologia de design instrucional que utiliza para desenvolver suas soluções de aprendizagem é a Metodologia SG+ (Figura 8).



Cabe aqui ressaltar as etapas 1 (Definir) e 2 (Arquitetar) da metodologia de design instrucional, já que o processo desenvolvido nesta pesquisa terá essas etapas como base.

- **Etapa 1 - Definir:** nessa etapa são realizadas várias avaliações e análises para entender o contexto. Aqui é necessário analisar como o processo de avaliação final deve ser conduzido, incluindo a avaliação dos recursos disponíveis, o perfil do público para quem a solução será desenvolvida, o cenário sociocultural no qual este público está inserido e informações sobre o perfil de aprendizagem deste público, para tomar decisões quanto às estratégias adequadas de aprendizagem. A partir disso é que são definidos os objetivos que se pretende alcançar, ou seja, quais são os resultados que precisam ser alcançados. Não se deve passar para a nova etapa, sem esta definição.

Após essa etapa, para Alves (2015), é necessário já ter a análise de cenário e saber quem deve fazer o que, utilizando quais ferramentas, com qual performance e em quanto tempo. A autora sugere um formulário que pode ajudar na organização dessas informações (Figura 9).

Figura 9 - Formulário de auxílio na organização das informações.

	OBJETIVO DO NEGÓCIO	COMO SERÁ MEDIDO
PROBLEMA QUE PRECISA SER SOLUCIONADO		

Fonte: Alves (2015, p. 131).

- **Etapa 2 - Arquitetar:** É similar a etapa prototipar, e diz respeito à estrutura da solução. Nesta etapa, deve-se pensar na criação de uma experiência que contemple tudo o que é necessário para o sucesso do projeto. A arquitetura define tudo que irá acontecer desde a divulgação da solução até a materialização da prática. É nessa fase que são selecionados os conhecimentos que serão necessários para alcançar o objetivo instrucional e é em função do tipo de conhecimento que precisará ser aprendido que será escolhido a ludificação ou a gamificação, como a estratégia viável para promover a aprendizagem. O profissional precisa pensar como um designer ou um arquiteto de instruções para tomar decisões assertivas, que auxiliarão na organização do conhecimento de maneira a transformar a aprendizagem em algo engajador, divertido e eficaz. Isso significa dizer que aquilo que for aprendido, será aprendido porque tem relevância e aplicabilidade.

Portanto, quando uma demanda relacionada a este serviço chegar, é necessário primeiramente compreender qual é o problema e a partir daí verificar a melhor estratégia instrucional. No entanto, os profissionais envolvidos com a aprendizagem precisam exercitar a empatia antes mesmo de entender o problema, uma vez que pode ocorrer da solicitação pelo serviço já chegar com uma estratégia instrucional definida. Neste caso, não se pode culpar o solicitante, é necessário descobrir o problema “e, se essa não for a melhor estratégia instrucional, mostre as razões pelas quais outra estratégia pode atender melhor ao objetivo que se quer alcançar” (ALVES, 2015, p. 144).

Por fim, constata-se que para decidir entre a ludificação e a gamificação, como a estratégia instrucional mais adequada é necessário passar pelo processo de um design instrucional bem detalhado. Na visão de Alves (2015, p. 147), o sucesso depende “da utilização de um sistema de design instrucional completo, que seja capaz de, em sua amplitude, abranger desde a identificação dos objetivos e sistemas de avaliação até a análise e documentação dos resultados”. Esta pesquisa limita-se a apresentar apenas duas estratégias instrucionais: a ludificação e a gamificação, por entender que essas duas estão direcionadas para os Projetos do NAS Design.

2.4.1 Ludificação

Compreende-se, nesta pesquisa, o jogo e a brincadeira como formas lúdicas de ação do ser humano. Porém, com base em Huizinga (2014), entende-se também que a ludificação não se restringe somente a

essas duas formas, sendo possível expandi-la para outras possibilidades que envolvem o divertimento. O autor compreende o lúdico, a brincadeira e o jogo como atividades inerentes ao instinto natural do homem, como relacionar-se, divertir-se e como forma de preparar-se para atividades mais complexas, que acontecerão no futuro, e anterior à cultura (que está diretamente relacionada à sociedade e à consciência humana para existir).

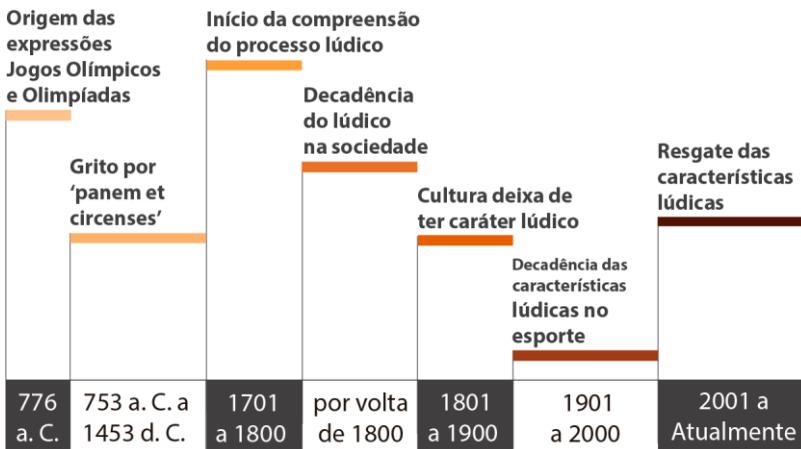
O jogo é de fato mais antigo que a cultura, pois esta, mesmo em suas definições menos rigorosas, pressupõe sempre a sociedade humana; mas, os animais não esperaram que os homens os iniciassem na atividade lúdica. É-nos possível afirmar com segurança que a civilização humana não acrescentou característica essencial alguma à ideia geral de jogo. Os animais brincam tal como os homens. Bastará que observemos os cachorrinhos para constatar que, em suas alegres evoluções, encontram-se presentes todos os elementos essenciais do jogo humano. Convidam-se uns aos outros para brincar mediante certo ritual de atitudes e gestos. Respeitam a regra que os proíbe morderem, ou pelo menos com violência, a orelha do próximo. Fingem ficar zangados e, o que é mais importante, eles, em tudo isto, experimentam evidentemente imenso prazer e divertimento. Essas brincadeiras dos cachorrinhos constituem apenas uma das formas mais simples de jogo entre os animais. Existem outras formas muito mais complexas, verdadeiras competições, belas representações destinadas a um público (HUIZINGA, 2014, p. 3).

Assim, evidencia-se no próximo item como se dá a construção histórica da ludificação.

2.4.1.1 Histórico

O elemento lúdico, em diferentes graus, sempre esteve presente nas culturas. Segundo Huizinga (2014), esses elementos foram expressos em variadas formas de jogo (algumas sérias e outras direcionadas para o divertimento). A seguir apresenta-se a linha do tempo que mostra a presença da ludificação na sociedade (Figura 10).

Figura 10 - Linha do tempo da ludificação.



Origem das expressões Jogos Olímpicos e Olimpíadas devido as competições para celebrar a aliança entre as diferentes polis na cidade de Olímpia (Grécia). Assim, o desenvolvimento da cultura da Grécia ocorreu dentro de um contexto lúdico.

Grito por 'panem et circenses' é o exemplo mais claro da presença do elemento lúdico na sociedade romana, demonstrando que sua estrutura era acentuadamente ritualística. Isso ressalta a importância da função lúdica e dos jogos para a cultura romana.

Início da compreensão do processo lúdico. Essa época pareceu ser cheia de elementos lúdicos e de ludicidade. Um exemplo disso é o romantismo (um movimento surgido por volta de 1750 pode ser definido como uma tendência para remeter toda a vida emocional e estética para um passado idealizado, onde tudo aparece como que através de uma névoa, carregado de mistério e de terror). O próprio recortar desse espaço ideal para o pensamento constitui por si só um processo lúdico.

Decadência do lúdico na sociedade. Pois o trabalho e a produção passaram a ser o ideal da época, devido ao utilitarismo, eficiência prosaica, ideal burguês do bem-estar social, revolução industrial e suas conquistas no domínio da tecnologia.

Cultura deixa de ter caráter lúdico. O exagero da importância dos fatores econômicos foi condicionado pela adoração do progresso tecnológico, que foi fruto do racionalismo e do utilitarismo. Tal fato contribuiu para diminuir ainda mais a ludificação na cultura (que deixou de ter alguma coisa a ver com o jogo).

Decadência das características lúdicas no esporte. A sistematização e a regulamentação do esporte implicou a perda de uma parte das características lúdicas mais puras, pois o espírito do profissional já não é o espírito lúdico, por lhe faltar a espontaneidade e a despreocupação que são necessários para elevar o esporte ao nível de uma atividade culturalmente criadora.

Resgate das características lúdicas. Tem sido buscado, tanto pelo setor corporativo, quanto pelas áreas da educação, do esporte (destacando o espetáculo de início das Olimpíadas), do marketing, entre outras.

Fonte: Huizinga (2014), Bezerra (2017 e 2018), Rouco e Resende (2003), Freitas e Salvi (2007), Valle e Capelli (2008), Costa (2010), Ferreira e Santos (2014), Alves (2015) e Ribeiro (2017).

Desta forma, o jogo e o espírito lúdico passam a ser vistos como negócio, no qual o espírito lúdico está incluso no jogo, ou seja, os negócios se transformam em jogo. Huizinga (2014, p. 222) informa que esse “processo vai ao ponto de algumas das grandes companhias procurarem deliberadamente incutir em seus operários o espírito lúdico, a fim de acelerar a produção. Aqui a tendência se inverte: o jogo se transforma em negócio”. Deste modo, percebe-se que a vida social moderna está sendo fortemente influenciada por uma característica que tem alguma coisa em comum com o jogo e que dá a ilusão de um fator lúdico desenvolvido. No entanto, o “autêntico jogo desapareceu da civilização atual, e mesmo onde ele parece ainda estar presente, trata-se de um falso jogo, de modo tal que se torna cada vez mais difícil dizer onde acaba o jogo e começa o não-jogo” (HUIZINGA, 2014, p. 229). Esse “não-jogo” que é conhecido como gamificação (COHEN, 2011; VIANNA *et al.*, 2013, p. 13; NAVARRO, 2013), destacando a sua distinção em relação a ludificação.

2.4.1.2 Conceito

De acordo com Ribeiro (2018), o termo “lúdico” é um adjetivo que significa: 1. Feito por meio de jogos, brincadeiras, atividades criativas; 2. Que faz referência a jogos ou brinquedos: brincadeiras lúdicas; 3. Que tem o divertimento acima de qualquer outro propósito; 4. Que faz alguma coisa simplesmente pelo prazer de fazê-la. Pela visão da Psicologia, refere-se à manifestação artística ou erótica que aparece na idade infantil e se acentua na adolescência, aparecendo sob a forma de jogo.

Conforme o site Significados (2014) e o Dicionário Priberam da Língua Portuguesa (DPLP) (2013), o termo “lúdico” é um adjetivo masculino com origem no latim *ludus* que remete para “jogos, divertimento, distração”. O site Significados (2014) ainda relata que a atividade lúdica é uma atividade de entretenimento, que dá prazer e diverte as pessoas envolvidas. O conceito de atividade lúdica está relacionado com o ludismo, ou seja, atividades relacionadas com os jogos e com o ato de brincar. Huizinga (2014, p. 41) corrobora, com o informado, ao contrastar a heterogeneidade e a instabilidade:

[...] das designações da função lúdica em grego, o latim cobre todo o terreno do jogo com uma única palavra: *ludus*, de *ludere*, de onde deriva diretamente *lusus*. [...] Embora *ludere* possa ser usado para designar os saltos de peixes, o esvoaçar dos pássaros e o borbulhar das águas, sua etimologia não parece

residir na esfera do movimento rápido, e sim na da não seriedade, e particularmente na da “ilusão” e da “simulação”. *Ludus* abrange os jogos infantis, a recreação, as competições, as representações litúrgicas e teatrais e os jogos de azar. [...] Parece estar no primeiro plano à ideia de “simular” ou de “tomar o aspecto de”. Os compostos *alludo*, *colludo*, *illudo* apontam todos na direção do irreal, do ilusório. Esta base semântica está oculta em *ludi*, no sentido dos grandes jogos públicos [...], ou então no sentido de “escolas”. No primeiro caso o ponto de partida semântico é a competição; no segundo, é provavelmente a “prática”.

DPLP (2013) informa que o termo “lúdico” é relativo a jogo ou divertimento = recreativo; e aquilo que serve para divertir ou dar prazer. Dentre as palavras relacionadas ao “lúdico” estão “ludismo, ludicidade, ludificar”. Já, o termo “ludificação (ludificar + ção)” é um substantivo feminino que significa: 1. Ato ou efeito de ludificar ou de tornar semelhante a um jogo; 2. Uso de técnicas de jogos, notadamente de jogos de vídeo, em outros campos de atividade (ex.: a ludificação é usada como técnica de marketing para incentivar o envolvimento com um produto ou serviço).

Na visão de Roloff (2010), o termo “ludicidade” possui origem latina, derivado da palavra “lúdico”, que vem de “*ludus*” e significa jogo, divertimento, gracejo e escola. A ludicidade pode referir-se aos jogos pedagógicos, dinâmicas em grupo, cantigas de roda, brincadeiras, colagens, entre outros. Ou seja, este brincar relaciona-se ao comportamento daquele que joga e se diverte. Assim, o lúdico possui uma função educativa que oportuniza a aprendizagem (o saber, o conhecimento e a compreensão de mundo) do indivíduo, já que o ato de jogar ou brincar é uma atividade natural do ser humano e por meio dela as pessoas conseguem reproduzir e recriar o mundo a sua volta. Roloff (2010, p. 1) relata que na história da sociedade, o ser humano tem recebido inúmeras designações: “*Homo Sapiens*, porque possui como função o raciocínio para aprender e conhecer o mundo; *Homo Faber*, porque fabrica objetos e utensílios; e, *Homo Ludens* porque é capaz de dedicar-se às atividades lúdicas, ou seja, ao jogo”.

Com isso, os conceitos relacionados ao desafio, perigo, competição, jogo, risco, sorte e temeridade estão muito próximos do domínio lúdico. Neste sentido lúdico se inclui um espírito “que aspira à honra, à dignidade, à superioridade e à beleza. Tanto a magia como o mistério, os sonhos de heroísmo, [...] todos estes elementos da cultura procuram expressão em nobres formas lúdicas” (HUIZINGA, 2014, p. 85).

O autor ainda informa que a essência do lúdico está direcionada ao “fato ideal de se ter acertado ou de o jogo ter sido ganho”. Por isso, “a essência do lúdico está contida na frase ‘há alguma coisa em jogo’” (HUIZINGA, 2014, p. 57). Já, a essência do “espírito lúdico é ousar, correr riscos, suportar a incerteza e a tensão” (HUIZINGA, 2014, p. 59). Assim, o grupo de palavras relacionadas ao lúdico “parece estar associado às ideias de despreocupação e alegria” (HUIZINGA, 2014, p. 35). O lúdico é composto por atividades desprentensiosas, descontraídas e desobrigadas de toda e qualquer intenção ou vontade pertencente a outras pessoas, por isso, o lúdico é livre de pressões e avaliações (NEGRINE, 2000). Portanto, o lúdico refere-se a uma dimensão humana que evoca os sentimentos de liberdade e espontaneidade de ação.

Carlan Sá (2004) informa que a atividade lúdica possui caráter gratuito no qual permite que o sujeito se entregue à atividade despreocupadamente, e o mantém afastado das atividades produtivas (no sentido de possuírem uma intencionalidade final) por certo período. “Assim, o jogo, a brincadeira, o lazer enquanto atividades livres, gratuitas, são protótipos daquilo que representa a atividade lúdica e longe estão de se reduzirem apenas a atividades infantis” (CARLAN SÁ, 2004, p. 30). Com isso, “se o lúdico deixa a criança desarmada para aprender, mais uma razão para utilizá-lo na escola como método de aprendizagem. O lúdico são jogos e brincadeiras que entretém e divertem. O brincar tem sentido ambíguo, porque no olhar da criança” é inocente e desprentensioso, sem objetivos a alcançar (COSTA, 2010, p. 22).

“A brincadeira é, portanto, uma atividade lúdica não estruturada que ocorre de modo espontâneo” e o ato de brincar é “uma condição fundamental para o desenvolvimento do sujeito em seus processos de aprendizagem e investigação das relações com o mundo e a sociedade em geral” (VIANNA *et al.*, 2013, p. 25). Assim, o jogo e a brincadeira podem ser compreendidos como formas lúdicas de ação do ser humano e ferramentas para a estratégia instrucional de ludificação. Conforme Alves (2015, p. 92), “a brincadeira ou o jogo” parecem ser “algo sem propósito, acontecem por si só, ou seja, não parecem ser algo essencial para a vida”, por não ser “algo que se faz para ganhar dinheiro e sobreviver”. Devido a isso, “algumas pessoas acham que brincar é perda de tempo”. Porém:

Neurocientistas, psicólogos, filósofos, biólogos e pesquisadores do mundo todo sabem que brincar é um processo biológico profundo, que tem evoluído ao longo do tempo com as espécies para que possam sobreviver. Brincar contribui para a formação do

cérebro e faz com que os animais sejam mais hábeis e adaptáveis. Em alguns animais, promove empatia e possibilita a formação de grupos mais complexos. Para nós humanos, torna-nos mais criativos e inovadores. Entre todas as espécies, somos os maiores "jogadores" de todos, uma vez que crescemos brincando e aprendemos muito com isso. Brincar faz parte de nosso aprendizado e de nosso processo de educação. Quando brincamos, engajamo-nos a mais pura expressão de nossa humanidade e a mais verdadeira expressão de quem somos nós. (ALVES, 2015, p. 95).

Desta forma, brincar “é algo que você faz voluntariamente, ou seja, não é obrigatório. Soma-se a isso o fato de que jogar tem uma atração inerente à atividade, é divertido, faz com que você se sinta bem, promove prazer, ou ainda, é a cura para o tédio.” (ALVES, 2015, p. 92). Além disso, “a diversão nos ilumina, também nos energiza, libera nossas tensões, amplia a nossa percepção, renova nosso otimismo e abre espaço para novas possibilidades” (ALVES, 2015, p. 95).

Cabe aqui destacar que parece mais fácil de identificar o ato de brincar quando se pensa em crianças, passando a acreditar que ao crescer o adulto perde o direito de brincar, só que isso seria o mesmo que perder o direito ao prazer da diversão. Desta forma, conforme Alves (2015), a diversão está intimamente mais ligada às sensações que se experimenta do que a atividade em si. Evidencia-se, no estudo referente ao brincar do psicólogo americano e neurocientista Jaak Panksepp, que o brincar ativa “inicialmente o tronco cerebral onde mecanismos de sobrevivência como a respiração, a consciência, o sono e os sonhos são originados. Essa ativação inicial, então, conecta-se e ativa emoções prazerosas que acompanham o ato de brincar” (ALVES, 2015, p. 96). O psicólogo relata que sem essa conexão não existe o ato de brincar ou jogar. Alves (2015, p. 96) informa que essa “conexão na vida adulta é realizada em uma série de circunstâncias e, por isso, o ato de brincar ou jogar pode estar relacionado a diversas ações, inclusive com o trabalho”.

Na visão de Huizinga (2014, p. 5), a natureza poderia ter oferecido às criaturas outra forma de diversão, “mas não, ela nos deu a tensão, a alegria e o divertimento do jogo”. A tensão confere ao jogo “certo valor ético, na medida em que são postas à prova as qualidades do jogador: sua força e tenacidade, sua habilidade e coragem e, igualmente, suas capacidades espirituais, sua ‘lealdade’”, pois mesmo que o desejo do jogador seja ganhar, esse precisa obedecer às regras do jogo (HUIZINGA,

2014, p. 14). A tensão e a alegria são vistas como emoções que são despertadas durante o jogo. E a palavra divertimento é a própria essência do jogo e refere-se ao “prazer, agrado, alegria etc.” (HUIZINGA, 2014, p. 5). O autor continua informando que o jogo possui as seguintes características:

- Ser livre e fornecer liberdade para o usuário;
- Ser uma evasão da vida “real” para uma esfera temporária de atividade com orientação própria, ou seja, a criança sabe quando está “só fazendo de conta” ou quando está “só brincando”;
- Ser uma atividade ou ocupação voluntária, exercida em determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas e obrigatórias, dotada de um fim em si mesmo, acompanhada de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da “vida quotidiana”.

Porém, para que uma atividade seja considerada um jogo é preciso ter algo mais do que apenas limitações e regras, e é necessário ser uma atividade agradável que proporciona relaxamento das tensões da vida diária. No entanto, evidencia-se que a Ludificação é mais ampla que o jogo e o seu conceito foi sintetizado na Figura 11.



Fonte: Elaborada pela autora com base nos autores citados.

Ferreira e Santos (2014) apresentam em sua pesquisa a intersecção do conceito de lúdico com o conceito de design, formando o design lúdico. Para estes autores, o design explora a relação do homem com o objeto por meio de fundamentos básicos como o útil, o usável e o desejável, com a finalidade de criar “alternativas que possam suprir necessidades de forma atraente e interativa ao consumidor, trazendo

praticidade e prazer nas atividades diárias e na relação das pessoas com o mundo” (FERREIRA; SANTOS, 2014, p. 1).

O conceito de lúdico o define como “uma atividade de entretenimento, que desperta o prazer e o divertimento das pessoas envolvidas” (FERREIRA; SANTOS, 2014, p. 1). O lúdico encontra-se “no poder em exercer livremente a sua vontade, e é envolvido pela capacidade do desenvolvimento afetivo, motor, mental, intelectual e social do indivíduo”, deste modo, o mundo é compreendido por meio da construção e reconstrução da espontaneidade (FERREIRA; SANTOS, 2014, p. 4). Negrine (1994) complementa ao informar que a vivência lúdica evoca os sentimentos de liberdade, considerada uma dimensão humana caracterizada pela atividade livre de pressões e responsabilidades.

A “ludicidade se encontra na interatividade, em uma prática de reciprocidade, seja entre somente seres ou coisas, a qual é levada a uma atmosfera de prazer e diversão, capaz de desprender o consciente da realidade do que se vê, dando assim liberdade ao que se sente” (FERREIRA; SANTOS, 2014, p. 3). Assim, a “ludicidade está atrelada a incorporação de valores e um estado de espírito que se revela conforme somos submetidos a cores, cheiros, texturas e imagens, que permitem trazer a tona o ser interior para a margem do consciente” (FERREIRA; SANTOS, 2014, p. 4). Com base nessas três conceituações, os autores evidenciam que:

O design lúdico projeta em uma cena exterior possibilidades de uma cena interior do indivíduo. A busca pelo domínio e transformação do meio não é contentada somente no usável, no entanto tal necessidade refere-se a um processo de dar a forma, agregando valores estéticos, que despertam no consumidor um desejo concreto e de característica singular, que possam tornar a mediação entre o homem e o mundo mais simples e prazerosa do que antes (FERREIRA; SANTOS, 2014, p. 3).

Com isso, compreende-se o design como uma atividade processual, sendo por meio do design lúdico (considerado o processo de ludificação) possível a aplicação da ludificação em diversas áreas como o design de produto e de serviço, ambientes instrucionais, entre outros. O próximo item aborda essas possibilidades de aplicações ao relatar casos que as justificam.

2.4.1.3 Aplicabilidade

A ludificação pode ser aplicada em uma infinidade de contextos e situações, já que o aspecto lúdico é um instrumento importante tanto na mediação do processo de aprendizagem, quanto na socialização e na troca de experiências. O lúdico também é relevante para:

[...] o desenvolvimento intelectual e emocional que envolve a diversão, mobiliza funções motoras, psicomotoras, as neuropsicológicas, a cognitiva além de sentimentos e afetos, no alcance de uma finalidade, o prazer. A ludicidade está no ser, no conviver, no conhecer e fazer, no explorar a criatividade, indo de encontro ao seu próprio eu. Para Freud, o brincar reproduz os sentimentos da criança. Ela não brinca apenas para reproduzir situações e acontecimentos satisfatórios, mas também para expressar suas angustias, sendo em sua concepção o brincar uma representação da realidade. As atividades que se caracterizam como lúdicas atraem o indivíduo pela facilidade e euforia que é proporcionado ao realizá-las, de maneira que o prazer se torna sua principal motivação (FERREIRA; SANTOS, 2014, p. 4).

Rouco e Resende (2003) indicam quatro ferramentas lúdicas, categorizadas como jogos didáticos, para aqueles que desejam construir um novo modelo de comunidade - integrada, criativa e participativa. Estas ferramentas direcionadas ao treinamento e a capacitação têm se mostrado poderosa para promover a participação e a inovação. Logo, com a aplicação desses jogos, os comitês de programas de voluntariado empresarial organizam-se e formam grupos de ação que valorizam a criatividade e a cooperação. Essa gestão criativa almeja o “desenvolvimento de equipes dinâmicas, criativas, integradas e capazes de promover impactos sociais relevantes”, de modo que por meio dessa gestão torna-se possível instaurar a estratégia de aprendizagem em constante interação com a cultura organizacional (valores éticos do voluntariado e da responsabilidade social corporativa). Por este motivo, esta estruturação de gestão criativa pode estimular a aprendizagem significativa “que traz à tona os questionamentos, as dúvidas, as dificuldades e as barreiras do grupo, permitindo seu confronto com os novos conhecimentos”, para gerar ideias e propostas de ações livres das influências estruturadas e hierarquizadas da empresa (ROUCO; RESENDE, 2003, p. 39-40). Por fim, a gestão de pessoas que desperta o voluntariado e utiliza a estratégia lúdica, como meio para

implementar a nova cultura focada em valores humanos, desperta a oportunidade para desenvolver a conscientização da realidade e criar propostas inovadoras de ação.

Estes quatro jogos didáticos da estratégia lúdica foram pensados e formatados pela perspectiva de um movimento que começou no campo da Educação e que tenta ir além das noções dominantes sobre o jogo. A aplicação planejada destes jogos permite abordar o leque de núcleos temáticos da capacitação, “objetivando sua utilização na formação de voluntários, diretores, gerentes, e nas capacitações com empresas que pretendiam implantar programas de voluntariado” (ROUCO; RESENDE, 2003, p. 45-46). “Dessa maneira, nos treinamentos, o uso dos jogos - sob várias 'configurações didáticas' possíveis - transforma-se em peça extremamente poderosa para impulsionar a espiral de aprendizagem nas suas diversas fases: experiência, vivência, reflexão, generalização e aplicação” (ROUCO; RESENDE, 2003, p. 47).

Freitas e Salvi (2007) relatam que a eficácia da ludicidade, como estratégia aplicada à Educação, foi difundida a partir do movimento da Escola Nova e da adoção de métodos ativos. Os autores acreditam que, por meio das atividades lúdicas, o aluno pode assimilar e construir a realidade. “Assim, é possível aprender qualquer disciplina utilizando-se da ludicidade, a qual pode auxiliar no ensino de línguas, de matemática, de estudos sociais, de ciências, de educação física, entre outras” (FREITAS; SALVI, 2007, p. 4).

O site Significados (2014) informa que os conteúdos lúdicos são muito importantes na aprendizagem. Isso porque é necessário incutir nas crianças a noção que aprender pode ser divertido. As iniciativas lúdicas nas escolas potencializam a criatividade, e contribuem para o desenvolvimento intelectual dos alunos. O texto ou discurso lúdico é uma produção cultural que é capaz de divertir o leitor ou ouvinte. É essencial para chamar a atenção e para persuadir outras pessoas. De acordo com Rouco e Resende (2003, p. 43), o processo de ensino e aprendizagem, na área de Educação, possui três elementos que são considerados essenciais:

1. O ato educativo concebido como momento prazeroso, dinâmico e interativo;
2. A interação entre o educador e o educando, que é “o reconhecimento de dois sujeitos intervenientes na interação”;
3. O respeito aos conhecimentos e aos valores de quem ensina e de quem aprende a ideia “de que tanto quem ensina como quem aprende são definidos pela diversidade de sentidos, os quais devem ser amplamente explorados no momento de ensinar”.

Isso é chamado de “reencontro com a pessoa integral” no processo de ensino e aprendizagem.

Para Valle e Capelli (2008, p. 10), a ludicidade “é envolver-se numa atividade, utilizando objetos, em geral brinquedos, que trazem prazer à criança. Neste contexto, o papel do professor seria ajudar o aluno a aprender novos conteúdos com o uso de estratégias e atividades prazerosas”.

Costa (2010), durante seu estágio de docência, realizou uma análise reflexiva sobre a introdução de ferramentas lúdicas em uma turma de uma escola da periferia de Viamão (RS). O resultado desta análise mostrou “que o brincar assume papel positivo no processo de aprendizagem, mesmo em sua forma lúdica para o lazer” e pode ser visto sob dois pontos de vista: “tanto pela criança como pelo educador. A criança acredita que ao brincar ela não aprende e sim se entretém. Este momento em que a criança se desarma frente ao brincar é facilitador da aprendizagem e deve ser usado pelo educador que têm objetivos a alcançar” (COSTA, 2010, p. 8). Um dos alunos chegou até a questionar a professora se naquele dia eles não iriam aprender nada, e sim só brincar. Isso demonstra que a ludificação faz com que a criança aprenda brincando, de forma descontraída, sem a percepção de que está em uma sala de aula. Assim, a ludificação faz com que “a criança brinque despreocupadamente e não se perceba em um momento de aprendizagem, que poderia gerar desconforto” (COSTA, 2010, p. 40).

A autora destaca a ludificação como estratégia de aprendizagem e o jogo como uma ferramenta. “O professor deve motivar a criança num processo de criação e construção do seu próprio conhecimento, e não apenas receptoras de informações”, por isso, acredita-se que o jogo possa ajudar nesse processo (COSTA, 2010, p. 7). Os objetivos da autora com a ludificação era desenvolver a memória, a atenção, a concentração, a curiosidade, libertar a criatividade, despertando a imaginação e a fantasia, além de exercitar a escrita e a oralidade. “Mas, na verdade, o processo de aprendizagem foi bem mais abrangente. Entre eles está à identificação, comparação, análise, simulação” e efetivação (COSTA, 2010, p. 7). Além disso, os alunos aprenderam com o jogo a compartilhar, a interagir, a cooperar (socialização), a competir; e isso estimulou a motivação, a invenção, o questionamento, a compreensão; e acabou interferindo no relacionamento, atingindo favoravelmente o comportamento.

Desta forma, o aluno pode desenvolver atitudes comportamentais que irá auxiliá-lo a viver com o outro e capacitá-lo para a vida em sociedade. Dentre as mudanças de comportamentos observadas pela pesquisadora, destaca-se que os alunos desenvolveram entre eles sentimentos de “amizade, calma, paciência, companheirismo, atitude de

compartilhar e respeito” (COSTA, 2010, p. 7). Com isso, o jogo torna o aluno o próprio construtor de seu conhecimento, por meio da observação e da vivência pela experiência prática.

“A criança de hoje é muito agitada, não se contenta em ficar sentada quatro horas copiando, lendo e fazendo contas no papel, que muitas vezes não tem significado algum para ela” (COSTA, 2010, p. 41). A ludificação, por meio do jogo: “ajuda o aluno a sair desta passividade que a escola exige ao dar-lhe tudo pronto. Se a escola existe por causa do aluno e não o aluno por causa da escola, porque os professores não se mobilizam a ensinar da forma que a criança realmente aprenda”? (COSTA, 2010, p. 40). O lúdico colabora para liberar as emoções e a criança aprende sem perceber e com significado.

Para a criança, o brincar é uma das melhores formas de aprender, mas a Psicologia e a Pedagogia preocupam-se mais com a atenção e a memória do que com a imaginação e a fantasia, deixando de utilizar a estratégia de ludificação. Winnicott (1995) e Costa (2010) informam que a criança só se expressa criativamente quando brinca, então por meio do lúdico é possível despertar a criatividade, transformando-o em uma proposta séria de aprendizagem, o que demonstra o quanto a escola está perdendo em não trabalhar com essa estratégia de aprendizagem.

Logo, a escola do futuro deve capacitar a criança para desenvolver-se ampla e totalmente ao trazer o brincar como forma de aprendizagem e de motivação, já que a criança sente liberdade para se expressar ao aprender sem autoritarismo. Além disso, na visão de Costa (2010), a sala de aula precisa ser um ambiente descontraído e sem repreensão, para que os alunos se descubram e acreditem no seu potencial, esquecendo seus medos e se soltando para a aprendizagem. É um ambiente assim que irá gerar confiança e autoestima nos alunos e professores, fazendo com que ambos se valorizem e se aceitem. Assim, a autora segue relatando que os professores e alunos não podem mais aceitar um ensino pronto, já que o conhecimento também é fragmentado e inacabado, é preciso buscá-lo, uni-lo para, então, compreendê-lo. E a ludificação pode ser o suporte ideal para se alcançar essa compreensão necessária na aprendizagem. Para isso, é preciso acontecer o diálogo entre alunos, professores, pais e gestores, para que todos possam vislumbrar o mesmo que o professor deseja para seus alunos.

Porém, é necessário, primeiramente, levar em consideração os objetivos que se deseja alcançar durante a realização da aprendizagem, para que se identifique, se a ludificação é a melhor estratégia instrucional para aquele determinado objetivo, como esclarece Alves (2015).

A pesquisa de Ribeiro (2017) mostra que o ato de brincar sofreu inúmeras transformações no decorrer do tempo, sendo que muitas

brincadeiras perderam seu encantamento, enfatizando somente os elementos superficiais. Hoje, a tecnologia bastante presente na vida de todos dá prazer por um tempo limitado, enquanto que o brincar, além de fazer bem para alma, forma lembranças para toda a vida. O próximo item aborda o processo de ludificação que corrobora para a sua aplicação.

2.4.1.4 Processo

O processo lúdico pode ser entendido como o recortar de um espaço histórico ou cultural para o pensamento, que pode ser aplicado em diferentes situações e contextos. Huizinga (2014, p. 210) fornece um exemplo relacionado ao Romantismo (considerado uma corrente ou movimento, “definido como uma tendência para remeter toda a vida emocional e estética para um passado idealizado onde tudo aparece como que através de uma névoa, carregado de mistério e de terror”), no qual explica que o “próprio recortar desse espaço ideal para o pensamento constitui por si só um processo lúdico”.

Ferreira e Santos (2014) complementam que o lúdico é a ponte entre o real e o idealizado, renuncia o mecanizado, o ensaiado, o rotineiro e o esperado, estimula aquilo que é espontâneo, improvisado, novidade e aquilo que surpreende. O lúdico canaliza as energias e modifica a realidade, propicia fantasias e as transforma em fonte de prazer.

A ludicidade não se limita ao olhar e desejar, mas estimula o interagir e produzir, incita de maneira inconsciente sonhos, conflitos interiores, medos, angústias ou frustrações, transformando o real para satisfazer as necessidades do “eu”, em função do imaginário. (FERREIRA; SANTOS, 2014, p. 4-5).

Neste contexto, Rouco e Resende (2003, p. 45) ressaltam que na “estratégia lúdica é fundamental a escolha do uso criativo e planejado das técnicas participativas com ênfase nos jogos” (ou outras ferramentas lúdicas) que, quando utilizadas adequadamente, “recriam um espaço intencional, que propicia a integração, a troca, a reflexão e a produção de novas práticas e atitudes”. Conforme os autores, a situação lúdica:

- Facilita a comunicação e o diálogo, criando o clima de confiança grupal que favorece a verbalização de sentimentos, crenças, valores ou práticas reais em torno da temática. A “leveza” do jogo propicia trocas de alta intensidade que não seria possível de outra maneira;

- Cria a oportunidade da vivência de novas situações, experiências lúdicas e descontraídas, em que a pessoa se abre e é convidada a enfrentar situações problemáticas que podem representar aspectos da realidade na empresa, na comunidade, ou seu próprio papel trocando experiências e se espelhando no outro para compreendê-lo;
- Atua como gerador de situações problemáticas em que a resolução é condição para aprendizados em profundidade, estabelecendo perguntas e situações críticas (próximas, significativas e mobilizadoras) que provocam a “discordância cognitiva”. Essa, por sua vez, fragiliza os encaixes socialmente construídos entre as representações e as práticas e favorece a desconstrução dos esquemas de percepção que estruturam as atitudes e os comportamentos habituais de cada pessoa;
- Desperta a criatividade e a invenção na busca de soluções inovadoras que ultrapassam os procedimentos rígidos e preestabelecidos sem perder a ligação com a realidade.

Salienta-se que no processo de ludificação é necessário que as pessoas joguem ou brinquem como uma criança. A Figura 12 apresenta os aspectos que podem estar inclusos nesse processo.

Figura 12 - Aspectos do Lúdico.



Fonte: Elaborado pela autora com base em Huizinga (2014, p. 21-22) e Rouco e Resende (2003, p. 104).

Para Ferreira e Santos (2014, p. 5), a função do lúdico “é despertar conflitos e ansiedades que o indivíduo é capaz de demonstrar ativamente, enquanto se diverte, aquilo que sofre passivamente”. Por meio da linguagem visual, a ludicidade pode estimular a curiosidade, a iniciativa e o exercício de autonomia. Estes, por sua vez, possibilitam descobertas e incitam o ser interativo, que enriquece os esquemas perceptivos (visuais, auditivos, sinestésicos) e operativos (memória, imaginação, lateralidade, representação, análise, síntese, causa, efeitos), auxiliando na assimilação de experiências e informações, bem como

incorpora conceitos, atitudes e valores, que revelam à consciência o limitado prazer interpretado no inconsciente de ser si mesmo.

Desta forma, a pesquisa de Ferreira e Santos (2014) apresentou a intersecção dos conceitos de lúdico e design, originando o design lúdico (conceito detalhado no item 2.4.1.2). Com isso, o processo de ludificação pode ser compreendido por meio do processo de design lúdico. Para Moura (2012, p. 7875), design lúdico é “o design irreverente, divertido, bem humorado, às vezes até debochado, geralmente de caráter experimental explorando aspectos da inovação”. Além disso, a “efetividade do design lúdico não está apenas no produto final gerado, mas também em seu processo projetual”, já que por meio deste é possível modelar as experiências emocionais desejadas pelas pessoas (FERREIRA; SANTOS, 2014, p. 5). Os autores continuam relatando que o design lúdico transcende o funcional, ou seja, os projetos são desenvolvidos com a finalidade de tornar a relação entre o produto, o serviço e o usuário mais prazerosa. Esta atividade lúdica resulta em um objeto intencionado, agregado a imagem de promessa de satisfação e a ideia insaciável que provém do imaginário do indivíduo. Portanto, são “inúmeras as possibilidades para trabalhar com o design lúdico, expressado de diferentes formas, em diferentes produtos, resgatando e proporcionando experiências que variam, de acordo com as particularidades de cada um” (FERREIRA; SANTOS, 2014, p. 5-6). Por fim, percebe-se que o processo de ludificação enquadra-se, tanto no design de produto quanto no design de serviço em que o resultado é a experiência do usuário, o que amplia ainda mais as possibilidades de aplicação da ludificação.

2.4.2 Gamificação

Como visto na seção anterior, no item 2.4.1.1, a gamificação surgiu a partir dos jogos inclusos na ludificação. Segundo Navarro (2013), Vianna *et al.* (2013) e McGonigal (2012), os jogos exercem atratividade tão intensa nos seres humanos devido a satisfação que causam e a sensação de prazer que é promovida pelo divertimento. Porém, os autores veem os jogos além do divertimento e informam que quando estes envolvem conteúdos sérios, acabam concentrando a atenção das pessoas nos problemas reais e urgentes – como os científicos, sociais, econômicos e ambientais. Além disso, a importância do jogo para o “desenvolvimento sensorial, psicomotor e cognitivo do indivíduo faz com que o seu papel exclusivo de distração seja repensado” (NAVARRO, 2013, p. 12). O desenvolvimento sensorial decorre do contato direto com diferentes objetos em uma determinada atividade lúdica, o que proporciona

experimentação e aguçó dos cinco sentidos (visão, tato, olfato, audição e paladar). O desenvolvimento psicomotor justifica-se pela integração completa de todos os membros do corpo ao agregar o movimento da ação ao pensamento. De acordo com Johnson (2005), os jogos aprimoram diferentes capacidades mentais do indivíduo, como a atenção, a memória, o acompanhamento de assuntos e a organização do pensamento.

No entanto, diferente da ludificação, a gamificação exige uma estruturação. Por isso, a Figura 13 evidencia as principais categorias de jogos.

Figura 13 - Definição dos tipos de jogos.



Fonte: VIANNA *et al.* (2013, p. 25-27).

Segundo Alves (2015, p. 81), há os jogos competitivos, que, talvez, sejam os mais conhecidos, “nesse tipo de jogo, uma pessoa ou um grupo compete contra o outro com o objetivo de vencer”; e os jogos cooperativos, que são muito utilizados em jogos corporativos, “nesse

modelo, as pessoas cooperam em torno de um objetivo comum, trabalham juntas para a conquista de recursos e alcance de objetivos, em geral, considerados para o bem comum”.

Para produzir um sistema gamificado eficaz, é necessário compreender a importância e a mecânica de funcionamento de cada elemento para que seja possível “transportar o ‘pensamento de *game*’ para [...] os programas de treinamento de modo a promover aprendizagem de forma eficaz” (ALVES, 2015, p. 37). Estes elementos são definidos como padrões regulares que podem ser combinados de diferentes maneiras para a construção de um jogo. Alves (2015, p. 41) evidencia ainda “que a presença de determinados elementos podem tornar os *games* mais engajadores e transformá-los em experiências nas quais queremos permanecer envolvidos, enquanto que outros não”.

Alves (2015, p. 42) relata que Kevin Werbach produziu um modelo no formato de pirâmide (Figura 14), para definir os elementos mais comuns, o que mostra “como diferentes tipos de elementos podem ser aplicados em diferentes formas e para diferentes objetivos”. O entorno da pirâmide representa a experiência que se busca promover por meio do sistema gamificado. Alves (2015, p. 43) ainda informa que a estética empregada no jogo é a parte crítica desta experiência, já que esta é responsável por criar o senso de “verdade” e gerar a credibilidade necessária para que a experiência aconteça da forma desejada.

Figura 14 - Modelo de Kevin Werbach.



Fonte: Alves (2015, p. 44).

Muitos dos modelos existentes para o estudo da gamificação se apoiam sobre esse mesmo tripé: mecânica, dinâmica e componente.

Ressalta-se que a relação entre eles é essencial, para o sucesso de um projeto com o uso da gamificação. Para que se possa compreender os elementos e saber como utilizá-los nas soluções de aprendizagem gamificadas, é necessário analisar cada um desses aspectos. Assim, segundo Alves (2015, p. 44), os elementos que compõem a **dinâmica** são:

- **Constrições:** responsáveis por restringir o alcance do objetivo pelo caminho mais óbvio e incentivar o pensamento criativo e estratégico. Criam no jogo escolhas significativas para o jogador;
- **Emoções:** um jogo pode provocar muitas emoções, desde a alegria até a tristeza. Porém, isso não acontece na gamificação, pois de alguma forma o usuário está conectado à realidade, já que o objetivo é promover a aprendizagem, mas mesmo assim a emoção de alcançar um objetivo, ser motivado por *feedback* e recompensado pelo alcance de um resultado são essenciais;
- **Narrativa (*Storytelling*):** é a estrutura que une os elementos do sistema gamificado e faz com que haja um sentimento de coerência. Quando aplicada na gamificação, se difere dos contextos de jogos, por não ser necessário que haja uma história. O essencial é que a narrativa do sistema gamificado permita aos jogadores estabelecer uma correlação com o seu contexto, criando conexão e sentido, para que o sistema gamificado não se torne um amontoado de elementos abstratos;
- **Progressão:** diz respeito ao oferecimento de mecanismos para que o jogador sinta que está progredindo de um ponto a outro, e perceba que vale a pena prosseguir;
- **Relacionamento:** pessoas interagindo, amigos, colegas de time, oponentes, são os elementos da dinâmica social que são também fundamentais para o ambiente de jogo.

Ainda, conforme Alves (2015), dentre as **mecânicas** que se pode utilizar para movimentar um sistema gamificado estão:

- **Desafios:** podem ser descritos como os objetivos propostos para os jogadores (mobilizando-os a buscar o estado de vitória);
- **Sorte:** a possibilidade de envolver algum elemento no sistema gamificado que dê ao jogador a sensação que há alguma aleatoriedade ou sorte envolvida;
- **Cooperação e competição:** apesar de opostas, promovem no jogador o desejo de estar com outras pessoas engajadas na mesma atividade, seja construindo alguma coisa juntos ou para que um supere o outro em seus resultados, alcançando o estado de vitória;

- **Feedback:** mostra ao jogador que o objetivo proposto é alcançável, ajuda-o a acompanhar o seu progresso favorecendo a escolha de estratégias quando necessário;
- **Recursos:** podem ser adquiridos para alcançar algo maior;
- **Recompensas:** são os benefícios que o jogador conquista e são representados por distintivos, vidas e direito a jogar novamente;
- **Transações:** as mais comuns referem-se à compra, venda e troca. São utilizadas como mecanismos para a movimentação de uma fase para outra de maior complexidade;
- **Turnos:** é a existência de jogadas alternadas entre os jogadores;
- **Estado de vitória:** pode ser representado de diversas formas, como um time ou jogador vitorioso; quem alcança o maior número de pontos; quem conquista o território maior; quem elimina o maior número de invasores; entre outros.

Alves (2015) descreve os elementos que compõem os **componentes**:

- **Realizações:** é o mecanismo de recompensar o jogador por cumprir um desafio;
- **Avatares:** mostram ao jogador alguma representação visual de seu personagem ou papel no sistema gamificado;
- **Emblemas (Badges):** são representações visuais das realizações ou resultados alcançados;
- **Boss Fights:** consiste em um desafio grande, como travar uma batalha difícil para que o jogador consiga passar de fase;
- **Coleções:** significa coletar e colecionar coisas ao longo do jogo, como ir conquistando peças de um quebra-cabeça que deverá ser montado no final do jogo, ou colecionar distintivos que atestam as realizações que o jogador alcançou;
- **Combate:** trata-se de uma luta que deve ser travada;
- **Desbloqueio de conteúdos:** é o destravamento de conteúdo. Significa que o jogador precisa fazer algo para que possa ganhar o acesso a um determinado conteúdo do sistema gamificado;
- **Doar:** o altruísmo ou as doações compõem um mecanismo que faz com que o jogador deseje permanecer no jogo ou sistema gamificado;
- **Placar ou “leaderbord”:** consiste no ranqueamento dos jogadores, permitindo que o jogador veja sua posição em relação a seus colegas ou outros jogadores;
- **Níveis:** são graus diferentes de dificuldade que vão sendo apresentados ao jogador no decorrer do sistema gamificado, de

forma que ele desenvolva suas habilidades enquanto avança de um nível para outro;

- **Pontos:** dizem respeito ao *score*, à contagem de pontos acumulados no decorrer do jogo ou sistema gamificado;
- **Investigação ou exploração:** implica em buscar ou fazer algo, explorar ou investigar para alcançar um resultado implícito ao contexto do jogo ou ao sistema gamificado;
- **Gráfico social:** consiste em fazer com que o jogo ou sistema gamificado seja uma extensão de seu círculo social;
- **Bens virtuais:** são coisas virtuais pelas quais os jogadores estão dispostos a pagar com moeda virtual ou até real, como uma nova propriedade ou até mesmo um conjunto de cores diferentes para utilizar em desenhos durante o jogo ou sistema gamificado.

A Figura 15 apresenta a síntese dos principais elementos dos jogos dispostos anteriormente, conforme o Modelo de Kevin Werbach.

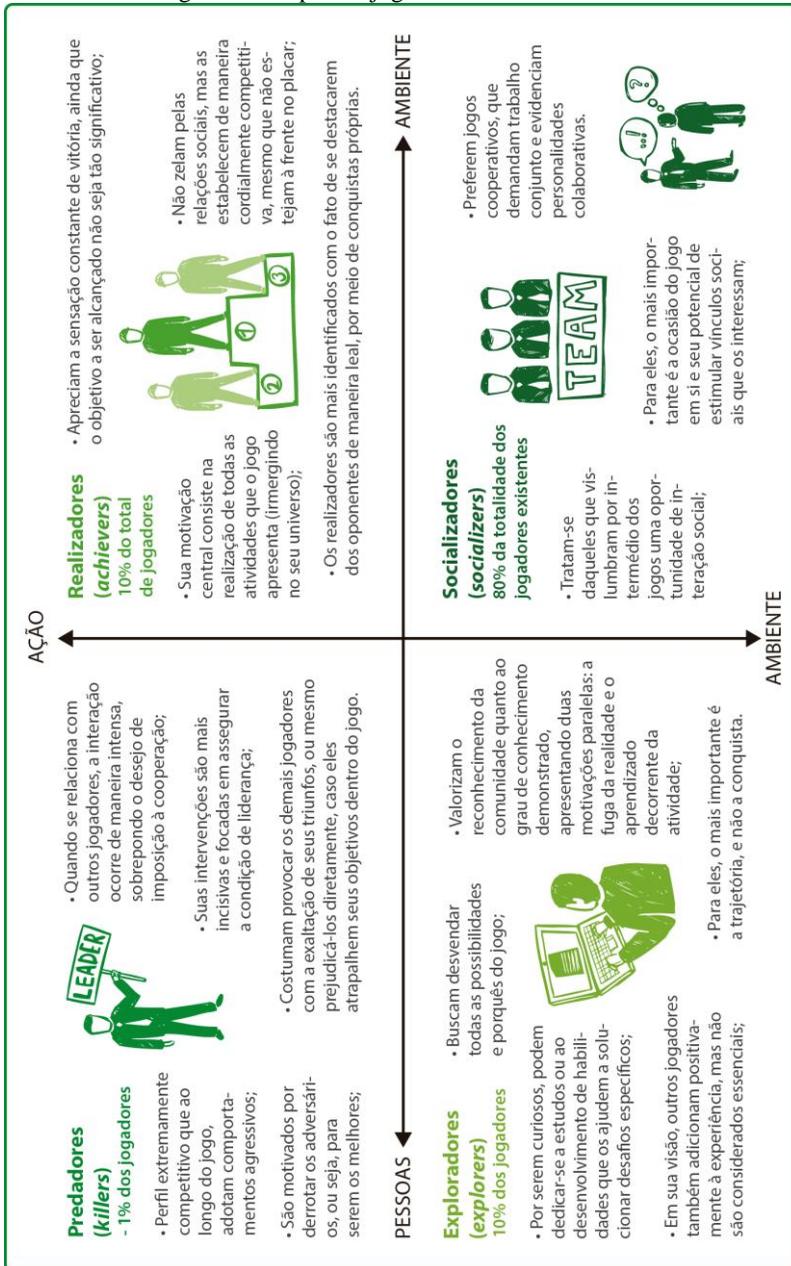
Figura 15 - Principais elementos de jogos.

PRINCIPAIS ELEMENTOS DE JOGOS		
Ao decidir aplicar determinado elemento de jogo a um fim específico deve-se levar em consideração se o sujeito está disposto a se relacionar com esses elementos da maneira como foram propostos.		
DINÂMICA	MECÂNICA	COMPONENTE
 PRINCIPAL: Constrições ou Metas  Relacionamento ou Interatividade  Narrativa ou Storytelling  Progressão ou Linearidade dos acontecimentos	 PRINCIPAL Feedback ou Sistema de feedback Sorte ou Efeito surpresa  Lançamento de desafios  Estado de Vitória  Cooperação ou Competição  Recompensas	Suporte gráfico  Placar ou Leaderbord e Gráfico Social  Criação de avatares  Emblemas ou Badges  Pontos e Troféus  Bens ou Ambientes virtuais  Superação de níveis

Fonte: McGonigal (2012), Navarro (2013), Vianna *et al.* (2013) e Alves (2015).

Ressaltam-se ainda os tipos de jogadores propostos em 1996 por Richard Allan Bartle (Figura 16) e os verbos de engajamento sugeridos por Amy Jo Kim (Figura 17), para complementar a visão de Bartle (*apud* ALVES, 2015).

Figura 16 - Tipos de jogadores conforme Bartle.



Fonte: Vianna *et al.* (2013) e Alves (2015).

Segundo Alves (2015), esses perfis foram definidos de acordo com as características, preferências de interação e comportamentos dos jogadores, que precisam ser levados em consideração no design de jogos e soluções gamificadas.

Kim (*apud* ALVES, 2015) informa que, ao trabalhar em um jogo ou sistema gamificado social, os tipos de jogadores não são suficientes para definir os tipos de comportamento e ação. Por esse motivo, o designer de jogo parte do modelo de Bartle e sugere um modelo próprio que utiliza verbos de engajamento (Figura 17). Sob essa perspectiva, Alves (2015) recomenda utilizar o modelo de Bartle como ponto de partida para desenvolver a solução de aprendizagem gamificada e, a partir daí questionar: o que melhor descreve o tipo de ação que se deseja provocar, no contexto deste produto ou serviço? E então decidir pela solução que melhor engajará as pessoas que se quer alcançar.

Figura 17 - Verbos de engajamento que direcionam a ação no comportamento do jogador.



Fonte: Alves (2015, p. 85-86).

Para McGonigal (2012), é possível conseguir mais motivação e inspiração no mundo dos jogos para colaborar e cooperar, pois quando estamos nesse mundo muitos de nós se tornam a melhor versão de nós mesmos, o mais provável para ajudar na observação de um momento, para lidar com um problema, se levantar após uma falha e tentar novamente. Em termos de aprendizagem, quando se pensa em gamificação busca-se a “produção de experiências que sejam engajadoras e que mantenham os jogadores focados em sua essência para aprenderem algo que impacte positivamente a sua performance” (ALVES, 2015, p. 41).

Por este motivo, nos últimos anos os designers de jogos de diversas partes do mundo têm aplicado os princípios e pensamentos de jogos em variados campos, como na saúde, educação, ensino, políticas públicas, esportes ou ainda para o aumento da produtividade. Assim, segundo Vianna *et al.* (2013), o desenvolvimento da gamificação provém da constatação de que os seres humanos são fortemente atraídos por jogos. É relevante esclarecer que, apesar dos autores se referirem a gamificação como ludificação, essas podem não ser sinônimas (informação detalhada no item 2.4.3 e nos capítulos quatro e cinco). Além disso, conforme Huizinga (2014) e Alves (2015), praticamente todas as civilizações conhecidas estiveram associadas a algum tipo de competição importante para a estruturação social da comunidade a qual pertenciam.

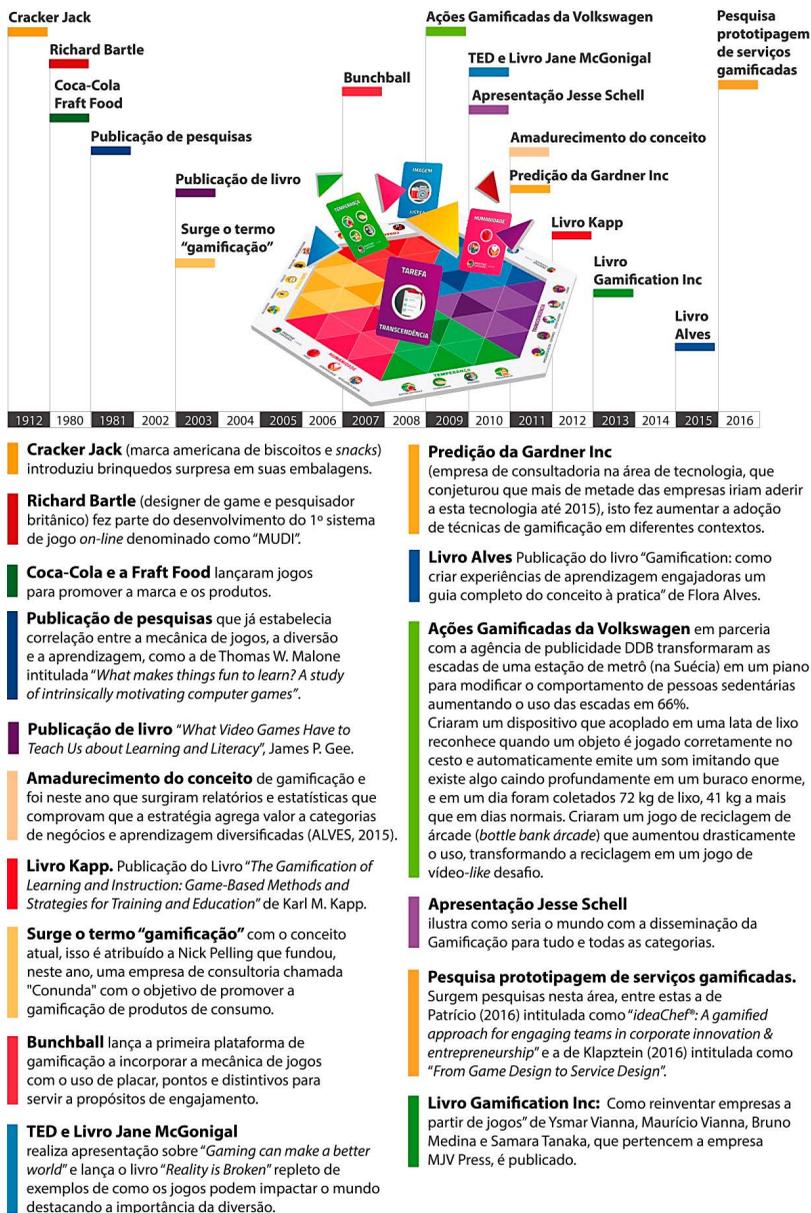
No entanto, para Alves (2015), o jogo pode ser muito mais do que uma manifestação biológica, por possuir função significativa e isso é extremamente relevante, quando se transporta o mundo dos jogos para a gamificação. Os próximos subitens abordam um breve histórico, conceito, aplicabilidade e processo relacionados á gamificação.

2.4.2.1 Histórico

O jogo é mais antigo que a cultura, já que a cultura pressupõe a existência da sociedade humana. O processo de surgimento da gamificação começou em 1912 quando “a marca americana Cracker Jack, de biscoitos e *snacks*, começou a introduzir brinquedos surpresa em suas embalagens”. Destaca-se que a gamificação nesta época era compreendida como a transformação de algo que não era jogo em um jogo. Com base em Alves (2015), Vianna *et al.* (2013), Castro e Fernandes (2013), Kapp (2012), Américo e Navari (2013), McGonigal³ (2012), foi desenvolvido uma síntese do histórico da gamificação, que foi disposta na Figura 18.

³ TED TALKS: Gaming can make a better world. [Locução de:] Jane McGonigal. [S. l.]: TED Conference, 2010. Youtube. Disponível em: https://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world/transcript. Acesso em: 30 set. 2018.

Figura 18 - Linha do tempo da gamificação.



Fonte: Elaborada pela autora (2019) com base nos autores citados.

Kapp (2012) relata que o ocorrido em 2009 (ações gamificadas da Volkswagen) remete ao conceito de gamificação, ou seja, corresponde à utilização da mecânica e da estética de jogos para envolver e motivar pessoas a realizar ações, além de promover a aprendizagem e a solução de problemas. Bueno e Bezelli (2014) complementam ao informar que a gamificação também tem potencial para ações ambientais, estimulando a atitude correta das pessoas por meio de ações divertidas.

Em 2010 a gamificação ganhou popularidade, alcançando o mercado de massa, quando vídeos relacionados com a área tornaram-se virais (AMÉRICO; NAVARI, 2013). Em 2011, segundo Alves (2015), o conceito de gamificação começou a amadurecer. Conforme Navarro (2013), tal fato decorreu do avanço tecnológico e do aumento do uso de dispositivos digitais. No entanto, o autor enfatiza que “há de se lembrar que a estrutura de jogo já era aplicada, ainda que timidamente, em situações profissionais desde o início do século XX” (NAVARRO, 2013, p. 8). A partir desta época e em decorrência do surgimento da gamificação, o jogo deixou de ser uma atividade destinada somente à distração, passando a ser utilizado pelos negócios como uma forma de adquirir conhecimento, desenvolvimento pessoal e profissional. Desta forma, é possível afirmar que a gamificação surgiu como resposta às necessidades do indivíduo e da sociedade pós-moderna. O próximo item aborda a evolução do conceito de gamificação.

2.4.2.2 Conceito

A gamificação tem origem em disciplinas como o Design e a Psicologia, isso acaba abrindo um novo caminho de possibilidades para auxiliar as pessoas no processo de aprendizado, de uma forma mais compatível e engajadora com o seu contexto (ALVES, 2015). O conceito de gamificação tem origem na área de design de jogo, que segundo Salen e Zimmerman (2004), é uma atividade que cria e define estruturas e regras de jogo, visando à geração de experiências significativas. O design de jogo tem como objetivo criar atividades de jogo, por meio da interação das ações dos usuários e das respostas do sistema de jogos. Os designers de jogos projetam as estruturas e os contextos em que as experiências de jogo podem ocorrer, moldando indiretamente as ações dos usuários, o alcance de suas possibilidades, o local onde elas podem ocorrer e seus possíveis significados (SALEN; ZIMMERMAN, 2004; SCHELL, 2008).

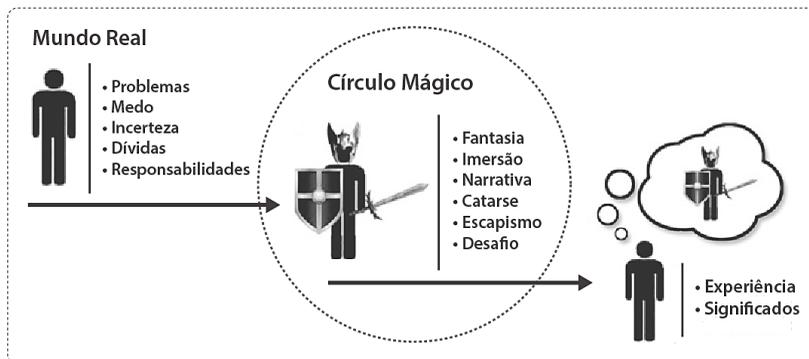
Com base em Salen e Zimmerman (2004), Kapp (2012), McGonigal (2012), Navarro (2013), Huizinga (2014), Alves (2015) e Klapztein e Cipolla (2016), a atividade de jogo é definida como voluntária e intrínseca, que opera em paralelo à realidade (percepção, regras, interação social),

dotada de um objetivo previsível, mas incerto (controle, percepção), limitado e controlado por regras e capaz de provocar reações (percepção), por meio de experiências (interação social, percepção, comentários).

De acordo com Alves (2015), a definição de Kapp (2012) oferece uma perspectiva relevante sob o ponto de vista da aprendizagem, pois correlaciona objetivos alcançáveis e mensuráveis a um sistema definido por regras, além de estabelecer a premissa da interatividade e a presença do *feedback*, essencial para o acompanhamento da evolução da aprendizagem. Essa perspectiva auxiliará na conceituação de gamificação.

Segundo Alves (2015), durante o período de tempo que o usuário está jogando, este fica fascinado e imerso em um mundo irreal, como se o jogo o tivesse cativado e oferecido algo que ele necessita. Isso vai ao encontro do conceito, chamado por Huizinga (2014) de círculo mágico (Figura 19), que, por sua vez, ocorre quando uma pessoa está imersa em uma atividade e não vê o tempo passar, ou seja, “é como se houvesse uma barreira que divide o mundo dos jogos da realidade” (ALVES, 2015, p. 20).

Figura 19 - Círculo mágico é o espaço delimitado que cria uma barreira entre a atividade de jogo e a realidade.



Fonte: Alves (2015) e Reminiscências⁴.

Assim, os autores mencionados informam que os designers de jogos têm desenvolvido estratégias para promover o engajamento, o prazer e uma variedade de sensações por meio das experiências de jogos, fato que os tem levado a realizar, cada vez mais, pesquisas em áreas que vão, além dos jogos, como aquelas relacionadas ao serviço e a aprendizagem. “Isso levou a um crescente reconhecimento do uso de elementos do jogo em

⁴ <https://teclagos.wordpress.com/2014/05/11/o-circulo-magico/>

configurações não-jogo. Paralelamente, os designers de serviços têm procurado melhorar a experiência do usuário e o envolvimento em serviços” (KLAPZTEIN; CIPOLLA, 2016, p. 566, tradução nossa).

Alguns pesquisadores já vêm relacionando o campo do design de jogos com o de serviços, como Huotari e Hamari (2012, 2016), que apresentam a gamificação a partir da perspectiva do marketing de serviços, como um processo de melhoria do serviço. Os autores ainda indicam que a fusão dos resultados dos estudos de jogos com as pesquisas sobre marketing de serviços pode fornecer uma estrutura sobre como a jogabilidade pode fazer parte ou dar suporte aos serviços, ou ainda ajudar no desenvolvimento de serviços gamificados. Para Huotari e Hamari (2012, 2016), os jogos podem ser considerados sistemas que exigem o envolvimento ativo dos usuários, sendo que a qualidade do serviço é fortemente determinada pela qualidade funcional da experiência. Klapztein e Cipolla (2016) complementam informando que, tanto o campo de design de jogos, como o de design de serviços, pode ser entendido sob o ponto de vista no qual os elementos do primeiro podem ser descritos como serviços e os jogos como sistemas de serviço. Ao buscar respostas para o questionamento “como aplicar de forma adequada e sistemática a gamificação aos serviços?”, os autores observaram que “se o objetivo é gerenciar um serviço, uma possível maneira de fazer isso (além do uso de conceitos de design de jogos) é estruturando um serviço como uma atividade de jogo”, uma vez que o design de jogos pode ser usado para melhorar as experiências dos serviços (KLAPZTEIN; CIPOLLA, 2016, p. 590, tradução nossa).

A abordagem do design de jogos vem sofrendo alterações nos últimos anos, pois antes este era considerado apenas uma ferramenta para o desenvolvimento de jogos e atualmente tem sido cada vez mais aplicado em outras áreas. Klapztein e Cipolla (2016) elaboraram uma lista de termos e seus respectivos autores, relacionados ao design de jogo, desta forma, mencionam que esta transposição ocorre de duas maneiras:

[...] em primeiro lugar, usando jogos como um elemento complementar (em alguns casos, mesmo primário) para potencializar certas práticas, como em *Simulation Games* (Faria, 2001; Faria & Wellington, 2004; Fumarola, Van Staaldin, & Verbraeck, 2012), *Jogos Educativos* (Butler, 1998; Herz & Merz, 1998; Saqer, De Visser, Strohl e Parasuraman, 2012), o *New Games Movement* (Pearce, Fullerton, Fron e Morie, 2007) e *Serious Games* (de Freitas & Jarvis, 2007; Dibbell, 2011; Poplin, 2012); Em segundo lugar, aplicando conceitos de design de

jogos a partir de práticas de desenvolvimento de jogos, fora do contexto de jogos para melhorar o engajamento, como no *Gamestorming* (Gray & Macanuso, 2010), *Game-Based Marketing* (Zichermann & Linder, 2010) e, atualmente, *Gamification* (Deterding, Khaled, *et al.*, 2011; Huotari & Hamari, 2012; Law, Kasirun, & Gan, 2011; Michaelides, 2011; Simões, Redondo & Vilas, 2013; Teresa & Kramer, 2011; Thom, Millen, & DiMicco, 2012). Entre estes são também aqueles que aplicam os princípios do design do jogo às mudanças sociais (McGonigal, 2011) (KLAPZTEIN; CIPOLLA, 2016, p. 569, tradução nossa).

Alves (2015) relata que quando a transposição dos jogos é feita para o ambiente de aprendizagem, utilizam-se os elementos de jogo, mas na essência não será puramente um jogo, pois, na maioria das vezes, não será uma atividade voluntária e sim inserida em um contexto de aprendizagem. Tal entendimento mostra que o princípio para aplicar os jogos, tanto nos serviços como na aprendizagem, é o mesmo, uma vez que a aprendizagem (seja relacionada ao ensino ou ao ambiente corporativo) pode ser vista como um serviço.

Assim, cabe ressaltar que apesar dos jogos serem o ponto de partida para compreender a gamificação, é inadequado afirmar que se trata de uma ciência que visa o ato de criar jogos, sendo mais assertivo pensar a gamificação como “uma metodologia por meio da qual se aplicam mecanismos de jogos à resolução de problemas ou impasses em outros contextos” (VIANNA *et al.*, 2013, p. 17) e como “método de aplicação de ideias, o processo em si, seja ele de aprendizagem” ou de treinamento (DALLAGNOL, 2016, p. 37). O Quadro 8 sintetiza as definições mencionadas pelos autores considerados referência na área.

Quadro 8 - Definições de gamificação.

Autor	Definição
Zichermann	“ <i>Gamification</i> consiste no processo de utilização de pensamento de jogos e dinâmica de jogos para engajar audiências e resolver problemas” (<i>apud</i> ALVES, 2015, p. 26).
Kim	“A utilização de técnicas de games para tornar atividades mais divertidas e engajadoras” (<i>apud</i> ALVES, 2015, p. 26).
Kapp	“ <i>Gamification</i> é a utilização de mecânica, estética e pensamento baseados em games para engajar pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas” (<i>apud</i> ALVES, 2015, p. 26).

Cohen (2011, p. 239)	“ <i>Gamification</i> é o processo de utilizar mecânicas e conceitos de games para envolver o público e resolver problemas. Não quer dizer necessariamente a obrigatoriedade de desenvolver um game, mas aplicar as características que tornam os jogos envolventes em produtos e serviços”.
Navarro (2013, p. 8)	“A aplicação de elementos, mecanismos, dinâmicas e técnicas de jogos no contexto fora do jogo, ou seja, na realidade do dia a dia profissional, escolar e social do indivíduo, como foi visto nas situações reais citadas acima, é compreendida como <i>gamificação</i> ”.
Vianna <i>et al.</i> (2013, p. 7-13)	“ <i>Gamication</i> é o termo, em inglês, que define a tendência de empregar os jogos para situações que não são de entretenimento puro, como inovação, marketing, treinamento, desempenho de funcionários, saúde e mudança social, diz Brian Burke, um dos nossos colaboradores. [...] A <i>gamificação</i> (do original em inglês <i>gamification</i>) corresponde ao uso de mecanismos de jogos orientados ao objetivo de resolver problemas práticos ou de despertar engajamento entre um público específico”.
Alves (2015, p. 30)	“ <i>Gamification</i> não é a transformação de qualquer atividade em um game. <i>Gamification</i> é aprender a partir dos games, encontrar elementos de games que podem melhorar uma experiência sem desprezar o mundo real. Encontrar o conceito central de uma experiência e torná-la mais divertida e engajadora. [...] <i>Gamification</i> ‘ouve’ o que os games têm para nos ensinar, aprende a partir do design dos games e a partir da Psicologia, Gestão, Marketing e Economia. Finalmente, <i>Gamification</i> reconhece o poder da diversão.”

Fonte: Elaborado pela autora com base nos autores do quadro.

Assim, com base no Quadro 8, percebe-se que o conceito de *gamificação* vem sendo compreendido como a aplicação de elementos, mecanismos, dinâmicas e técnicas de jogos no contexto fora do jogo, e tem como “objetivo resolver problemas práticos ou despertar engajamento entre um público específico”, não sendo necessariamente sua finalidade desenvolver um jogo (COHEN, 2011; VIANNA *et al.*, 2013, p. 13; NAVARRO, 2013). Os elementos, mecânicas, dinâmicas e técnicas incluem o lançamento de desafios, o cumprimento de regras, metas claras e bem definidas, o efeito surpresa, a linearidade dos acontecimentos, a conquista por pontos e troféus, estatísticas e gráficos com o acompanhamento da performance, superação de níveis e a criação de avatares (personificação imaginária da própria pessoa e do seu estado de espírito na forma de um personagem). Já, o contexto fora do jogo remete a

situações pertencentes à realidade do dia a dia profissional, escolar e social do indivíduo (NAVARRO, 2013; VIANNA *et al.*, 2013). Alves (2015, p. 27) afirma que ao desenhar uma solução gamificada a meta precisa ser a criação de algo “que seja tão interessante e envolvente que nos permita fazer com que as pessoas queiram investir seu tempo, compartilhar seu conhecimento e contribuir com sua energia para o alcance do resultado”, transportando-os para o círculo mágico definido por Huizinga (2014).

A gamificação é igual à soma da diversão mais os elementos de jogos. “A diversão é um elemento de extrema importância e faz com que tenhamos interesse e prazer em jogar. Jogamos porque é bom, por sentirmos prazer [...] ao percebermos que estamos participando da construção de algo enquanto interagimos” (ALVES, 2015, p. 28).

A “mecânica pode produzir a sensação de que pontos, níveis, fases, distintivos e placares são suficientes para transformar um treinamento cansativo em uma atividade atraente”. É relevante esclarecer que essa afirmação não é verdadeira, uma vez que “estes elementos estão presentes sim na criação de um sistema gamificado e são muito importantes. Porém, sua existência não garante o sucesso de seu design. Eles são uma parte e não o todo”. Já, o pensamento de jogo “consiste em pensar sobre um problema ou atividade do dia a dia e convertê-la em uma atividade que contenha os elementos do jogo (competição, cooperação, exploração, premiação, *storytelling*)” (ALVES, 2015, p. 27).

Desta forma, a mecânica, a estética e o pensamento de jogos (informados anteriormente) se complementam para que o sistema gamificado funcione em direção ao objetivo almejado. Ressalta-se, ainda, a relevância da narrativa (*storytelling*) “presente no sistema gamificado, pois sem uma história que crie significado para o jogador, a credibilidade do sistema fica prejudicada e a motivação para o engajamento no sistema deixa de existir, porque perde a relevância” (ALVES, 2015, p. 47). Assim, o objetivo principal da gamificação é criar envolvimento entre o indivíduo e determinada situação, com o intuito de favorecer a mudança de comportamento, aumentando o interesse, o engajamento, a motivação e a eficiência na realização de uma tarefa específica ou na resolução de um problema, além de facilitar a introdução de mudanças na organização e estimular a inovação (COHEN, 2011; NAVARRO, 2013; VIANNA *et al.*, 2013).

Alves (2015, p. 119) propõe a diferença entre jogo e gamificação, fundando-se na premissa de que estes não são a mesma coisa (Quadro 9). Isto é, na visão da autora, a gamificação “pode ser algo muito simples, com ou sem o uso de tecnologia, e deve funcionar como uma estratégia instrucional, ou seja, como uma ferramenta de design instrucional”.

Quadro 9 - Principais diferenças entre os jogos e a gamificação.

Games / Jogos	Gamification / Gamificação
Sistema fechado definido por regras e objetivos	Podem ser sistemas que apresentem tarefas com os quais se colecionam pontos e recompensas.
A recompensa pode ser exclusivamente intrínseca, o que significa dizer que o jogo acontece pelo jogo	Recompensa intrínseca pode ser uma opção e acontece com menos frequência, especialmente no campo da instrução.
O custo do desenvolvimento de um game em geral é alto e o desenvolvimento complexo	Em geral é mais simples e menos custoso para desenvolver.
Perder é uma possibilidade	Perder pode ou não ser possível, dependendo do que se quer alcançar, uma vez que se está em busca de motivar alguém para fazer algo específico ligado a um objetivo.
O conteúdo é formatado para moldar-se a uma história e cenas do jogo	Características e estética de games são adicionadas sem alterações sensíveis de conteúdo.
É sempre voluntário, o jogador pode escolher jogar ou não jogar e ainda quando parar	Quando utilizado como estratégia instrucional, jogar não é uma opção. É preciso pensar na atividade para conseguir o engajamento mesmo não sendo voluntário.

Fonte: Alves (2015, p. 119-120).

Ressalta-se, ainda, a existência de dois tipos de gamificação: a estrutural e a de conteúdo. A gamificação “é estrutural quando utiliza elementos de *games* para conduzir o aprendiz pelo processo de aprendizagem, sem que haja alterações significativas no conteúdo”. Desta forma, o conteúdo “não se torna parecido com um jogo, e sim a estrutura ao redor dele”. Alves (2015, p. 118) costuma utilizar esse tipo de gamificação em projetos nos quais precisa “fazer com que os aprendizes naveguem por conteúdos diferentes e com utilização de recursos diferentes ao longo de um programa”. Portanto, se o serviço utilizado possui “conteúdos distribuídos em livros, vídeos, treinamentos síncronos e assíncronos e encontros presenciais, uma boa solução pode ser o uso do *Gamification* estrutural”. Já, a gamificação de conteúdo “aplica elementos de *game* e também pensamento de *games* para alterar o conteúdo de modo a fazer com que se pareça a um *game*”, porém, sem ser um jogo.

A gamificação deriva diretamente da popularização dos jogos, e de suas capacidades intrínsecas e extrínsecas de motivar a ação, resolver problemas e potencializar aprendizagens lógicas e/ou criativas, nas mais diversas áreas do conhecimento (FORMANSKI, 2016). Bissolotti (2016)

evidencia que ao mensurar a motivação é possível identificar que a aprendizagem dos usuários, independentemente do nível de ensino, requer estímulos no sentido de que suas necessidades sejam atendidas, o que poderá resultar em motivação intrínseca, extrínseca ou desmotivação, estando ou não em um estado de fluxo. Essas constatações condizem com o exposto pelos autores Werbach e Hunter (2012), Dale (2014), Formanski (2016) e Hardré (2003), pois esses relatam que a gamificação está fundamentada nos conceitos da psicologia humana e da ciência comportamental e, com isso, possui três pilares principais (Figura 20): a motivação (extrínseca e intrínseca); o nível de habilidade; e os estímulos. Para mudar o comportamento humano, os três pilares precisam estar presentes, “sendo que a habilidade e a motivação são o equilíbrio para essa mudança. Ou seja, isso significa que se tiver pouca habilidade, é preciso que haja mais motivação” (FORMANSKI, 2016, p. 33).

Figura 20 - Fatores principais da gamificação.



Fonte: Adaptado de Formanski (2016), Pink (2009), Dutra (2013) e Jenkins *et al.* (2006).

Os autores informam que a motivação é o principal fator para que ocorra uma gamificação bem-sucedida e conseqüentemente para soluções de aprendizagem gamificadas. O termo vem da palavra *motivos* e *moveres*, em latim, e significa o ato ou efeito de movimentar, ou seja, estar ou ser motivado é ser movido a fazer algo (WERBACH; HUNTER, 2012). Já, segundo Vianna *et al.* (2013, p. 30), o conceito de motivação, direcionado ao universo dos mecanismos de jogos, pode ser definido “como aquele em que se articulam as experiências vividas pelo sujeito e se propõe novas perspectivas internas e externas de resignificação desses processos, a partir do estímulo à criatividade, ao pensamento autônomo e propiciando bem-estar ao jogador”. Alves (2015, p. 56) complementa ao informar que a motivação em Psicologia e “em outras ciências humanas é a condição do organismo que influencia a direção do comportamento, a orientação para um objetivo e, por isso, está relacionada a um impulso que leva à ação”.

Como mencionado, a motivação pode ser intrínseca ou extrínseca. Formanski (2016) relata que quando as pessoas são motivadas intrinsecamente conseguem ver sentido no que estão fazendo, prestam mais atenção nos detalhes, visualizam mais possibilidades para resolver os problemas e tornam-se mais criativas. Segundo Alves (2015, p. 57), “a motivação extrínseca é fruto do ambiente externo e nos leva ao Behaviorismo⁵ que [...] considera o cérebro uma caixa-preta” (só é possível testar o que entra e o que sai, não tem como testar o que está dentro dele).

Motivação e engajamento andam juntos, conforme Dorling e Mccaffery (2012), o engajamento ocorre quando o cérebro é premiado e evoca emoções positivas em uma pessoa. Destaca-se que um dos quesitos para que haja inovação é o engajamento dos colaboradores, ou seja, ter pessoas mobilizadas em prol da realização de uma causa, para que voluntariamente dediquem seus esforços a um objetivo específico (DUTRA, 2013; ALVES, 2015).

Dentro deste contexto, Jenkins *et al.* (2006), com o projeto *New Media Literacies* (NML), desenvolvido no MIT, pesquisam as habilidades e as competências necessárias para que os jovens possam participar adequadamente do mundo de hoje. Com a cultura da participação, o envolvimento na comunidade tornou-se mais importante do que a expressão individual. Quase todas as novas habilidades envolvem colaboração. A maioria dessas habilidades,

⁵ “O behaviorismo radical é definido por Skinner como uma filosofia da ciência do comportamento, cuja estratégia de investigação é a Análise Experimental do Comportamento” (RODRIGUES, 2006, p. 148).

segundo Mattar (2010), tem sido pouco ensinada nas escolas e praticada pelos jovens nos momentos de lazer, em jogos e no mundo virtual. O autor informa que o modo de funcionamento dos jogos é semelhante à maneira como as novas gerações aprendem.

Alves (2015, p. 58) acrescenta que a aprendizagem também ocorre pelo reforço de um estímulo, ou seja, “quando o indivíduo envolvido em uma determinada situação recebe um *feedback* positivo tende a repetir o comportamento”. Assim, é possível transportar essa conexão para as soluções de aprendizagem gamificadas.

Antes o jogo era uma atividade realizada durante períodos de ócio, como forma de distração, porém com o surgimento da gamificação ele passou a ser entendido como forma de adquirir conhecimento, desenvolvimento pessoal e profissional. As pessoas interessadas em criar um cenário baseado na gamificação se encontram no contexto escolar e profissional, pois os professores e diretores estão interessados no engajamento dos estudantes e as empresas no envolvimento dos funcionários para aumentar e melhorar a produção dos produtos e a entrega dos serviços.

2.4.2.3 Aplicabilidade

Uma vez que a decisão por utilizar ou não a gamificação faz parte da estratégia instrucional, é importante analisar o todo. Assim, no início do projeto devem ser respondidas as seguintes questões: Qual o objetivo a ser alcançado? Qual o orçamento disponível (caso inclua o uso de tecnologia)? Gamificação é a melhor opção? E por que se quer gamificar? Por que a gamificação irá beneficiar os usuários do serviço? Como os mecanismos dos jogos vão fazer com que os usuários atinjam os objetivos do negócio? (VIANNA *et al.*, 2013; ALVES, 2015). Quando sua aplicação volta-se para a aprendizagem, busca-se uma solução interativa, que promova engajamento e aprendizagem. Por esse motivo, o maior equívoco é imaginar que a utilização da gamificação irá suprir outros *gaps* no processo de desenvolvimento de um conteúdo, dentre estes a identificação equivocada dos objetivos que se deseja alcançar.

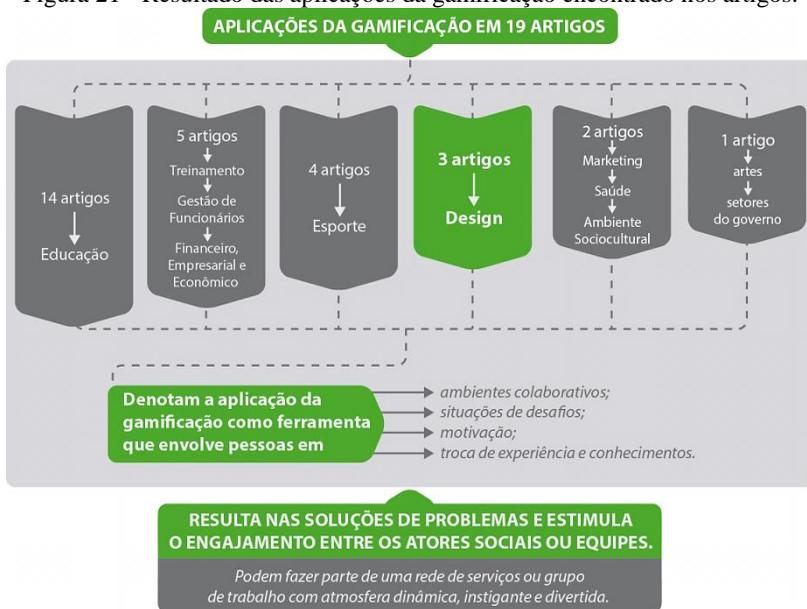
Para Alves (2015, p. 116), com base em seus estudos, os jogos e os elementos de jogos devem ser parte de um programa, ou seja, “parte da estratégia instrucional e não a estratégia instrucional como um todo”. Gamificar não é construir um jogo, é utilizar os elementos e pensamento de jogo, até mesmo, para transformar atividades ou eventos muito simples, como os programas de milhagem oferecidos pelas empresas aéreas, nos quais o cliente ao viajar, acumula milha, que posteriormente

poderão ser usadas, quando ele quiser. Desta forma, a empresa o incentiva a utilizar os serviços, fidelizando-o; e as redes sociais, onde, por exemplo, ao preencher os dados de seu perfil no LinkedIn, o site indicará ao usuário, por meio de uma barra, o quanto o seu perfil está completo, o que, segundo pesquisa realizada pela rede social, ocasionou o aumento de 20% na obtenção de perfis completos.

Alves (2015, p. 117) relata que isto ocorre porque as pessoas gostam “da sensação de completar, alcançar, atingir, ter resultado”. Gamificar também é “encontrar a diversão onde quer que ela esteja e gerar movimento para o alcance de resultados”. Assim, a aplicação da gamificação está voltada para circunstâncias que envolvam criação ou adaptação da experiência do usuário a determinado produto, serviço ou processo; com o intuito de despertar emoções positivas, explorar aptidões pessoais, atrelar recompensas virtuais ou físicas ao cumprimento de tarefas, transformar ou desenvolver novos comportamentos e aprendizados (VIANNA *et al.*, 2013). Alves (2015, p. 10) corrobora com os autores sob a perspectiva de que a gamificação pode sim favorecer a mudança de comportamentos ao informar que já possuem “centenas de iniciativas que provam que a diversão, o uso de elementos de *games* como os distintivos e placares podem mudar comportamentos”. Por isso, segundo Chou (2015), a maior contribuição que esta metodologia pode oferecer à sociedade é a substituição do tradicional modelo de design focado em funcionalidade pelo design focado no aspecto humano.

Os autores Ferreira *et al.* (2018) realizaram, em junho de 2017, uma revisão de literatura sobre dados secundários, nas revistas GEMInIS e CESJF, nos repositórios UFSC, UFRGS e UNB, no site GameEducando e nos eventos IDEMI 2015, 12º P&D 2016 e CIDI 2013, que resultou em 19 artigos científicos lidos na íntegra. Esses artigos foram analisados e os dados obtidos foram sintetizados na Figura 21.

Figura 21 - Resultado das aplicações da gamificação encontrado nos artigos.



Fonte: Ferreira *et al.* (2018, p. 40).

Destaca-se, na pesquisa feita por Ferreira *et al.* (2018), a educação como ambiente que mais utiliza as soluções de aprendizagem gamificadas. Nesta área, conforme Cohen (2011), o aprendizado baseado em gamificação ainda está em estado experimental, no qual os pesquisadores estão buscando identificar, se as mecânicas de jogos podem ser mais eficazes para o conteúdo educacional linear (como a escola *Quest to Learn* mencionada no capítulo introdutório).

A gamificação também tem sido aplicada por empresas e entidades de diversos segmentos como alternativa às abordagens tradicionais de treinamento empresarial, sobretudo no que se refere a encorajar pessoas a adotarem determinados comportamentos, a agilizarem seus processos de aprendizado e a aumentar a sua produtividade (VIANNA *et al.*, 2013; QUADROS, 2015). Segundo Alves (2015), em termos organizacionais (âmbito de uma comunidade com objetivos comuns) pode-se agrupar as aplicações da gamificação em categorias, sendo estas:

- Categoria Externa da gamificação envolve todas as aplicações no qual se deseja mobilizar, engajar e fidelizar o público

externo à organização (estão relacionadas às áreas de marketing, vendas e engajamento do consumidor);

- Categoria Interna da gamificação envolve as aplicações direcionadas aos objetivos de aprendizagem e treinamento dos colaboradores que são o público interno da organização (relaciona-se às áreas de recursos humanos, aprendizagem corporativa, sendo possível a criação de programas gamificados para o aumento de produtividade ou *crowdsourcing*⁶);
- Categoria Mudança Comportamental envolve as aplicações desenvolvidas para sustentabilidade, saúde, bem-estar e finanças pessoais, e pode ser desenvolvida tanto interna quanto externamente à organização.

Alves (2015) relata dois casos desenvolvidos para a área de treinamento e aprendizagem empresarial. O primeiro foi aplicado na instituição financeira Bradesco e teve como desafio: inovar e melhorar a eficácia na gestão de contratos com terceiros; e estimular a inovação na prática, treinando a equipe com o uso de conteúdos e recursos já existentes e disponíveis na organização. A solução de aprendizagem desenvolvida para esse caso foi a gamificação estrutural com uso de aplicativo (site responsivo⁷). O projeto durou três meses e abrangeu os seguintes componentes: (1) *Kick-off*, construção de identidade e apresentação do programa; (2) Desenvolvimento de um aplicativo (site responsivo⁷) que funcionou como estrutura gamificada para o consumo de conteúdo dividido em categorias, fórum de discussões e placar; (3) Categorias de conteúdos; e (4) TED com a apresentação dos projetos construídos por cada equipe.

Com base na gamificação estrutural, Alves (2015) ressalta que quando a organização já possui conteúdos prontos é necessário estimular os colaboradores para que: conheçam os temas e conteúdos; identifiquem quais são os prioritários para o atendimento das demandas e desafios profissionais; estabeleçam uma meta de aplicabilidade para o que irão aprender; e consumam os conteúdos com o propósito de praticá-los.

⁶ “*Crowdsourcing* é um modelo de produção baseado na utilização da inteligência e conhecimentos coletivos e voluntários para a produção de conteúdo, desenvolvimento de novas tecnologias e solução de problemas” (ALVES, 2015, p. 29).

⁷ “Sites responsivos são aqueles que adaptam o tamanho das suas páginas (alteração do layout) ao tamanho das telas que estão sendo exibidos, como as telas de celulares e tablets” (SEBRAE, 2019).

O segundo caso foi aplicado na empresa Ipiranga e teve como desafio: aumentar a frequência nos treinamentos, já que, apesar do conhecimento que grande parte dos colaboradores possuía, a reciclagem era fundamental para a manutenção dos altos índices de satisfação dos clientes. A solução desenvolvida para esse caso foi a gamificação de conteúdo, com o uso de tabuleiro, que resultou em um kit de treinamento para os colaboradores, contendo: tabuleiro e peças (carrinhos, dados, etc.); cartas de desafios e de características dos produtos; regras do jogo; apresentação com guia do instrutor; mapa de aprendizagem a ser fixado no local de trabalho, após o treinamento; *pocket* para todos os VIPs, com o conceito central do treinamento e informações técnicas pertinentes e um guia de acesso rápido; kit de desafios (bola de futebol, cartão simulando uma camisa de futebol autografada, jogo de futebol de botão, etc.); lousa mágica para respostas dos desafios; partes do troféu que simbolizam as conquistas. Como resultado ressalta-se que o projeto superou as expectativas em relação ao alcance de objetivos, totalizando 26.000 colaboradores treinados em 2014.

As lições aprendidas por Alves (2015) com esses dois projetos foram (1) Ter o envolvimento de todos desde o princípio é essencial; (2) A transição da solução de aprendizagem convencional para uma gamificada exige mudança na forma de pensar, tanto por parte de quem desenvolve quanto por parte de quem participa; (3) A tecnologia é importante, mas pode tornar-se um ponto negativo, quando utilizada em ambientes com diferentes acessibilidades e conectividades; (4) É necessário fazer um diagnóstico detalhado, mesmo que se conheçam as necessidades existentes; (5) Preze pela simplicidade e pela melhoria contínua; (6) Invista tempo na criação dos mecanismos de pontuação, que favoreçam os comportamentos a serem estimulados.

Já, no tocante as aplicações direcionadas para o design, conforme a Figura 21, apenas três artigos mencionam o uso da gamificação nesta área, seja na formação do profissional (no próprio processo de aprendizagem durante a procura por soluções), ou na prática da profissão (auxiliando na simplificação de um trabalho). Olenski (2014) informa que esta abordagem gamificada está encontrando crescente aceitação como um método de resolução de problemas e está sendo utilizada para melhorar o envolvimento dos usuários e de outros importantes indicadores de coleta de dados. Segundo Ferreira *et al.* (2018) e Dallagnol (2016), a gamificação também pode ser aplicada no contexto de gestão de design.

Destaca-se ainda o caso, direcionado para o ambiente sociocultural e para os setores do governo, desenvolvido na cidade de

San José, localizada na Califórnia. De acordo com Alves (2015), a cidade enfrentou problemas orçamentários graves que provocaram a redução dos serviços oferecidos aos seus cidadãos, afetando diretamente os moradores. O jogo *Buy a Feature* (criado pela *Innovation Games*) fez com que a cidade se reunisse, pela primeira vez em 2011, para discutir a melhor forma de utilizar o orçamento. Esse evento se repete há quatro anos para ajudar “a cidade a entender melhor as prioridades de sua comunidade e também promove o entendimento por parte dos cidadãos” sobre as difíceis tomadas de decisões da prefeitura (ALVES, 2015, p. 29). Como resultado, observou-se que os cidadãos conseguiram visualizar aquilo que era prioridade para investir o orçamento. Como o processo foi desenvolvido com rodadas presenciais e online totalizou em cerca de dez mil cidadãos envolvidos nas decisões que afetam as rotinas e podem mudar a vida para melhor dos moradores da comunidade.

Alves (2015) informa que este caso é um bom exemplo de que a gamificação não precisa estar vinculada à existência de tecnologia, uma vez que o processo começou com eventos presenciais exclusivos com o uso de calculadoras e dinheiro de brinquedo, sendo que somente em 2014 a versão online foi lançada, sem excluir os eventos com rodadas presenciais.

Desta forma, a gamificação pode ser aplicada na rotina profissional, escolar e social do indivíduo, tanto nos contextos já mencionados como também em áreas de inovação e políticas públicas (COHEN, 2011; KAPP, 2012; NAVARRO, 2013; VIANNA *et. al.*, 2013; SILVA, 2014; QUADROS, 2015). Vianna *et al.* (2013) e McGonigal (2012) refletem sobre quais resultados seriam obtidos, por exemplo, se o mesmo esforço fosse investido na resolução de problemas do mundo real, tais como a erradicação da pobreza extrema, aquecimento global, mobilidade nas grandes cidades ou pesquisa para a cura de doenças graves.

2.4.2.4 Processo

O processo de implementação da gamificação é muito similar aos processos de design e, geralmente, consiste em: compreender o problema e o contexto; definir problemas a resolver; definir metodologias de jogo; definir os elementos de jogo (mecânica, dinâmica e componentes); implementar e testar. Segundo Vianna *et al.* (2013, p. 18), a implementação bem-sucedida da estratégia de gamificação “está diretamente associada ao entendimento do contexto em que se insere o usuário, e quais são seus anseios e limitações extrínsecos (incitados pelo meio externo) e intrínsecos (automotivados)”. Os autores continuam

informando que possuem três iniciativas indispensáveis, à assertiva avaliação do grau de sucesso alcançado nos projetos de gamificação, que são: a adequação de missões; o monitoramento da motivação dos usuários; e a mensuração das métricas geradas pelos usuários. Assim, segundo Vianna *et al.* (2013, p. 37), é necessário “avaliar os resultados parciais obtidos o quanto antes, visando realizar possíveis acertos no processo enquanto ele ainda está nas etapas iniciais”.

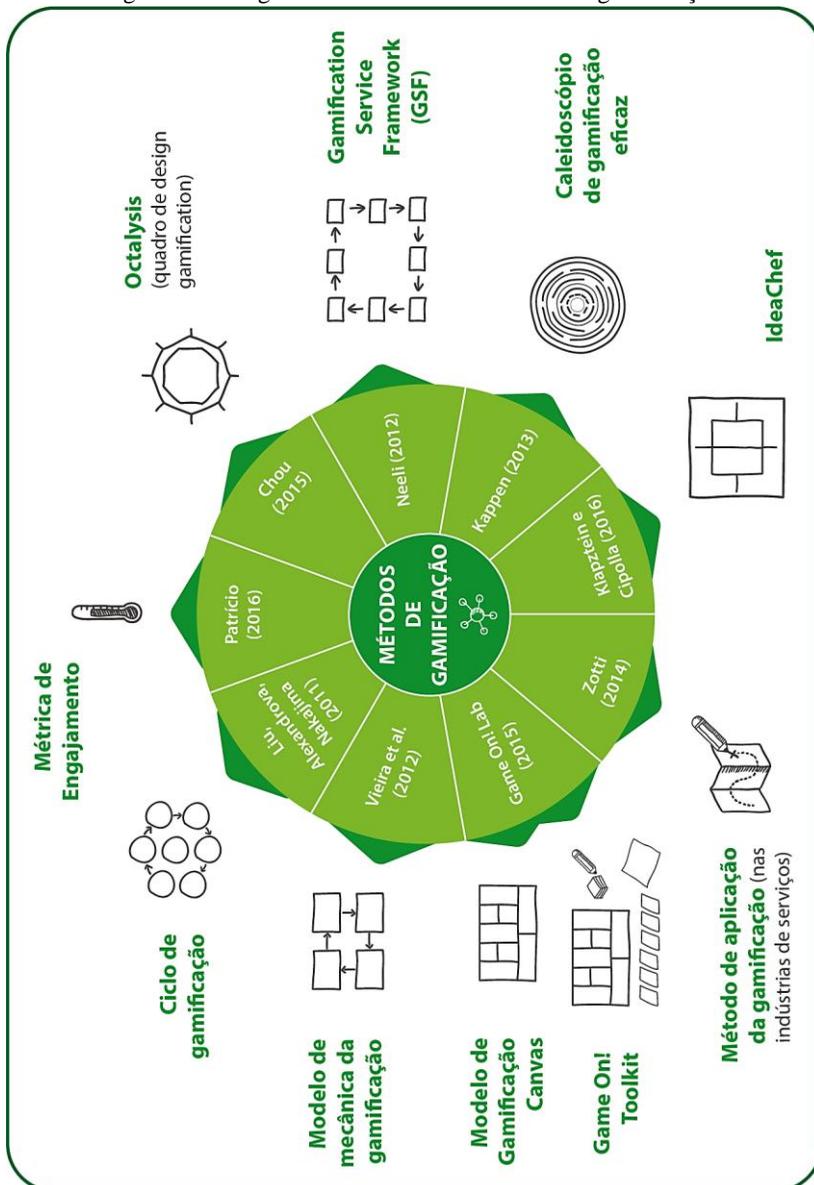
O processo de Vianna *et al.* (2013) possui oito passos: (1) Compreender o problema e o contexto; (2) Compreender quem são os jogadores; (3) Definir critérios norteadores e missão do jogo; (4) Desenvolver ideias para o jogo; (5) Definição do jogo e de sua mecânica; (6) Teste em baixa, média e/ou alta fidelidade; (7) Implementação e monitoramento; (8) Mensuração e avaliação. Porém, esse processo está muito mais direcionado para o desenvolvimento de um jogo do que para o desenvolvimento de uma solução gamificada.

Além disso, para gamificar um contexto, em 2011 Kevin Richardson⁸ (produtor sênior da unidade de *games* para crianças e famílias na *Nickelodeon*, em São Francisco) informou que é necessário: pegar o que se deseja gamificar em seu valor facial, ou mais evidente; identificar o que está tornando esta coisa frustrante, aborrecida ou não divertida; e verificar como remover esses problemas. Trabalhe de trás para frente a partir do resultado que se deseja alcançar. Obtenha resultado por meio de *feedbacks* positivos, mirando naquilo que se deseja que o jogador faça. Inclua o menor número possível de *feedbacks* negativos, foque na diversão, pois há pouquíssimas coisas na vida que não podem se tornar mais divertidas de forma simples ou complexa. O produtor ainda informa, segundo Alves (2015, p. 11), que “não é necessário ter computadores, apenas a sua imaginação e o acesso a nosso mais primitivo de todos os desejos: curtir a vida e jogar”, para isso Richardson relata a relevância de observar as crianças brincando e se lembrar de como era brincar como uma criança e tentar contemplar tudo isso no projeto. Alves (2015) reafirma que a gamificação não depende da utilização de tecnologia, o que importa é como se desenha o processo gamificado e não qual será o meio de entrega do projeto, que pode ou não depender da tecnologia.

Assim, ressalta-se na Figura 22 os métodos identificados em duas revisões sistemáticas da literatura (detalhadas nos Apêndices A e B), que auxiliam na aplicação do processo de gamificação em diferentes contextos.

⁸ Leia em: <http://www.gamification.co/2011/02/24/gamification-for-a-better-world-speed-camera-lottery/>.

Figura 22 - Diagrama de síntese dos métodos de gamificação.

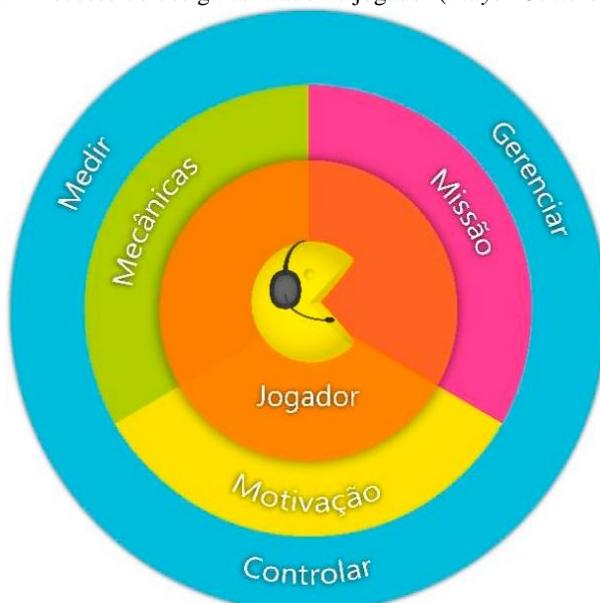


Fonte: Elaborada com base nos autores citados (FIGUEIREDO; FERREIRA; MACEDO, 2018).

Alves (2015) propõe um roteiro para o design de soluções de aprendizagem gamificada baseado na abordagem MDA (*Mechanics, Dynamics, Aesthetics*). Os passos do roteiro são: “[1] Conheça os objetivos do negócio e de aprendizagem; [2] Defina comportamentos e tarefas que serão *target* desta solução; [3] Conheça os jogadores; [4] Reconheça o tipo de conhecimento que precisará ser ensinado”; “[5] Assegure a presença da diversão; [6] Utilize ferramentas apropriadas; [7] Faça protótipos” (ALVES, 2015, p. 130-131).

Bissolotti (2016, p. 64) informa que “enquanto o design centrado no ser humano é certamente uma abordagem dinâmica à necessidade e satisfação, introduzir a gamificação em sistemas interativos requer ao designer um passo adiante, bem como usar um processo chamado de design centrado no jogador”. Por esse motivo, Kumar e Herger (2013) sugerem aplicar o “*Player Centered Design*”, nas soluções gamificadas, que coloca o jogador no centro do processo de concepção e desenvolvimento com base nos princípios do design centrado no ser humano. A Figura 23 apresenta as etapas do processo, que auxiliam na estruturação do projeto de gamificação.

Figura 23 - Processo do design centrado no jogador (*Player Centered Design*).



Fonte: Adaptado de Kumar e Herger (2013).

De acordo com Kumar e Herger (2013), o processo se divide em:

- **Processo 1, Entenda o jogador:** consiste em compreender o jogador e o seu contexto. É a etapa mais importante, pois o sucesso na aplicação da gamificação depende dessa compreensão. Além disso, a estratégia de gamificação precisa estar fundamentada na compreensão do jogador, como ocorre no design de experiência;
- **Processo 2, Entender a missão** (refere-se ao objetivo da gamificação no sistema): envolve a compreensão do cenário do sistema (o que os jogadores estão fazendo), o entendimento do resultado do sistema, e a identificação da missão adequada para o projeto de gamificação;
- **Processo 3, Entender a motivação humana:** refere-se a três tipos de motivação, na qual a primeira consiste na regra de platina que seria como não faça aos outros o que não quer que seja feito à você. O segundo consiste na motivação intrínseca que são as motivações internas como a autonomia, o domínio e o significado. E o terceiro denomina-se motivação extrínseca que são técnicas motivacionais externas, tais como dinheiro, troféus, entre outras;
- **Processo 4, Aplicar a mecânica de game:** referem-se aos elementos de interface do usuário com o qual o jogador interage. São os elementos mais visíveis na aplicação gamificada e precisam ser selecionados com base na compreensão completa do jogador, da missão e da motivação humana;
- **Processo 5, Gerenciar, controlar e medir:** gerenciar a missão é importante para assegurar o sucesso no sistema gamificado. É recomendável planejar outras versões para o futuro e não apenas para o imediato, ou seja, a missão pode permanecer a mesma ao longo de várias versões ou pode ser modificada em cada versão.

De acordo com Patrício (2016, p. 2, tradução nossa), “um método e uma ferramenta gamificados podem influenciar o ‘bom’ comportamento dos funcionários no local de trabalho”, já que desencadeia: a curiosidade das pessoas pela inovação; mantém as pessoas intrinsecamente motivadas para se envolver continuamente; aprimora a colaboração interna; promove maior diversão e compromisso entre os funcionários; aumenta a motivação para aprender e crescer; fornece ideias para futuras áreas de aplicações de produtos ou serviços; aumenta a vontade de tomar riscos; educa sobre como aceitar o fracasso; promove a abertura a novas ideias e tecnologias; entre muitos outros comportamentos.

Rau, Zbiek, Jonas (2017, p. 49, tradução nossa) mencionam a ferramenta de protótipo de serviço denominada “*role-playing* (jogo de

interpretação de papéis ou jogo de representação)”, que é utilizada “para simular interações entre clientes e funcionários, em que os planos de serviços fornecem gráficos do processo das atividades de entrada e saída necessárias para entregar o serviço”. Klapztein e Cipolla (2016, p. 592, tradução nossa) propõem o modelo “*Gamification Service Framework (GSF)*”, que pode ser compreendido “como um método de prototipagem rápido que combina uma metodologia de ADR (Pesquisa de Ação e Pesquisa de Design), Design de Jogo (Gamificação) e Design de Serviço (Jornada do Serviço) para gerenciar serviços de forma simples”.

Patrício (2016, p. 2, tradução nossa) apresenta o método gamificado “*IdeaChef*” (um jogo de tabuleiro que usa metáforas de culinária), “que foi projetado para permitir que equipes convertam ideias de alto potencial em conceitos de trabalho ou protótipos”. Ele pode ser aplicado para: criar um novo produto ou serviço; destacar uma fraqueza no novo serviço; identificar novos mercados; cocriar serviços ou produtos com clientes; criar relacionamentos mais íntimos ou engajar-se mais com os clientes; priorizar recursos nos próximos lançamentos de produtos ou serviços; conduzir decisões do mapa de produtos ou serviços; obter uma melhor compreensão de como o valor pode ser criado; criar planos estratégicos para organizações ou unidades de negócios; aproveitar os comentários diretos dos clientes para pesquisas de mercado; identificar áreas para melhoria nos processos internos; incentivar a colaboração interna; redesenhar um processo interno; entender melhor as equipes; e fornecer apoio e fortalecer as relações de trabalho em equipe. A próxima seção aborda as divergências entre as estratégias instrucionais pesquisadas.

2.4.3 Divergências entre Ludificação e Gamificação

Desta forma, com base em Alves (2015), observa-se que há duas formas de pensar em um jogo (Figura 24): (1) como instrumento utilizado para promover uma experiência, no qual se enquadra a ludificação; (2) ou como resultado da combinação de um conjunto de elementos de jogos que produziram determinada experiência, que pode denominar-se gamificação. Assim, a “segunda forma proporciona o ‘pensamento de jogos’, pois ela nos leva a buscar a melhor combinação de elementos e como correlacioná-los de modo a produzir a experiência adequada para que a aprendizagem ocorra” (ALVES, 2015, p. 41).

Figura 24 - Formas de pensar em um jogo.



Fonte: Alves (2015, p. 42).

Para situar e diferenciar a ludificação e a gamificação de outros contextos semelhantes, a Figura 25 posiciona essas estratégias instrucionais entre dois eixos. O horizontal traz a ideia de um jogo completo até as suas partes (elementos) e o vertical vai da brincadeira (livre e descontraída) para o jogo (mais formal). Sendo assim, a gamificação pressupõe o uso de elementos dos jogos, sem que o resultado final seja um jogo completo, e também se diferencia do design lúdico na medida em que esse pressupõe apenas um aspecto de maior liberdade, de forma lúdica, quanto ao contexto em que está inserido. Em outras palavras, nesta concepção, abordar um problema de forma lúdica não implica em contemplar objetivos e seguir uma metodologia precisa, aspectos propostos pela gamificação (DETERDING *et al.*, 2011). Alves (2015, p. 30) complementa que no eixo vertical o jogar é pensado “como algo que envolve regras, estrutura, ganhar e perder, enquanto brincar é a pura e exuberante diversão”.

Figura 25 - Situando e diferenciando a ludificação e a gamificação.



Fonte: Adaptado de Deterding *et al.* (2011) e Alves (2015, p. 32).

De acordo com Huizinga (2014, p. 229), “o autêntico jogo desapareceu da civilização atual, e mesmo onde ele parece ainda estar presente trata-se de um falso jogo, de modo tal que se torna cada vez mais difícil dizer onde acaba o jogo e começa o não-jogo”. Este “não-jogo” é conhecido como gamificação (COHEN, 2011; VIANNA *et al.*, 2013, p. 13; NAVARRO, 2013), evidenciando que esta se difere da ludificação.

Segundo Vianna *et al.* (2013), ainda que a gamificação ultrapasse os limites do simples entretenimento, sua gênese invariavelmente inclui o conceito da ludicidade. Por isso, ressalta-se que o lúdico está presente tanto na ludificação quanto na gamificação. Para Alves (2015), a diversão está intimamente ligada às sensações que o indivíduo experimenta. Logo, a diversão está implícita tanto na ludificação quanto na gamificação, a diferença é que a primeira pode ser composta apenas pela diversão, enquanto a gamificação deve ser composta pela junção da diversão com os elementos de jogos, que são aplicados em situações de não entretenimento.

Assim, evidencia-se que a ludificação não precisa conter elementos de jogos, possuindo liberdade na formulação das dinâmicas e pode ser aplicada em contextos de divertimento. Já a gamificação obrigatoriamente precisa conter elementos de jogos, mesmo que não necessite ser um jogo e é aplicada apenas em contextos de não entretenimento.

A ludificação tem o divertimento acima de qualquer outro propósito; é fazer alguma coisa simplesmente pelo prazer de fazê-la; remete a distração, às ideias de despreocupação e alegria, a aquilo que é irreal e ilusório. Ela pode ser aplicada sob a forma de jogo (seja infantil ou não), de recreação, de competições (RIBEIRO, 2018; DPLP, 2013; SIGNIFICADOS, 2014; HUIZINGA, 2014). Assim, o jogo e a brincadeira podem ser compreendidos como formas lúdicas de ação do ser humano e ferramentas para a estratégia instrucional de ludificação.

O lúdico é composto pela atividade lúdica, que são dirigidas para o entretenimento, são despreziosas, descontraídas e desobrigadas de toda e qualquer intenção ou vontade pertencente a outras pessoas, bem como oferecem prazer e divertem as pessoas envolvidas, por meio do ato de jogar ou do ato de brincar, por isso, o lúdico é livre de pressões e avaliações (NEGRINE, 2000; SIGNIFICADOS, 2014). O lúdico refere-se a uma dimensão humana que evoca os sentimentos de liberdade e espontaneidade de ação.

A ludificação, com base em Carlan Sá (2004), proporciona que a criança aprenda sem perceber. Para ela está apenas brincando, o que torna a aprendizagem mais divertida, significativa, eficaz e eficiente. Ou seja, para quem está em um processo de ludificação, seja criança ou adulto, não percebe que aquela atividade possui uma intenção final ou

um objetivo a ser alcançado e, por isso, a pessoa se entrega a atividade sem a preocupação de alcançar alguma coisa ou atingir uma meta. No processo de ludificação é necessário que as pessoas joguem ou brinquem como uma criança, sendo este conceito definido por meio do processo de design lúdico, que modela as experiências emocionais desejadas pelas pessoas (FERREIRA; SANTOS, 2014).

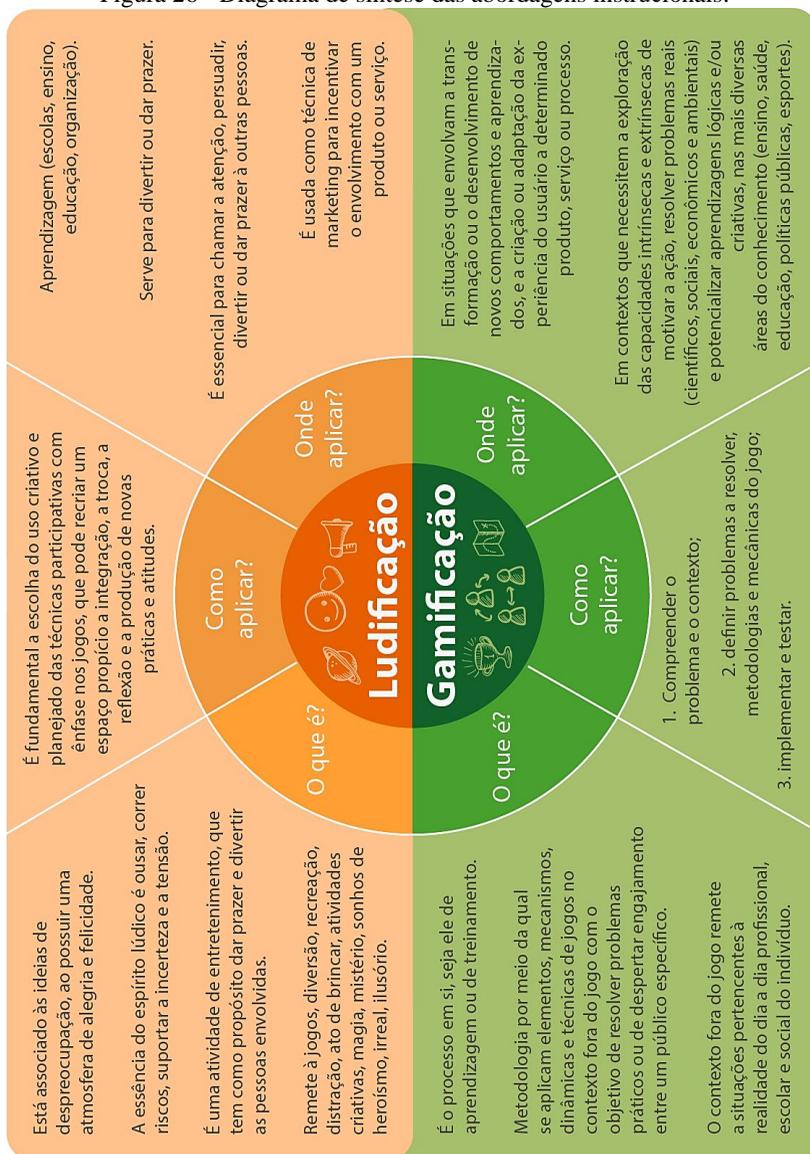
Desta forma, a ludificação é mais aplicável para situações nas quais as pessoas não são obrigadas a realizar determinada atividade e não sabem que esta atividade possui um objetivo final, uma meta a ser alcançada. Além disso, é aplicável a situações que não exigem um processo bem estruturado e definido, ou seja, a ludificação deixa livre para que a pessoa construa esse processo, essa experiência e esse aprendizado por meio de uma dinâmica que pode ser bem simples. A ludificação também permite as pessoas irem para o mundo da imaginação, do irreal, saindo da realidade em que se encontram.

Já, a gamificação transpõe o pensamento de jogo (elementos, mecânicas, dinâmicas e componentes dos jogos) para situações de não-jogo ou de não entretenimento, para contextos mais sérios como o design de serviço, com vista a transformar este em uma estrutura ou sistema de jogo. Enquanto a ludificação pode ser uma dinâmica qualquer ou uma simples brincadeira, não precisa ser um jogo, nem ter a estrutura de um jogo, nem os elementos (mecânicas, dinâmicas e componentes), e pode ser aplicada, tanto em contextos de entretenimento e de divertimento como naqueles mais sérios, como os diversos ambientes educacionais e escolares.

Entretanto, a ludificação e a gamificação são utilizadas para motivar, engajar, envolver pessoas por meio da diversão e potencializar a criatividade. Assim, por exemplo, em um contexto de aprendizagem, se o objetivo estiver direcionado ao fato dos envolvidos no processo não saberem que estão aprendendo ou sendo treinados para algo, há a utilização da ludificação. Já, quando as pessoas sabem que estão em um treinamento ou em um contexto de aprendizagem, reconhece-se o uso da gamificação.

A Figura 26 apresenta a síntese da ludificação e da gamificação, referente ao que são, como e onde cada abordagem instrucional pode ser aplicada.

Figura 26 - Diagrama de síntese das abordagens instrucionais.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Esse diagrama evidencia as diferenças entre as áreas, destacando que o principal propósito da ludificação é o divertimento e da gamificação

é o objetivo instrucional. Assim, parte-se para o próximo item que aborda a intersecção de todas as áreas mencionadas nesta pesquisa.

2.5 ABORDAGEM SISTÊMICA NA GESTÃO DE DESIGN ASSOCIADA À PROTOTIPAGEM DE SERVIÇO PARA A TOMADA DE DECISÃO NA APLICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS INSTRUCIONAIS EM DIFERENTES CONTEXTOS

A abordagem sistêmica possui visão holística (ANDRADE *et al.*, 2006; CAPRA, 2010; VASCONCELLOS, 2013), que, por sua vez, está implícita na gestão de design (MOZOTA, 2011; MARSHALL JUNIOR; ROCHA; MOTA, 2012). Enquanto a prototipagem de serviço e as estratégias instrucionais enquadram-se nas escolhas estratégicas da direção estratégica (Figura 27).



Fonte: Elaborado pela autora com base em Best (2012) e Mozota (2011).

Para Best (2012) e Mozota (2011), a estratégia de uma organização ou projeto é construída com base nos níveis estratégico, tático e operacional inclusos nas escolhas estratégicas (Figura 27). Cada um destes níveis possuem os próprios objetivos, estratégias, metas e medidas de desempenho, definidas de modo independente. Assim, ressalta-se que a decisão das estratégias instrucionais (ludificação e gamificação) está inclusa nas escolhas estratégicas, já que as decisões são tomadas após as posições estratégicas terem sido definidas, o que inclui o estabelecimento dos objetivos que se almeja atingir.

Assim, com base nos autores Bertalanffy (2014), Morin (2005), Capra (2010), Krucken (2009), Best (2012), Silva e Figueiredo (2015),

Vasconcellos (2013), Andrade *et al.* (2006), Lauro (2014) e Santos (2000), a abordagem sistêmica pode auxiliar na compreensão de todas as áreas que estão envolvidas na pesquisa, bem como pode ajudar a entender como que a gestão de design, a prototipagem de serviço, e as estratégias instrucionais (ludificação e gamificação) estão relacionadas, quais são as convergências e as divergências entre essas áreas (Figura 28). Por esse motivo, a abordagem sistêmica está inclusa nesta pesquisa.



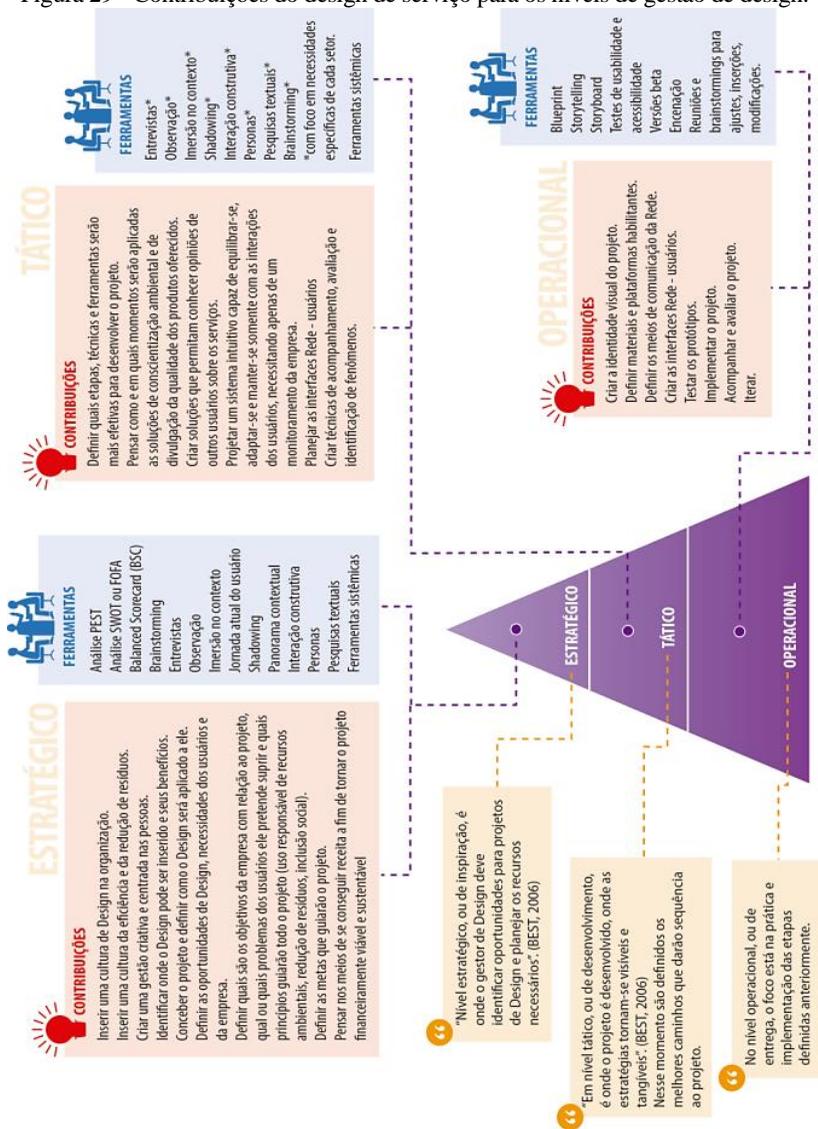
Fonte: Elaborada pela autora com base em Ferreira, Figueiredo e Ourives (2017).

A convergência encontrada é que todas as áreas inclusas na pesquisa (gestão de design, design de serviço e design instrucional) mencionam que primeiramente é necessário definir os objetivos e fazer um diagnóstico detalhado do contexto, para que depois sejam definidas todas as estratégias instrucionais ou não. Todos os autores citados anteriormente e as áreas pesquisadas abordam a mesma coisa, porque tanto a gestão de design, quanto o design de serviço, no qual se inclui a prototipagem de serviço, o design instrucional em que as estratégias instrucionais estão inseridas, o design lúdico que deu origem a ludificação e o design de jogos, que proporcionou o surgimento da gamificação vêm da área de design. É perceptível que todos os processos e etapas metodológicas de prototipagem de serviço, design lúdico e design de jogos derivam da metodologia de design.

As divergências encontradas estão relacionadas à ludificação e a gamificação. A ludificação não precisa ter uma estrutura, é livre, podendo ser composta por um jogo, uma brincadeira ou uma dinâmica simples, sem que o usuário tenha a percepção de que está participando de uma aprendizagem ou treinamento. O contexto de aplicação da ludificação é voltado para o divertimento e o entretenimento, mas também podem ser aplicados em situações de não entretenimento. Já, a gamificação tem que ser obrigatoriamente estruturada com a aplicação do pensamento de jogos, bem como suas mecânicas, dinâmicas, componentes e estéticas que pode ou não resultar em um jogo. O contexto de aplicação da gamificação está direcionado obrigatoriamente para situações de não entretenimento.

A Figura 29 ressalta a contribuição da pesquisa de Lauro (2014), referente aos níveis da gestão de design – estratégico, tático e operacional –, sob o viés do design de serviço.

Figura 29 - Contribuições do design de serviço para os níveis de gestão de design.

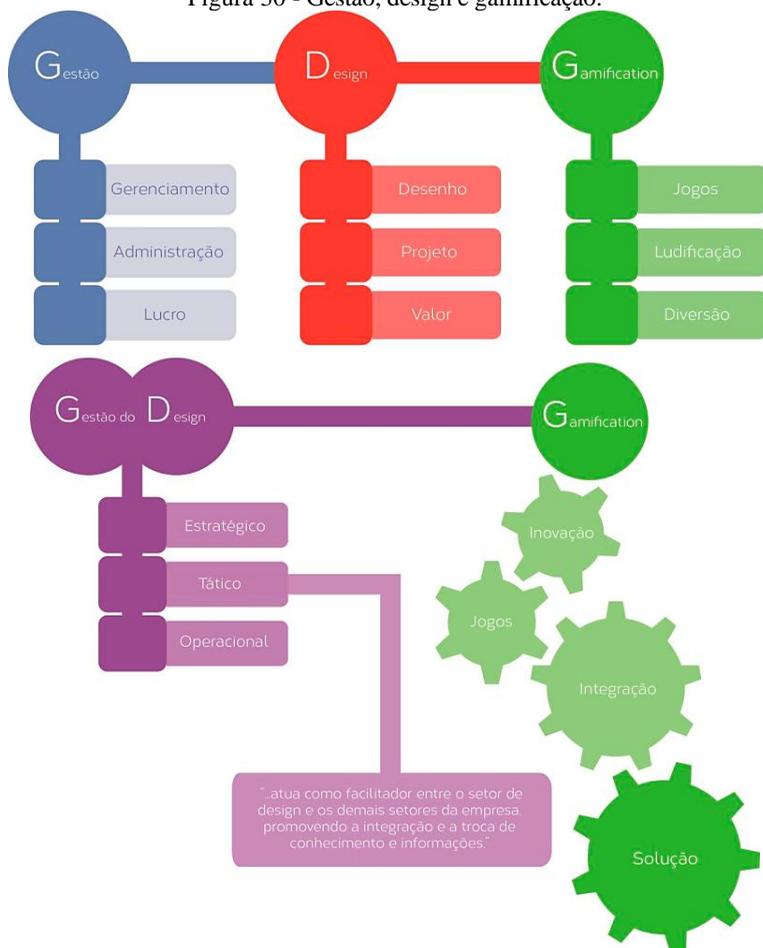


Fonte: Lauro (2014, p. 93).

É relevante evidenciar, também, a pesquisa de Dallagnol (2016) que propõe a inserção da gamificação, como ferramenta dentro do nível tático de gestão de design. Ou seja, a gamificação pode ser utilizada no

processo de gestão de design ao buscar atingir um novo método para atender o usuário, de forma que esse aproveite o conteúdo disponibilizado por meio “de estratégias utilizadas pelo jogo, buscando motivá-lo e até influenciá-lo psicologicamente em suas decisões” (DALLAGNOL, 2016, p. 37). Assim, a “gamificação entra no contexto como a inovação a ser utilizada dentro da gestão, trazendo por meio de jogos, a integração necessária para a solução do problema relatado pela empresa ou pela instituição em questão, atuando como facilitador entre setores” (DALLAGNOL, 2016, p. 67), como está ilustrado na Figura 30.

Figura 30 - Gestão, design e gamificação.



Fonte: Dallagnol (2016, p. 66).

Mesclando as pesquisas de Lauro (2014) e Dallagnol (2016), percebe-se que as estratégias instrucionais inserem-se nos níveis tático e operacional, na gestão de design (Figura 31). Já que o nível tático está direcionado ao treinamento dos *stakeholders* e aos processos internos organizacionais ou projetuais. E o operacional está mais voltado para os usuários ou consumidores finais. Desta forma, as estratégias instrucionais podem estar tanto no nível de treinamento interno como no nível de experiência do usuário ou do consumidor final. Por isso, que esta pesquisa está focada no nível tático e operacional, em que o design se manifesta em treinamentos, processos e produtos ou serviços.

Figura 31 - Inserção das estratégias instrucionais nos níveis de gestão de design.



Fonte: Elaborado pela autora com base em Best (2012), Mozota (2011), Lauro (2014) e Dallagnol (2016).

Assim, para Alves (2015), o desenvolvimento de uma solução de aprendizagem ludificada ou gamificada deve começar pela definição de objetivos e estratégias para a medição do resultado e seguir o fluxo completo até que a aprendizagem seja transferida para o local de trabalho e possa gerar o impacto esperado no negócio. Por isso, o sucesso da ludificação ou da gamificação depende de um bom diagnóstico do contexto e da definição de objetivos.

Com base em Best (2012), Lauro (2014), Aros e Figueiredo (2015) e Dallagnol (2016), menciona-se que as estratégias instrucionais (ludificação e gamificação) podem ser consideradas tecnologias e inovações tecnológicas emergentes, que tem impactado a estrutura das organizações em todos os níveis, mudando a forma como interagem, viabilizam e comportam novas relações, públicos, processos, práticas e formas de engajamento, considerando-se que tanto a ludificação quanto a gamificação colaboram na diferenciação e no aperfeiçoamento das

experiências, seja na entrega do serviço ou do produto. Portanto, baseado na visão destes autores, a ludificação e a gamificação podem ser consideradas estratégias de inovações tecnológicas para alcançar a inovação social, baseada no design e na gestão.

A partir disso, a prototipagem de serviço auxilia na visualização dos processos, na parte tática, para que as pessoas que estão participando do treinamento ou do processo de gestão interna da organização ou do projeto possam compreender a opinião dos demais e a equipe possa “falar a mesma linguagem”. Ou seja, todos os participantes possam entender o que cada um está pensando ou falando, por meio de uma representação gráfica tangível, tornando as ideias, opiniões e o processo mais tangível. Na parte operacional, a prototipagem de serviço auxilia na visualização do processo ou experiência do usuário ou consumidor final, para os *stakeholders* internos. Assim, estes que estão trabalhando na parte operacional (gestores e designers) conseguem compreender como está sendo esta experiência para os usuários e, a partir disso, conseguem identificar as falhas ou os acertos e aperfeiçoar essa experiência, além de conhecer como estas interferem na experiência do usuário.

As estratégias instrucionais, com base em Ramos (1978), são as maneiras usadas para implementar a instrução e permitir que os objetivos sejam alcançados. Assim, entende-se que as estratégias instrucionais são ações planejadas para o desenvolvimento do processo de instrução ou aprendizagem, em função dos objetivos a serem alcançados. É importante destacar que nesse tipo de abordagem o usuário deve estar no centro do design. Elas possuem procedimentos instrucionais (métodos, técnicas, processos), meios instrucionais (materiais, recursos, instrumentos) e eventos instrucionais (acontecimentos, momentos, passos), sendo que todos são usados para ensinar. A ludificação e a gamificação enquadram-se nos procedimentos instrucionais.

Essas estratégias instrucionais auxiliam na gestão de relações entre diferentes disciplinas (como design, gestão, marketing e finanças) e funções (clientes, designers, equipes de projeto e *stakeholders*), bem como na administração, valorização e promoção das pessoas necessárias na gestão de design, conforme Best (2012). Além disso, a gamificação e a ludificação podem auxiliar no desenvolvimento das competências (informadas no Quadro 5), que a equipe de design precisa ter, bem como no desenvolvimento das habilidades essenciais para o gestor de design, de acordo com Best (2012). Desta forma, a ludificação e a gamificação despertam a motivação e o comprometimento dos envolvidos no processo de gestão de design, auxiliando na transformação da cultura da organização ou do projeto.

Foi encontrada estrita semelhança entre a pirâmide de gamificação e a pirâmide de tomada de decisão da gestão de design (Figura 32), o que denota que a estratégia remete a experiência. Assim como na gestão de design, nos níveis mais baixos da pirâmide de gamificação (componentes similar ao operacional) estão os elementos que colocam em prática o que está proposto na dinâmica (estratégico) e na mecânica (tático), que fazem com que o sistema funcione (BEST, 2012; MOZOTA, 2011; ALVES, 2015).

Figura 32 - Relação dos níveis de tomada de decisão de gestão de design com a pirâmide de gamificação.



Fonte: Elaborada pela autora com base em Best (2012), Mozota (2011) e Alves (2015).

A gamificação também possui relação com a abordagem sistêmica, uma vez que, para Alves (2015), os elementos (dinâmicas, mecânicas e componentes) são apenas uma parte e não o todo da solução gamificada, ou seja, o todo (solução gamificada) é mais do que a soma de suas partes (elementos), assim como orienta a abordagem sistêmica.

Ressalta-se também que, assim como a gestão de design possui um modelo de 10 tipos de personalidade desenvolvido pela IDEO (Quadro 2) (BEST, 2012), a gamificação possui os tipos de jogadores, conforme Bartle (Figura 16) (VIANNA *et al.*, 2013; ALVES, 2015), o que demonstra uma similaridade entre esses modelos, por possuírem a mesma finalidade: evidenciar tipos de personalidades e características de um determinado grupo de pessoas.

Além disso, Best (2012) informa que o gestor de design precisa estar atento aos diferentes tipos de temperamentos dos indivíduos. Segundo Alves (2015), o Quadro 10 mostra que a correlação entre os temperamentos,

os tipos psicológicos e os estilos de dominância, apontados por quatro autores (razões pelas quais nos comportamos de uma determinada maneira) estudados na gamificação, pode auxiliar nesta tarefa.

Quadro 10 - Correlação de temperamento.

Hipócrates	Jung	Robert Moore & Douglas Gillette	Disc
Sanguíneo	Intuição	Rei	Influência
Colérico	Sensação	Guerreiro	Dominância
Melancólico	Pensamento	Mago	Cautela
Fleumático	Sentimento	Amante	Estabilidade

Fonte: Alves (2015, p.77)

Segundo Ferreira *et al.* (2018, p. 40), na gestão de design “a gamificação possibilita o envolvimento entre indivíduos e determinada situação, favorecendo mudança de comportamento, aumentando o interesse, engajamento, comprometimento dos atores envolvidos no processo, facilitando a introdução de mudanças”. Como informado anteriormente, o processo de gamificação coincide com o processo de gestão de design, ilustrado na Figura 33.

Figura 33 - Similaridade no processo de implementação da gamificação e gestão de design.



Fonte: Ferreira *et al.* (2018, p. 41).

Assim, Ferreira *et al.* (2018, p. 41-42) finalizam informando que a gamificação por ser entendida “como meio para se atingir fins em projetos

de produtos e serviços, ao contribuir na tomada de decisões e práticas de gestão”, e como uma estratégia instrucional que pode ser aplicada na gestão de design, “beneficiando-a em seus procedimentos que demandam a participação e comprometimento de todos os membros da organização, inclusive dos usuários”. A seguir apresenta-se uma síntese deste capítulo.

2.5.1 Síntese

O design é um agente de mudança que pode se apropriar de estratégias instrucionais (a ludificação e a gamificação), que contribuem para evidenciar as competências, habilidade e capacidades de cada *stakeholder*, pois visam à mudança de comportamento e, por isso, auxiliam o gestor na coordenação sistêmica de todos os envolvidos no processo de gestão de design; além de auxiliar o gestor a equilibrar as situações externas (como a compreensão do ambiente competitivo e das necessidades dos consumidores) com as internas (objetivos organizacionais, gerenciamento de projetos, critérios de custo, etc.). Evidenciam-se essas relações nas Figura 34 e Figura 35.

Figura 34 - Diagrama Sistêmico referente às relações entre gestão de design, abordagem sistêmica, prototipagem de serviço e estratégias instrucionais.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Figura 35 - Diagrama sistêmico referente à gestão de design associada à abordagem sistêmica e a prototipagem de serviço para auxiliar na aplicação das estratégias instrucionais.

- auxilia na prática de gestão;
- auxilia como identificar a melhor estratégia instrucional para determinado contexto e como colocá-la em prática.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

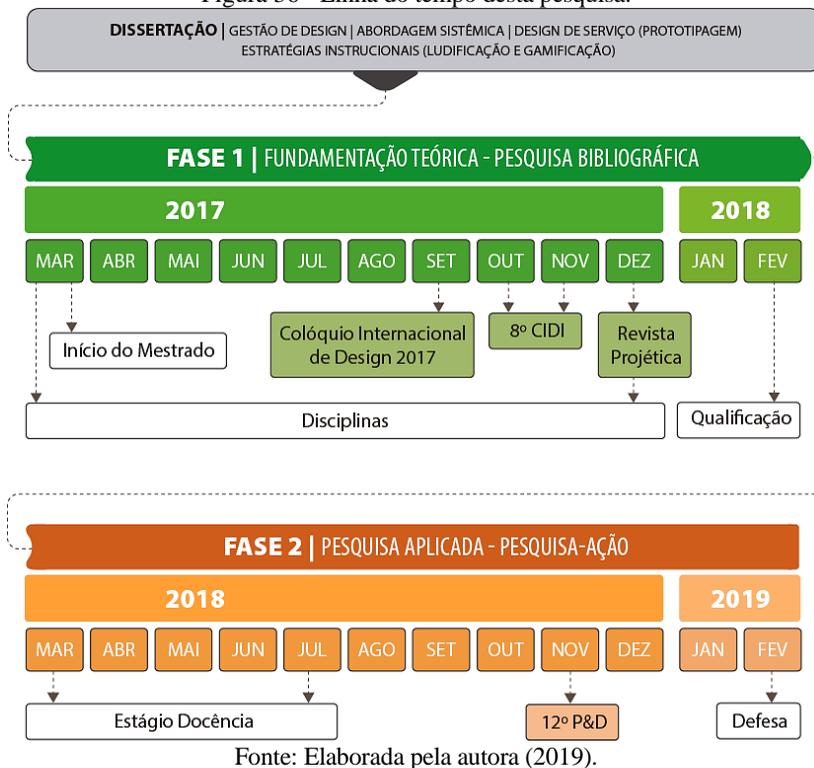
Assim, propõe-se a abordagem sistêmica na gestão de design, associada à prototipagem de serviço, para a visualização do processo de tomada de decisão para a aplicação de estratégias instrucionais em diferentes contextos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A ciência foi desenvolvida devido à necessidade de obtenção de conhecimentos mais seguros. Essa pode ser caracterizada, segundo Gil (2014, p. 3), como uma forma de conhecimento objetivo, porque descreve: a realidade racional, “porque se vale, sobretudo da razão, e não de sensação ou impressões, para chegar a seus resultados”; sistemática “porque se preocupa em construir sistemas de ideias organizadas racionalmente e incluir os conhecimentos parciais em totalidades cada vez mais amplas”; geral “porque seu interesse se dirige fundamentalmente à elaboração de leis ou normas gerais, que explicam todos os fenômenos de certo tipo”; verificável “porque sempre possibilita demonstrar a veracidade das informações”; e falível porque reconhece sua própria capacidade de errar.

Conforme Gil (2014) e Almeida (2011), para que o conhecimento seja considerado científico é necessário haver a existência do método e de técnicas que possibilitam chegar à verificação deste conhecimento. “Pode-se definir método como caminho para se chegar a determinado fim. E método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento” (GIL, 2014, p. 8). Assim, a metodologia de pesquisa “corresponde a um conjunto de procedimentos adotados em estudos aos quais se atribui a confiabilidade do rigor científico” (ALMEIDA, 2011, p. 19). A Figura 36 apresenta a linha do tempo desta pesquisa, que contempla a Fase 1, intitulada Fundamentação Teórica, e a Fase 2, intitulada Pesquisa Aplicada, o início do mestrado, artigos publicados em revistas e congressos (informados no Apêndice K), e o período em que se realizaram as disciplinas, a qualificação, o estágio docência e a defesa da banca.

Figura 36 - Linha do tempo desta pesquisa.

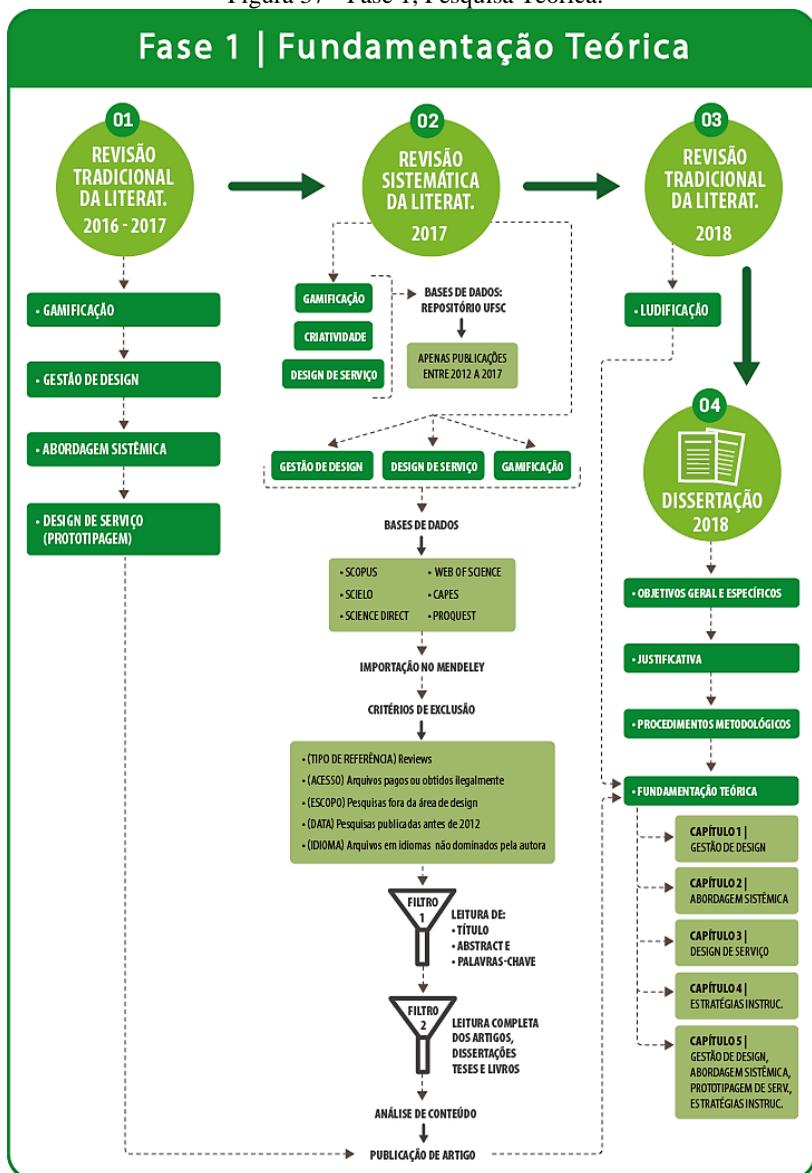


Por isso, após definir os objetivos e as perguntas de pesquisa, nesta etapa são abordados os procedimentos metodológicos que auxiliaram na coleta de dados e na execução desta pesquisa para chegar ao resultado científico.

3.1 FASE 1 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O objetivo dessa fase foi entender pela teoria: o que é ludificação e gamificação, quando aplicar cada uma e quais as diferenças entre elas; buscar cases parecidos com as situações vivenciadas pelo objeto de estudo, que é o NAS Design, e relacionar essas áreas com a gestão de design, a abordagem sistêmica e a prototipagem de serviço. A Fase 1 (Figura 37) também auxiliou na construção da fundamentação teórica que serviu de subsídio para a Fase 2 (as revisões sistemática foram detalhadas nos Apêndices A e B).

Figura 37 - Fase 1, Pesquisa Teórica.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

As revisões de literatura foram realizadas com base na definição de Conforto, Amaral e Silva (2011).

Em 2018, a aplicação prática desta pesquisa foi direcionada para o projeto Anjo Verde, que propiciou a oportunidade de desenvolver o estudo na área de ludificação, sendo necessário acrescentar essa nova vertente. Devido ao pouco tempo para finalizar a parte teórica desta dissertação, decidiu-se buscar no material bibliográfico existente o conteúdo sobre lúdico, ludificar ou ludificação; foram encontrados quatro arquivos (um relatório de estágio, um artigo e um livro). O relatório (COSTA, 2010) e o artigo (FERREIRA; SANTOS, 2014) abordaram o lúdico, não entrando no conceito de ludificação; o livro (ROUCO; RESENDE, 2003) abordava os jogos, como uma estratégia lúdica, sem mencionar o conceito de ludificação, sendo que o conteúdo estava mais direcionado para a gamificação do que para a ludificação.

Em agosto de 2018, realizou-se uma Revisão Tradicional da Literatura (RTL) no Google Acadêmico, sem filtros, para identificar alguns materiais relevantes que subsidiassem a diferença entre ludificação e gamificação e também para tentar encontrar o conceito de ludificação. Nessa busca não foram encontradas publicações relevantes, por isso, a pesquisa continuou na internet e junto a profissionais da área, buscando livros que ajudassem a compreender as diferenças: voltou-se ao livro, *Estratégia Lúdica*, de Rouco e Resende (2003) e a leitura do livro, *Homo Ludens*, de Huizinga (2014). Buscaram-se também definições em diversos dicionários que ajudassem a compreender o conceito de ludificação, devido ao limite de tempo e ao pouco material científico encontrado dentro dos limites desta dissertação.

Assim, segundo Bertalanffy (2014), Morin (2005), Capra (2010), Krucken (2009), Best (2012), Silva e Figueiredo (2015), Vasconcellos (2013), Andrade *et al.* (2006), Lauro (2014) e Santos (2000), a abordagem sistêmica auxiliou na compreensão de todas as áreas que estão envolvidas na pesquisa e contribuiu para entender a relação existente entre a gestão de design, a prototipagem de serviço, e as estratégias instrucionais (ludificação e gamificação), bem como as convergências e divergências entre essas áreas (Figura 28 e Figura 38).

Figura 38 - Definição dos elementos para esta pesquisa.



Fonte: Elaborada pela autora com base em Santos (2000), Vasconcellos (2013) e Aros (2016).

A partir deste estudo, verificou-se a hipótese de que a ludificação e a gamificação podem ser áreas distintas, propor um acréscimo no conceito de cada área, relatar a história, divergências e convergências de cada conceito. Na sequência foi realizada a coleta de dados secundários, passando-se a discutir e refletir sobre os achados com os pesquisadores do NAS Design.

3.2 FASE 2 – PESQUISA-AÇÃO

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social, com base empírica, que é associada a diversas formas de ação coletiva orientada em função da resolução de problemas ou de objetivos de transformação, no qual os pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo.

Um dos principais objetivos dessas propostas consiste em dar aos pesquisadores e grupos de participantes os meios de se tornarem capazes de responder com maior eficiência aos problemas da situação em que vivem, em particular sob forma de diretrizes de ação transformadora. Trata-se de facilitar a busca de soluções aos problemas reais para os quais os procedimentos convencionais têm pouco contribuído. Devido à urgência de tais problemas (educação, informação, práticas políticas etc.), os procedimentos a serem escolhidos devem obedecer a prioridades estabelecidas a partir de um

diagnóstico da situação no qual os participantes tenham voz e vez. (THIOLLENT, 2005, p. 14)

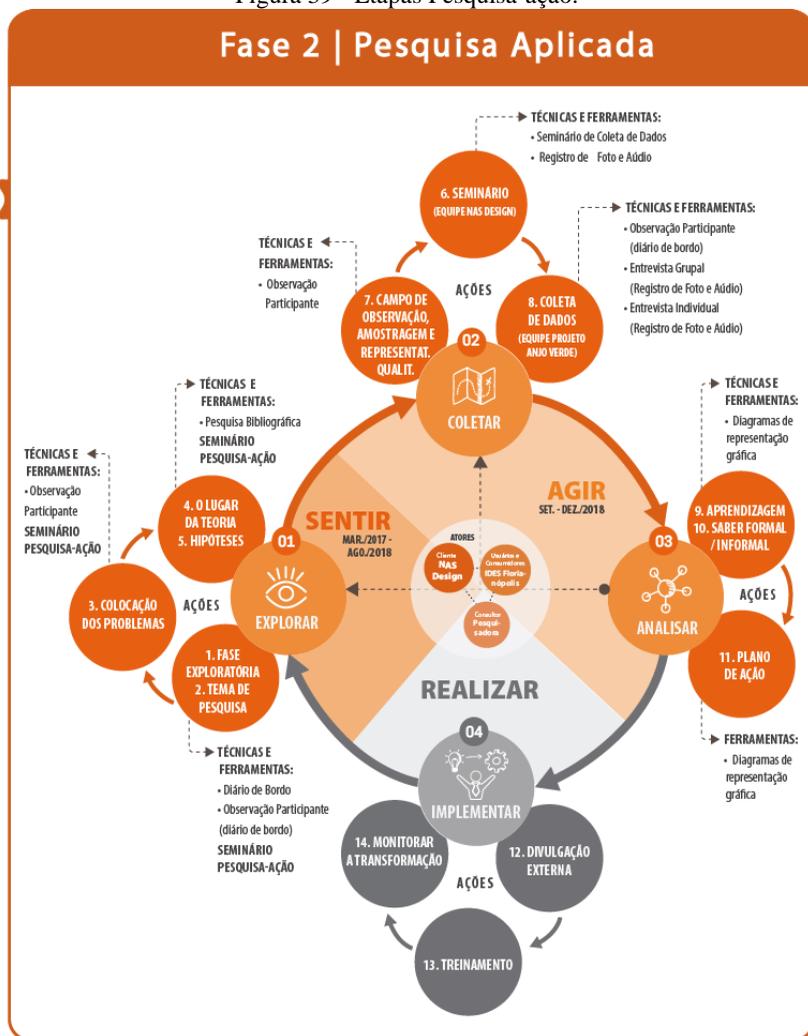
A pesquisa-ação consiste na relação entre dois **objetivos: prático**, que contribui para o equacionamento do problema considerado como central, com levantamento de soluções e proposta de ações que auxilie o ator na sua atividade de transformação da situação; e **de conhecimento**, que visa obter informações de difícil acesso por meio de outros procedimentos, e aumentar o conhecimento de determinadas situações.

Esta pesquisa optou por esse método por ser “um instrumento de trabalho e de investigação com grupos, instituições, coletividades de pequeno ou médio porte”, e também por permitir a participação ativa da pesquisadora na própria realidade dos fatos observados (THIOLLENT, 2005, p. 15). Evidencia-se que nessa forma de estudo, é necessário definir “de um lado, qual é a ação, quais são os seus agentes, seus objetivos e obstáculos e, por outro lado, qual é a exigência de conhecimento a ser produzido em função dos problemas encontrados na ação ou entre os atores da situação” (THIOLLENT, 2011, p. 22).

Evidencia-se que a pesquisa-ação é um método ou uma estratégia de pesquisa que agrega vários métodos e técnicas de pesquisa social. Assim, possui técnicas para coletar e interpretar dados, resolver problemas, organizar ações, entre outras. Thiollent (2011, p. 33) informa que a técnica possui em geral um objetivo mais restrito do que o método, e durante o desenvolvimento da pesquisa, “os pesquisadores recorrem a métodos e técnicas de grupos para lidar com a dimensão coletiva e interativa da investigação e também técnicas de registro, de processamento e de exposição de resultados”.

Evidencia-se que o planejamento da pesquisa-ação é flexível e não segue uma série de etapas rigidamente ordenadas. Thiollent (2011, p. 55) ressalta que “há sempre um vaivém entre várias preocupações a serem adaptadas em função das circunstâncias e da dinâmica interna do grupo de pesquisadores no seu relacionamento com a situação investigada”. O autor estabelece apenas o ponto de partida que seria a “fase exploratória” e o ponto de chegada que seria a “divulgação dos resultados”. Dessa forma, existe liberdade por parte do pesquisador para organizar as etapas intermediárias conforme a problemática da situação investigada. Por esse motivo houve uma reorganização nessas etapas intermediárias, denominando-as como desdobramentos da pesquisa, sem deixar de respeitar a etapa inicial e final estabelecida pelo autor (Figura 39). Destaca-se que a divulgação externa dos resultados será realizada após a defesa da banca desta dissertação por meio de artigos em revistas e eventos científicos.

Figura 39 - Etapas Pesquisa-ação.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

A **parte 1, Explorar**, desdobra-se em:

1. Fase exploratória – “consiste em descobrir o campo de pesquisa, os interessados e suas expectativas e estabelecer um primeiro levantamento (ou 'diagnóstico') da situação, dos problemas prioritários e de eventuais ações” (THIOLLENT, 2011, p. 56). Além disso, os

pesquisadores tentam identificar às características da população e a coleta de todas as informações disponíveis (documentação, jornais, entre outros). A equipe também “divide as tarefas consequentes: pesquisa teórica, pesquisa de campo, planejamento de ações”, entre outras, e todos os aspectos são coordenados no seminário (THIOLENT, 2011, p. 57);

2. O tema da pesquisa – “é a designação do problema prático e da área de conhecimento a serem abordados” (THIOLENT, 2011, p. 59). “o tema deve ser definido de modo simples e sugerir os problemas e o enfoque que serão selecionados” (THIOLENT, 2011, p. 59). O tema deve interessar ao pesquisador e aos sujeitos investigados, para que todos desempenhem um papel eficiente no desenvolvimento da pesquisa, e também pode ser solicitado pelos atores da situação. Neste momento, é escolhido o marco teórico para nortear a pesquisa;

3. A colocação de problemas – é a definição da problemática (colocação dos problemas que se pretende resolver dentro de certo campo teórico e prático), no qual o tema escolhido adquira sentido (THIOLENT, 2011). Em pesquisa social aplicada, e em particular no caso da pesquisa-ação, os problemas colocados são inicialmente de ordem prática. Trata-se de procurar soluções para se chegar a alcançar um objetivo ou realizar uma possível transformação dentro da situação observada. Nesta fase, há discussão sobre a relevância científica e a prática do que será pesquisado;

4. O lugar da teoria – a partir da realização da etapa do referencial teórico da pesquisa, têm-se subsídios para a aplicação dos conceitos teóricos investigados e partir para a etapa de investigação no campo de observação. As informações que são levadas ao seminário e a estratégia que faz parte do método são interpretadas, conforme esta teoria, dando rigor científico à pesquisa. “O papel da teoria consiste em gerar ideias hipóteses ou diretrizes para orientar a pesquisa e as interpretações” (THIOLENT, 2011);

5. Hipóteses – com base nas informações coletadas na pesquisa preliminar, passa-se, à formulação de uma ou mais hipóteses, a serem testadas. São suposições formuladas pelo pesquisador a respeito de possíveis soluções para um problema colocado na pesquisa, assumindo caráter de condução do pensamento. (THIOLENT, 2011).

A **parte 2, Coletar**, desdobra-se em:

6. Campo de observação, amostragem e representatividade qualitativa – a delimitação do campo de observação empírica, no qual se aplica o tema da pesquisa, é objeto de discussão entre os interessados e os pesquisadores. Pode abranger uma comunidade geograficamente concentrada ou dispersa. A amostragem e representatividade qualitativa são

discutíveis, quando o tamanho do campo delimitado é muito grande, coloca-se a questão da amostragem e representatividade. (THIOLLENT, 2011);

7. Seminário – aqui se reúnem o pesquisador e o grupo de pesquisa, centralizando as informações recolhidas e discutindo o andamento da pesquisa. Tem a finalidade de promover a discussão e a tomada de decisões acerca da investigação (definição de temas e problemas), constituir grupos de estudos, definir ações, acompanhar e avaliar resultados. O seminário tem a função de coordenar as atividades do grupo, sempre finalizado pela confecção de atas das reuniões, que são as próximas diretrizes básicas de pesquisa e diretrizes de ação, submetidas à aprovação dos interessados, que são testadas na prática dos atores considerados. O papel do seminário consiste em examinar, discutir e tomar decisão a cerca do processo de investigação. (THIOLLENT, 2011). Ressalta-se que nesta pesquisa, adotou-se uma técnica de coleta de dados, denominada com o mesmo nome da etapa, por esse motivo a pesquisadora decidiu chamar a etapa de “Seminário de pesquisa-ação”, que ocorreu simultaneamente às etapas 1 a 5, e a técnica de “Seminário de coleta de dados”;

8. Coleta de dados – é efetuada pelo pesquisador observador. Thiollent (2011) não limita a técnica de como serão coletados os dados, sejam quais forem às técnicas utilizadas, procura-se a informação que é julgada necessária e da forma mais adequada ao andamento da pesquisa. Algumas das principais técnicas utilizadas para a coleta de dados são as entrevistas coletiva ou individual, a observação participante e os diários de bordo. Podem ser montados diversos grupos de observação, que deverão ser previamente treinados. Segundo Thiollent (2011, p. 74), todas as informações coletadas “são transferidas ao seminário central, onde são discutidas, analisadas, interpretadas etc.”.

A **parte 3, Analisar**, desdobra-se em:

9. Aprendizagem – é associada ao processo de investigação, principalmente nos contextos das pesquisas em educação, comunicação e organização. “As ações investigadas envolvem produção e circulação de informação, elucidação e tomada de decisões, e outros aspectos supondo uma capacidade de aprendizagem dos participantes” (THIOLLENT, 2011, p. 75-76). O pesquisador e os participantes aprendem algo ao investigar e discutir possíveis ações cujos resultados oferecem novos ensinamentos. Esta capacidade é aproveitada e enriquecida, por ocorrer aprendizagem conjunta;

10. Saber formal versus saber informal – faz parte da pesquisa-ação facilitar a comunicação entre os pesquisadores, técnicos e especialistas, que possuem universos culturais diferentes. De um lado, uma grande carga

de saber formal e de outro de saber informal. Há uma interação entre o saber prático e o teórico, que se funde na construção de novos conhecimentos. Busca-se a intercompreensão (THIOLENT, 2011);

11. Plano de ação – “para corresponder ao conjunto dos seus objetivos, a pesquisa-ação deve se concretizar em alguma forma de ação planejada, objeto de análise, deliberação e avaliação” (THIOLENT, 2011, p. 79). A elaboração do plano de ação consiste em definir com precisão: os atores ou as unidades de intervenção; a relação existente entre os atores e as instituições (convergências, atritos, conflitos abertos); quem toma as decisões; os objetivos (ou metas) tangíveis da ação e os critérios da sua avaliação; como dar continuidade à ação, apesar das dificuldades; como assegurar a participação da população e incorporar suas sugestões; como controlar o conjunto do processo e avaliar os resultados.

A **parte 4, Implementação**, não foi realizada devido ao limite de tempo e, por isso, não é descrita nesta pesquisa.

3.2.1 Descrição do campo de observação

A maior parte desta pesquisa ocorreu no NAS Design⁹, que é o laboratório de pesquisa em design da UFSC. Suas atividades fazem parte do grupo *Design for Social Innovation and Sustainability* (DESIS – Brasil), conectado a rede *DESIS-International*. Desde 2006, o grupo trabalha junto a comunidades criativas, desenvolvendo projetos sistêmicos que resultam no desenvolvimento de interfaces gráficas, design de serviços, criação de redes e visam à sustentabilidade de seus processos.

As metodologias utilizadas pelo laboratório junto a essas comunidades se baseiam em revisão bibliográfica, pesquisa-ação e estratégia de abordagem sistêmica de design. A primeira permite o conhecimento de conceitos teóricos a fim de analisar sua aplicabilidade. O uso da pesquisa-ação, por sua vez, é justificado pela ação ativa dos designers pesquisadores dentro das comunidades e pela obtenção de produtos intangíveis e tangíveis dessa ação.

O grupo NAS Design é coordenado pelo professor pós-doutor pesquisador Luiz Fernando Gonçalves de Figueiredo e atualmente é composto por cinco alunos doutorandos, três alunos mestrados e três alunos graduandos. Além disso, o NAS Design conta com diversas parcerias para o desenvolvimento dos seus projetos e transformação da sociedade, entre essas destaca-se a parceria realizada em junho de 2018

⁹ Acesse: <https://sites.google.com/site/nasdesign2016/>.

com a IDES Florianópolis, de acordo com a autorização de pesquisa disposta no Anexo A. Segundo Weber, Victoria e Figueiredo (2018), neste mesmo ano o NAS Design realizou um projeto piloto de extensão com o intuito de capacitar jovens aprendizes, quanto ao processo de design, para desenvolverem materiais socioeducativos que atendessem às necessidades de aprendizagem infantil.

A IDES¹⁰ foi fundada em 1773, na cidade de Florianópolis, para celebrar o Culto ao Divino. Ao longo dos anos, as ações sociais da Irmandade se intensificaram até que, em 1910, foi inaugurado o *Asylo de Orphans* São Vicente de Paulo. Em 1977, para complementar sua atuação junto às crianças do Abrigo, foi criado o Jardim de Infância Girassol e no mesmo ano também foi incorporada a Sociedade Promocional do Menor Trabalhador (Promenor).

Com o passar dos anos, os projetos desta instituição foram se atualizando e incorporando novas dimensões. Hoje, a Irmandade atende cerca de 750 beneficiados por mês, entre crianças, adolescentes, jovens e suas famílias, por meio de três Núcleos: o NUI, que se divide em CEIG e o Núcleo Arte Educação (NAE); e o NUFT que também se divide em Empresa, Aprendiz e Orientador. Nestes Núcleos são desenvolvidos inúmeros projetos de inclusão, capacitação, motivação, entre outros.

A IDES é uma organização católica, filantrópica, assistencial e sem fins econômicos, gerenciada por uma diretoria voluntária, escolhida em eleição e renovada a cada dois anos. O provedor é o principal representante dessa diretoria. Mantêm-se com doações, contribuições financeiras, promoções, convênios, apoios de parceiros e aluguéis.

3.2.2 Procedimentos em campo

Esta pesquisa foi desenvolvida a partir do estudo da contribuição da ludificação e da gamificação para a gestão de design dos projetos do NAS Design, buscando encontrar os conceitos, divergências, convergências e as relações dessas áreas com a abordagem sistêmica e o design de serviço, mediante observação em campo e coleta de dados por meio de diários de bordo, seminários, grupo focal e entrevista individual com os pesquisadores do NAS Design, os jovens aprendizes e a professora do NUFT e com a professora do CEIG.

Nas partes 1 (Explorar) e 2 (Coletar), a pesquisadora utilizou a técnica de observação participante. Conforme Gil (2014, p. 103), a observação participante “consiste na participação real do conhecimento na

¹⁰ Acesse: <https://www.ides-sc.org.br/historico>.

vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada”, em que o observador assume o papel de um membro do grupo. A observação participante pode assumir a forma natural ou artificial, mas nesta pesquisa adotou-se a forma natural que é “quando o observador pertence à mesma comunidade ou grupo que investiga” (GIL, 2014, p. 103). Este instrumento de pesquisa possui as seguintes vantagens: o rápido acesso aos dados referentes a situações habituais em que os membros das comunidades se encontram envolvidos e a dados que o grupo considera de domínio privado; e a possibilidade de captar as palavras de esclarecimento que acompanham o comportamento dos observados. A pesquisa adotou o seguinte protocolo de observação, informado por Creswell (2010), que continha:

- O tempo, local e data que ocorreu a observação;
- Notas descritivas (reconstrução de diálogo, relatos de atividades);
- Notas reflexivas (os pensamentos pessoais do observador, tais como “especulação, ideias, palpites e impressões”).

A técnica de diário de bordo (CRESWELL, 2010) foi utilizada apenas na parte 1 (Explorar), para realizar o diagnóstico, definir o tema de pesquisa, fazer a colocação dos problemas e definir a hipótese de pesquisa, segundo Thiollent (2011), é necessário compreender o contexto por meio de técnicas como diário de bordo. Para isso, com base nos objetivos e fins da pesquisa, estabeleceram-se perguntas que determinaram quais e que tipos de informações seriam necessárias relatar.

A técnica de Seminário foi utilizada na parte 2 (coletar). O Seminário é uma técnica informativa em formato de reunião em que um orador especialista faz uma exposição de assuntos para uma plateia. O objetivo é suscitar o debate sobre determinados temas, até então pouco estudados, semear ideias ou de favorecer sua germinação. A dinâmica do seminário divide-se em três momentos: a fase de exposição, a de discussão e a de conclusão (VEIGA, 2008). Como informado anteriormente, essa técnica possui o mesmo nome da etapa 6 da metodologia de pesquisa-ação. Por isso, optou-se por denominar a técnica como Seminário de Coleta de Dados, que se limita aos dados coletados presencialmente junto aos pesquisadores do NAS Design, de setembro a novembro de 2018 (o termo de consentimento encontra-se disponível no Anexo B).

As entrevistas utilizadas na parte 2 (Coletar), individuais e por grupos, foram por pautas. De acordo com Gil (2014, p. 112), a entrevista por pautas é composta por “certo grau de estruturação, já que se guia por uma relação de pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo de seu curso. As pautas devem ser ordenadas e guardar certa relação

entre si.”. Neste tipo de entrevista, o entrevistador faz poucos questionamentos diretos, deixando o entrevistado falar livremente sobre as pautas assinaladas. E quando o entrevistado se afasta das pautas, o entrevistador intervém, de maneira sutil, para preservar a espontaneidade do processo. Foi realizada entrevista individual estruturada, via email, com a professora do CEIG, no dia 29 de novembro de 2018 (o termo de consentimento está disponível no Anexo D); e presencialmente com a equipe do projeto Anjo Verde, no dia 30 de novembro de 2018 (Anexo B).

As entrevistas em grupo são denominadas como *focus group*, e “são muito utilizadas em estudos exploratórios, com o propósito de proporcionar melhor compreensão do problema” e para investigar um tema em profundidade (GIL, 2014, p. 114). O *focus group* foi conduzido pela pesquisadora, que atuou como moderadora, o número de participantes variou entre 6 a 12 pessoas e a duração da reunião variou entre 1 e 3 horas. Nesta técnica, o moderador inicia a reunião fazendo uma introdução da pesquisa e “o assunto é introduzido com uma questão genérica, que vai sendo detalhada até que o moderador perceba que os dados necessários foram obtidos. Pode ocorrer também que o moderador decida encerrar a reunião ao perceber que está se tornando cansativa para os participantes” (GIL, 2014, p. 115). A entrevista em grupo foi realizada presencialmente com os jovens aprendizes e a professora do NUFT, no dia 28 de novembro de 2018 (o termo de consentimento encontra-se disponível no Anexo C).

Tanto as entrevistas individuais quanto as em grupo seguiram o protocolo informado por Creswell (2010), que inclui os itens:

- Cabeçalho (data, local, nome do entrevistador e dos entrevistados);
- As questões (geralmente uma questão para quebrar o gelo no início), seguida de quatro a cinco perguntas que são com frequência as subquestões em um plano de pesquisa qualitativa, seguidas de alguma declaração conclusiva;
- Sondagens das quatro a cinco perguntas, para o acompanhamento e para pedir aos indivíduos para explicarem suas ideias mais detalhadamente ou para elaborar sobre o que disseram;
- Espaço entre as perguntas para registrar as respostas;
- Um agradecimento final para reconhecer o tempo que o entrevistado gastou durante a entrevista.

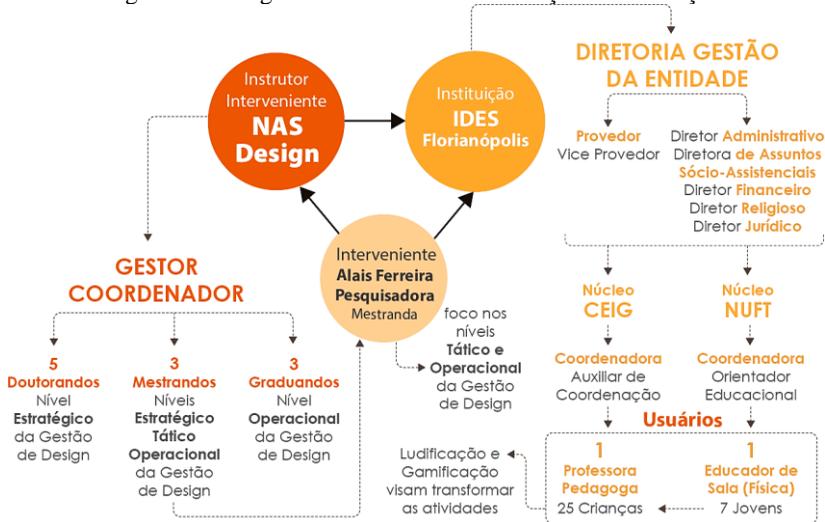
3.3 SISTEMAS DO OBJETO DE ESTUDO

Cada vez mais os gestores, e profissionais envolvidos na gestão de design, preocupam-se “com o modo como as relações entre clientes,

consultores e usuários finais são organizadas e gerenciadas”, já que isso “pode influenciar a maneira como as pessoas criam, lideram e tomam parte nos processos e sistemas essenciais ao trabalho colaborativo” e a ampliação de valor no negócio (BEST, 2012, p. 26). A gestão de design deve auxiliar na implantação de uma estrutura que favoreça a criatividade colaborativa, permita que empresas e designers trabalhem juntos de maneira eficiente e que gere essa ampliação de valor.

Pela observação em campo, que se iniciou em 2017, foi possível fazer o mapeamento das relações sistêmicas do laboratório de pesquisa NAS Design. Para delimitação desta pesquisa, buscou-se sintetizar as relações do NAS Design, mostrando como esse se relaciona com os parceiros envolvidos nesta pesquisa. Isso possibilitou a definição dos principais atores (Figura 40).

Figura 40 - Diagrama sistêmico com as relações de interação.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

O mapeamento demonstrou que as principais relações de interação no sistema formado pela gestão de design do laboratório pesquisado eram entre os alunos pesquisadores (doutorandos, mestrandos e graduandos), instituição e os usuários dos projetos sociais do NAS Design. Devido ao tamanho do laboratório, ressalta-se que não há departamentos separados, apenas existe certa setorização das tarefas executadas em uma estrutura relativamente horizontal, com pouca divisão de hierarquia no ambiente de trabalho.

4 PESQUISA APLICADA

A pesquisadora faz parte do núcleo de pesquisa NAS Design, que tem como missão em seus projetos de extensão, segundo o coordenador Luiz Figueiredo, retornar para as comunidades o investimento que a sociedade realiza no ensino superior.

O NAS Design é um laboratório acadêmico pertencente ao Departamento de Expressão Gráfica, localizado no Centro de Comunicação e Expressão da UFSC em Florianópolis. O Núcleo é certificado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e também filiado à rede *DESIS-International*. Desde 2006 conduz pesquisas teórico-práticas na área de design, relacionadas à sustentabilidade, por meio de uma abordagem sistêmica, na qual o design é entendido como um processo holístico, e, dessa forma, o foco é deslocado do produto final para o sistema produtivo e suas complexas interações. Em outras palavras, a abordagem sistêmica diz respeito ao tratamento empregado, à visão adotada pelo laboratório sobre o tema da sustentabilidade. E essa relação (abordagem sistêmica + sustentabilidade) forma a identidade do NAS Design, que, em essência, gera todas as suas linhas de ação e pesquisa (AROS; FIGUEIREDO, 2016).

Como informado no capítulo anterior, à metodologia utilizada foi à pesquisa-ação com adaptações para se enquadrar nos objetivos deste estudo. A seguir será descrito o que foi realizado em cada etapa, expondo os instrumentos de coleta de dados, o objetivo de usar cada um deles e como eles foram elaborados.

4.1 PARTE 1 – EXPLORAR

É desdobrada na fase exploratória e tema de pesquisa, colocação dos problemas, e o lugar da teoria e hipóteses.

4.1.1 Fase Exploratória e Tema de Pesquisa

Em maio de 2018, a pesquisadora e o professor orientador (coordenador do NAS Design) decidiram que esta pesquisa passaria a fazer parte do projeto Anjo Verde, por necessitar dos conhecimentos de gamificação e de ludificação. Após, foi realizado diversos seminários de pesquisa-ação com a equipe do NAS Design, nos quais a pesquisadora esteve presente nas duas reuniões iniciais e na visita ao campo de pesquisa.

O primeiro seminário de pesquisa-ação que a pesquisadora participou foi no dia 18 de junho de 2018, no laboratório NAS Design. A

finalidade desse seminário de pesquisa-ação foi compartilhar entre o grupo a visão e o propósito do projeto Anjo Verde; definir a temática desta pesquisa e como ela se encaixaria no projeto. Neste seminário de pesquisa-ação ficou definido que um dos pesquisadores de mestrado focaria na parte de gestão do projeto em todos os níveis (estratégico, tático e operacional) e a pesquisadora, mestranda, Alais, focaria na parte operacional e numa parte no nível tático da gestão de design, abordagem sistêmica e design de serviço (prototipagem), direcionado para a ludificação e a gamificação. Também foram agendadas duas visitas ao campo de estudo (no Centro de Educação Infantil (CEI) Terezinha Maria pertencente ao município de São José e na IDES, pertencente ao município de Florianópolis). A equipe foi dividida em dois grupos para visitar esses dois possíveis campos de estudo. A pesquisadora participou da primeira visita realizada no CEI Terezinha Maria, que ocorreu no dia 19 de junho de 2018. A segunda visita ocorreu no dia 20 de junho de 2018, na IDES de Florianópolis, sem a participação da pesquisadora que acompanhou o diagnóstico pelos relatos, diários de bordo, atas e demais documentos coletados e desenvolvidos pela equipe de Projeto.

Após estas duas visitas, em junho de 2018, o coordenador do projeto reuniu a equipe para informar quem ficaria responsável por cada ação e ficou decidido que a pesquisadora desta dissertação seria acionada como interveniente no momento que estivesse próximo da sua temática de pesquisa. Enquanto o projeto se realizava, a pesquisadora acompanharia o projeto pelos seminários (pesquisa-ação) da equipe e focaria na construção da fundamentação teórica que seria necessária para o projeto e para a equipe compreender os conceitos de ludificação e gamificação. Neste seminário de pesquisa-ação foram definidos os problemas teóricos que nortearam esta pesquisa.

Para encontrar as respostas aos questionamentos necessários nesta subetapa recorreu-se à observação participante e aos diários de bordo, escritos pela equipe de projeto que participou de todas as reuniões de decisão, definição e diagnóstico do objeto de estudo. Esta observação participante visou responder os seguintes questionamentos:

- Como foi definido o campo de pesquisa do projeto Anjo Verde ser primeiro na IDES Florianópolis?
- Como foi este diagnóstico dos interessados? Como foi o diagnóstico da situação? Como foi o diagnóstico dos problemas prioritários? Como foi a definição das eventuais ações?
- Quais são as características da população (em termos sociais, culturais, interesses políticos)?

- Qual foi o objetivo do projeto? Quais foram às metas a serem atingidas? Quais foram os resultados práticos que se buscou atingir?
- Quem fez parte do projeto? Qual foi a equipe que executou? Como e quando as ações foram decididas e executadas dentro do projeto (processo)? Quais foram às etapas de rotina que tiveram de ser cumpridas para a execução do projeto (procedimentos)?
- Quem são os atores do projeto (cliente, consultores e usuários ou consumidores finais)?
- Aplicou-se no projeto a estratégia de ludificação e de gamificação? Quando foi aplicada cada estratégia e em qual situação? Qual foi o processo de decisão em relação às estratégias utilizadas?
- Qual a relação da ludificação e da gamificação com a gestão de design neste projeto?

Tudo o que não foi possível encontrar nos diários de bordo, foi questionado a equipe de projeto (2 pesquisadores mestrando e 1 pesquisador doutorando) em entrevistas não estruturadas, durante o dia a dia no laboratório de pesquisa. Além disso, para complementar, a pesquisadora realizou três observações participantes (Apêndices C, D e E) durante o acontecimento do projeto nos dias 26 de setembro de 2018 e 03 de novembro de 2018 no NAS Design e em 10 de novembro de 2018 na IDES Florianópolis. As pessoas observadas nos dois primeiros dias pela equipe do projeto foram a educadora da sala e 7 jovens aprendizes do NUFT, sendo que no último dia também foram observadas a professora pedagoga e as 25 crianças do CEIG.

As entrevistas não estruturadas e as observações objetivaram compreender o contexto do projeto-piloto, conhecer os atores envolvidos e o que estava sendo produzido por eles.

No primeiro e segundo seminários de pesquisa-ação a equipe constatou que a IDES está dividida em NUI, NAE e NUFT. Os atores da instituição que participaram do projeto foram a coordenadora e a auxiliar de coordenação do CEIG, a coordenadora e o orientador educacional do NUFT e a responsável pelos processos de parceria entre instituições e marketing. A estrutura física da IDES possui 19 salas e uma comissão de sustentabilidade (que atua há quatro anos), na qual já adotaram medidas de: eliminação do uso de copos plásticos, apenas para casos excepcionais; recolhimento de esponjas, óleo de cozinha e lacre de latinhas de metal. O CEIG atende crianças de um a seis anos de idade e tem como objetivo: oferecer atendimento integral de creche e pré-escola, bem como desenvolver

atividades diferenciadas e situações diversificadas que auxiliem as crianças a exercitar a autonomia, a liberdade e a iniciativa. O NUFT atende adolescentes de 14 a 24 anos e tem como objetivo: capacitar, inserir e acompanhar os adolescentes no mercado de trabalho. O objetivo de firmar esta parceria foi realizar uma cocriação entre UFSC e IDES.

4.1.1.1 Resultados da Observação Participante: Caso Projeto Piloto Capacitação de Jovens

Após as visitas no CEI Terezinha Maria e na IDES Florianópolis, o coordenador do NAS Design decidiu prosseguir com o projeto na segunda instituição, por esta ter sido mais receptiva ao projeto, demonstrando mais interesse e oportunidade de abertura para aplicar o projeto. Segundo Weber, Victoria e Figueiredo (2018, p. 5), a IDES existe há “mais de 100 anos e, em sua história, sempre trabalhou com atividades socioeducativas”. Atualmente, “possui acolhimento institucional para crianças em situação judicial, Educação Infantil, núcleo de formação e trabalho para adolescentes e atividades relacionadas à arte e cultura”. Todas as atividades são promovidas gratuitamente. Destaca-se que as ações descritas a seguir ocorreram antes da coleta de dados para esta pesquisa.

De acordo com Weber, Victoria e Figueiredo (2018, p. 5), o “início da parceria entre o NAS Design e a instituição resultou da procura de uma professora da área de Pedagogia, de uma das turmas do CEIG, com a qual o projeto aplicou as propostas criadas”. A equipe do NAS Design diagnosticou a situação, levantou os problemas prioritários e definiu as eventuais ações, por meio de reuniões e conversas de alinhamento, como informa os autores: “inicialmente, a instituição procurou o Núcleo para uma atuação nas turmas da Educação Infantil”.

Assim, no primeiro seminário de pesquisa-ação “foi apresentada a instituição e o trabalho que eles desempenham, e também a necessidade de materiais pedagógicos”, que abordam as questões da sustentabilidade, para o CEIG. “Entretanto, observou-se que a instituição tinha um grande potencial de integração entre seus próprios núcleos, e que era possível o núcleo de Educação Infantil ser atendido pelo Núcleo de Menor Aprendiz, se houvesse uma capacitação para esses jovens” (WEBER; VICTORIA; FIGUEIREDO, 2018, p. 5).

Após o diagnóstico da situação, os membros do núcleo se reuniram para encontrar a melhor solução a esses problemas. Surgiram diversas oportunidades e possibilidades de projetos: multiprojetos (Empreendedorismo; Laser; Animação Router) que integrem os adolescentes às necessidades dos alunos da creche e do abrigo; projetos

de extensão para capacitação (para professores e adolescentes com diplomas); um projeto integrador (crianças e adolescentes do NUFT); e o projeto piloto de cenários, em que os jovens fazem a parte técnica e as crianças criam os personagens para a animação, sendo que o professor e o NAS Design orientam a contação de história, para que esta esteja vinculada a algum tema curricular a ser definido pela IDES.

Na segunda reunião o núcleo propôs a instituição essa integração entre núcleos, em que o núcleo de jovens aprendizes faria parte do projeto, ganhando capacitação e orientação do pensamento de design para produzir os materiais socioeducativos. Já, na terceira reunião a instituição apresentou seu ponto de vista e suas dúvidas. Após uma conversa de alinhamento de intenções, o Núcleo e a instituição criaram juntos o projeto para capacitação de jovens aprendizes em design, com o objetivo de criação de produtos socioeducativos (WEBER; VICTORIA; FIGUEIREDO, 2018, p.5).

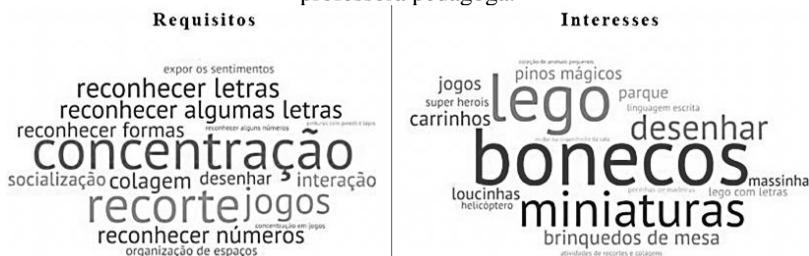
Assim, ficou decidido que iniciariam com o projeto piloto, no qual os jovens de 14 a 24 anos do NUFT iriam desenvolver os materiais pedagógicos para as crianças de seis anos, de uma turma do último ano do CEIG. A equipe que executou o projeto foi formada pelo coordenador do laboratório de pesquisa e por três pesquisadores do NAS Design (uma doutoranda e dois mestrados), compreendidos como os instrutores intervenientes, além da pesquisadora desta dissertação que entrou como pesquisadora interveniente. Para as ações práticas foi designada uma doutoranda e uma mestrada, e para as ações teóricas, outros dois mestrados, sendo um deles à pesquisadora desta dissertação. Já, os atores da IDES Florianópolis que participaram do projeto foram à coordenadora, a auxiliar de coordenação e a professora pedagoga do CEIG, juntamente com a coordenadora, o orientador educacional e a educadora de sala do NUFT. As decisões das ações foram decididas entre a equipe do NAS Design e os atores da IDES, durante as reuniões ocorridas na sede da IDES. A equipe do núcleo fez o mapeamento das atividades do NUFT, demonstrado na Figura 41.

O objetivo do projeto-piloto foi: capacitar jovens aprendizes, quanto ao processo de design, para desenvolverem materiais socioeducativos que atendessem às necessidades de aprendizagem infantil, explorando a aplicação de ferramentas de design para melhorar a experiência da aprendizagem, com produtos adequados ao contexto dos alunos. As metas e os resultados práticos que se buscou atingir foram elencados a seguir:

- Integrar o núcleo do NUFT ao CEIG, por meio do processo de design;
- Inserir no contexto educacional do NUFT técnicas e ferramentas de design para o desenvolvimento de empatia e da consciência de atender necessidades sociais reais, por meio da construção de vínculo com os alunos do CEIG;
- Desenvolver materiais para educação infantil, por meio do pensamento de design e da aprendizagem significativa, explorando técnicas dinâmicas;
- Possibilitar às crianças a experimentação de diferentes ferramentas de aprendizagem, por meio dos materiais desenvolvidos pelos jovens aprendizes do NUFT.

Os jovens foram capacitados para desenvolverem materiais socioeducativos direcionados às crianças de cinco a seis anos do CEIG, que necessitavam de ferramentas de desenvolvimento cognitivo e social, que atendessem às demandas de desenvolvimento infantil, mapeadas previamente por pedagogas da instituição (informadas na Figura 42).

Figura 42 - Nuvem de palavras com os requisitos e interesses levantados pela professora pedagoga.



Fonte: Weber, Victoria e Figueiredo (2018, p. 6).

Após as decisões relativas ao objetivo e as metas do projeto-piloto que seria colocado em prática, a execução das ações foi realizada pela equipe do NAS Design em parceria com os jovens aprendizes e a educadora

de sala do NUFT. Inicialmente, a capacitação dos jovens estava prevista para acontecer em cinco encontros, mas durante o processo a equipe do NAS Design percebeu a necessidade de acrescentar mais dois encontros, totalizando sete encontros de quatro horas cada, o que totalizou uma carga horária de 28 horas. O cronograma ajustado está disposto no Quadro 11.

Quadro 11 - Cronograma das atividades de capacitação dos jovens aprendizes.

Dia	C. H.	Local	Atividade
1- 08/08/2018	4h	IDES	Foi aplicada a técnica de <i>brainstorming</i> com os jovens, para que expusessem o que compreendiam por design e o seu impacto na sociedade. Depois foram expostas informações sobre o que é design, como os designers trabalham - métodos e ferramentas - e em quais campos o design atua.
2- 05/09/2018	4h	UFSC	Explicação sobre método e ferramentas de design e suas formas de aplicação. Aplicaram-se dinâmicas de criatividade para que os jovens comesçassem a experienciar o processo criativo. Apresentação da problemática para a qual os adolescentes iriam projetar, bem como o contexto, as particularidades, as características e as necessidades das crianças. Por fim, os alunos aplicaram as ferramentas <i>brainstorming</i> , <i>persona</i> , cenários e mapa semântico visual para a problemática apresentada.
3- 12/09/2018	4h	UFSC	Aprofundamento na problemática e geração de alternativas. Também aprenderam sobre planificação e desenho técnico e praticaram em atividades como desenhar as vistas ortogonais de objetos. Para finalizar o encontro, os jovens realizaram em papel a prototipagem rápida de algumas soluções que criaram, com o intuito de perceber o tamanho das formas, a adequação ao público, possíveis encaixes, interações e manuseios.
4- 19/09/2018	4h	UFSC	Explicação de como utilizar o software de vetorização livre <i>Inkscape</i> . Depois, os jovens vetorizaram no software a alternativa escolhida para prototipação.

5- 26/09/2018	4h	UFSC	Finalização da vetorização dos modelos e apresentação da máquina CNC de corte a laser que ajudou na construção dos testes iniciais e protótipos.
6- 03/10/2018	4h	UFSC	Os adolescentes receberam as orientações para prototipação dos seus produtos, que foram cortados em papelão na máquina CNC em verdadeira grandeza.
7- 10/10/2018	4h	IDES	Os jovens do NUFT aplicaram os protótipos no contexto real com as crianças do CEIG, a fim de verificar como os produtos seriam utilizados, se estavam adequados para o público-alvo, se eram seguros e uma série de outras observações realizadas a partir de um <i>checklist</i> que cada adolescente tinha em mãos para guiar as observações. A equipe do NAS Design (pesquisadores e a pesquisadora desta dissertação), a professora pedagoga do CEIG e a educadora de sala do NUFT também receberam as fichas para avaliarem os protótipos.

Fonte: Elaborado com base em Weber, Victoria e Figueiredo (2018).

A seguir estão dispostas às fotos tiradas no decorrer do projeto-piloto (Figura 43 e Figura 44).

Figura 43 - Segundo e terceiro encontros de capacitação com os jovens aprendizes do NUFT.



Fonte: Imagem superior (arquivo NAS Design, 2018) e a inferior (WEBER; VICTORIA; FIGUEIREDO, 2018).

Antes de aplicar os protótipos com as crianças, a equipe do Núcleo os levou para a professora pedagoga avaliar, no dia 08 de outubro de 2018. A professora relatou que achou bem interessante as propostas criadas pelos jovens, que pela sua percepção as crianças iriam gostar e se interessar, e que atendiam aos requisitos das crianças que ela elencou no início do projeto. A professora também propôs um modelo de dinâmica, no qual dividiu em grupos as crianças que tinham mais

conhecimento com as que tinham menos conhecimento, buscando que os grupos ficassem equilibrados. Ela também organizou os grupos - quem iria brincar com quem e em que momento.

Figura 44 - Aplicação dos protótipos em contexto real.



Fonte: Weber, Victoria e Figueiredo (2018, p. 8).

A pesquisadora identificou durante a análise dos documentos e durante as reuniões dos projetos que o processo instrucional dos alunos e o produto desenvolvido por eles possuíam características de ludificação e de gamificação. No entanto, a aplicação dessas estratégias instrucionais foi realizada sem a percepção da equipe de projeto e dos jovens aprendizes. Após a aplicação dos protótipos em contexto real, no dia 29 de outubro de 2018, os integrantes do Núcleo reuniram-se, momento que a pesquisadora aproveitou para realizar uma entrevista não estruturada para investigar: como surgiu a ideia dos jovens desenvolverem os objetos de aprendizagem direcionados para a ludificação e para a gamificação?

Os pesquisadores do NAS Design responderam que essas áreas não foram apresentadas aos jovens do NUFT e que os conteúdos ministrados foram o design, a linha pedagógica de Piaget (aprendizagem significativa, socioconstrutivista), as dinâmicas que funcionam com as crianças, a questão de que as crianças perdem a atenção muito fácil, e a questão da experiência (o que contribui para o aprendizado, o que as crianças gostam e não gostam). E que a ideia de fazer os produtos direcionados para a ludificação

e para a gamificação foi uma escolha e seleção instintiva dos jovens, pois essa forma de aprendizagem está implícita nesses jovens (geração que já nasceu no mundo dos jogos e da tecnologia), até porque eles trabalham em uma empresa de tecnologia e desenvolvem aplicativos de jogos. Esta escolha partiu do ponto de vista dos jovens ao tentarem lembrar o que eles gostavam e o que eles não gostavam; o que consideravam divertido e o que não achavam divertido, quando eram crianças.

Neste mesmo seminário de pesquisa-ação os integrantes do Núcleo verificaram quais seriam as próximas etapas e ficou decidido realizar um seminário de pesquisa-ação de fechamento com os atores responsáveis pelos núcleos da IDES. Porém, antes desse seminário foi preciso aperfeiçoar os materiais, conforme as recomendações das fichas de avaliação. Por isso, foi necessário:

- Ação 1: fazer uma tabulação das fichas de avaliação;
- Ação 2: avaliar as instruções de cada produto;
- Ação 3: juntar as avaliações e verificar o que precisa aperfeiçoar nos produtos e instruções;
- Ação 4: desenvolver a parte gráfica das instruções dos produtos;
- Ação 5: aplicar as recomendações nos produtos;
- Ação 6: fazer o orçamento da produção de cada produto;
- Ação 7: validar com os jovens a diagramação e as alterações realizadas nas instruções.

As ações 2, 3, 4 e 7 ficaram sob a responsabilidade da pesquisadora desta dissertação, pelo seu conhecimento teórico com a ludificação e a gamificação. No dia 20 de novembro de 2018, a equipe do NAS Design realizou outro seminário de pesquisa-ação para verificar o que cada um havia realizado e a pesquisadora aproveitou para questionar sobre: qual a relação da ludificação e da gamificação com a gestão de design neste projeto?

Os pesquisadores responderam que no nível estratégico entrava: a estratégia que é o objetivo do aprendizado, que neste projeto foi o desenvolvimento do objeto de aprendizagem (produto); o que o produto quer alcançar; definição da estratégia ludificação ou gamificação. No nível tático entrava: a criação das instruções do produto; o desenvolvimento dos passos para aplicação do produto com base na estratégia; as regras e as dinâmicas de como atingir esse objetivo. Já, o nível operacional incluía: a construção, aplicação e o aperfeiçoamento do produto.

Além disso, os pesquisadores mencionaram alguns problemas que precisavam ser resolvidos como: a gestão do tempo das aulas, quanto tempo precisa para chegar nessa estratégia que é construir o objeto de aprendizagem; e a questão de explorar a ludificação e a gamificação, como conteúdo, para eles terem um embasamento para conseguirem fazer o objeto de aprendizagem e chegar ao resultado final tendo a consciência de que aplicaram a ludificação e a gamificação. Nas palavras da equipe: “porque a gente fez, eles não sabiam que a ludificação e a gamificação existiam, não tinham essa consciência, e a gente percebe que as propostas têm tanto a ludificação quanto a gamificação, só que isso não foi explorado na aula”.

Ao final de todas as etapas a equipe do NAS Design concluiu que o projeto piloto de capacitação dos jovens aprendizes, para desenvolverem um objeto de aprendizagem para as crianças do CEIG, foi um projeto piloto experiencial produtivo, relevante e viável de aplicar, que demonstrou que os adolescentes estão abertos a este tipo de capacitação e se interessaram por fazer essa integração com as crianças. Foi uma experiência válida, que atingiu o objetivo e as metas propostas, e que serviu para a equipe perceber as falhas que deveriam ser aperfeiçoadas na próxima aplicação. Para os atores da IDES, foi um momento muito prazeroso e enriquecedor que proporcionou uma experiência diferente. Além disso, gerou um impacto social significativo na vida de todos os atores da IDES, principalmente na vida dos jovens e das crianças que foram motivadas, engajadas e se interessaram pelos protótipos criados pelos jovens. De uma forma geral, considerando todo o projeto piloto, a equipe do NAS Design identificou o que precisa ser aperfeiçoado, sendo que os problemas detectados encontram-se detalhados no próximo item.

Ressalta-se que a observação participante foi relevante para a pesquisadora compreender o contexto do projeto; identificar como ocorreu a aplicação da ludificação e da gamificação na instrução dos jovens aprendizes e nos objetos de aprendizagem desenvolvidos por eles; e para explorar a problemática desta pesquisa referente as estratégias instrucionais de ludificação e de gamificação.

4.1.2 Colocação dos Problemas

Após a avaliação final do projeto, durante o seminário de pesquisa ocorrido no dia 20 de outubro de 2018, realizou-se uma entrevista não estruturada, em que a equipe do projeto Anjo Verde relatou que para dar continuidade à ação seria necessário: fazer um planejamento de todo o processo por meio da gestão de design, organizando a tomada de decisão de

cada ação; aumentar o número de aulas para a capacitação dos jovens; mapear os interesses dos jovens e fazer uma dinâmica de autoconhecimento de forma ludificada ou gamificada, antes de começar as aulas; explorar mais a aplicação da ludificação e da gamificação com os jovens e também explorar essas áreas como conteúdo durante as aulas.

Como o foco desta pesquisa é a contribuição da ludificação e da gamificação para a gestão de design, o problema prático que norteou este estudo foi: a organização da tomada de decisão em relação à escolha entre ludificação ou gamificação para serem aplicadas na gestão de design. Já, os problemas teóricos, respondidos no capítulo 2, na fundamentação teórica, foram: a ludificação e a gamificação são a mesma coisa ou não? Quais as divergências e as convergências entre os conceitos? Quando, como e em quais situações aplicar cada uma delas? Como esses conceitos estão inclusos na gestão de design, no design de serviço (prototipagem) e na abordagem sistêmica?

4.1.3 O Lugar da Teoria e Hipóteses

A partir da pesquisa bibliográfica e da construção da fundamentação teórica sobre a temática, foi possível levantar a hipótese de que a ludificação e a gamificação podem ser áreas distintas, além de propor um acréscimo no conceito de cada área, bem como levantar um pouco da história, divergências e convergências de cada conceito. Após, passou-se a coleta de dados, discussão e reflexão sobre os achados com os pesquisadores do NAS Design.

4.2 PARTE 2 – COLETAR

Inclui o campo de observação, amostragem e representatividade qualitativa; o seminário de coleta de dados com a equipe do NAS Design; e a coleta de dados com a equipe de projeto Anjo Verde.

4.2.1 Campo de Observação, Amostragem e Representatividade Qualitativa

A primeira parte, intitulada Seminário de Coleta de Dados, ocorreu com sete pesquisadores, do laboratório de pesquisa NAS Design, que são especialistas na área de gestão de design, com foco em abordagem sistêmica. Evidenciou-se que um número reduzido de integrantes possuía algum conhecimento teórico sobre a ludificação e a gamificação.

A segunda parte, intitulada coleta de dados, foi realizada com os integrantes do projeto Anjo Verde (projeto piloto de capacitação dos Jovens Aprendizes) e foi composta por: uma entrevista grupal (*focus group*), realizada na IDES Florianópolis, em uma das salas do NUFT, com cinco Jovens Aprendizes (um jovem já havia se formado e um jovem faltou no dia) e a Educadora de Sala; uma entrevista estruturada realizada via email com a professora pedagoga do CEIG; e entrevistas individuais, realizadas no laboratório de pesquisa NAS Design, com a equipe do projeto Anjo Verde, que por sua vez, é composta por uma doutoranda e dois mestrandos.

4.2.2 Seminário de coleta de dados com a Equipe do NAS Design

Nesta subetapa, a pesquisadora realizou dois Seminários de Coleta de Dados: o primeiro teve como principal objetivo compreender o que a equipe do NAS Design entendia por ludificação e gamificação, expor a síntese dos achados na fundamentação teórica, para tentar equilibrar o conhecimento relacionado a essas áreas e construir um diagrama sobre as divergências e as convergências entre ludificação e gamificação. O segundo Seminário teve como principal objetivo discutir sobre como a ludificação, a gamificação, a gestão de design e a abordagem sistêmica estão relacionadas, quando aplicar a ludificação e a gamificação na gestão de design, além da identificação de como a equipe escolheria entre gamificação ou ludificação, para serem aplicadas na gestão de design. Ambos os seminários foram registrados por áudio e foto.

No **Primeiro Seminário de Coleta de Dados** houve a participação de cinco pesquisadores da equipe, foi realizado no dia 14 de novembro de 2018, das 09h30min às 11h, no próprio laboratório de pesquisa NAS Design. Ele foi dividido em quatro momentos, cada um com seu respectivo objetivo:

- **Parte 1 | Dinâmica de relaxamento:** Jogo do Andar (YOZO, 1996, p. 75) foi adaptado para o contexto e para atingir o objetivo de despertar a concentração e a criatividade necessárias para as atividades a seguir. Instruções modificadas: “Vamos começar andando pela sala, relaxando o corpo, livrando-se das tensões do dia a dia; Vocês devem prestar atenção apenas na sua forma de andar; Cada vez que eu falar, ‘modificar’, vocês devem mudar a forma de andar conforme o que vier em mente”. Relatou-se para o grupo que esta era uma dinâmica de relaxamento e foi perguntado se todos queriam participar, mas algumas pessoas não aderiram à proposta e não queriam seguir as instruções, ou seja, a dinâmica não funcionou para essas pessoas;

- **Parte 2 | Reflexão sobre o conceito de ludificação e gamificação:** Teve como objetivo discutir e coletar junto a equipe do NAS Design o que entendem por ludificação e gamificação, e suas diferenças por meio das reflexões: O que vocês entendem por ludificação? E por gamificação? São conceitos diferentes ou trata-se do mesmo conceito com termos diferentes?
- **Parte 3 | Exposição da fundamentação teórica** (Figura 45): Nesta parte, o objetivo foi expor a síntese dos achados nas reflexões realizadas pela pesquisadora durante a construção da fundamentação teórica, por meio de uma aula expositiva com apresentação de *slides* sobre: o conceito de ludificação e de gamificação (o que é cada termo); quando aplicar a ludificação e a gamificação; como é o processo de ludificação e de gamificação; diferenças entre os conceitos; e a relação dos conceitos com a gestão de design, a abordagem sistêmica, o design de serviço (prototipagem) e o design instrucional (estratégias instrucionais);

Figura 45 - Primeiro Seminário de coleta de dados, Parte 3.



Fonte: Fotografado pela Equipe do NAS Design (2019).

- **Parte 4 | Conclusão sobre os conceitos de ludificação e gamificação** (Figura 46): Aqui, o objetivo foi concluir o que é cada conceito e quais são as suas diferenças para a equipe do NAS Design, com base na reflexão que tiveram no início e na exposição realizada pela pesquisadora. O intuito desta atividade foi padronizar a comunicação da equipe, por meio da dinâmica em grupo, denominada de “jogo dramático | papel – um objeto intermediário” (YOZO, 1996, p. 41), que foi adaptado para este contexto. O material utilizado para a atividade foi papel sulfite, lápis, borracha e canetas hidrocor. As instruções passadas foram: cada pessoa receberá uma folha de papel sulfite; cada um deverá expressar da forma que quiser, utilizando seu potencial criativo, como vê “a ludificação, a gamificação e os pontos convergentes e divergentes entre os conceitos”; agora cada um deverá apresentar ao grupo a sua visão; depois, vocês deverão se reunir para discutir

e montar um único posicionamento, a partir da visão de cada um, sobre como veem “a ludificação, a gamificação e os pontos convergentes e divergentes entre os conceitos”; no final, vocês precisam dar um título ao trabalho e explicar o que foi feito. No entanto, nem todos aderiram à proposta. Por isso, para motivá-los, foi perguntado como desejariam fazer a atividade e os pesquisadores responderam que preferiam fazer direto em grupo.

Figura 46 - Primeiro seminário de coleta de dados, parte 4.



Fonte: Fotografado pela autora (2019).

Ainda para o primeiro seminário de coleta de dados estava programado mais duas partes: a primeira para discutir sobre como decidir qual estratégia aplicar em um projeto; e a segunda era uma atividade de construção sobre como poderia ser esse processo de tomada de decisão por meio de uma dinâmica semelhante a anterior. No entanto, a equipe já estava cansada devido à exposição de conteúdo que ficou um pouco densa e pela atividade que haviam realizado. Notou-se, também, que essas duas últimas partes precisavam ser esclarecidas e facilitadas para os participantes, por meio de uma abordagem diferente. Por isso, essas foram adaptadas e transferidas para o segundo seminário de coleta de dados.

Para a realização do **segundo Seminário de Coleta de Dados**, manteve-se a Parte 1 (adaptando para deixar mais descontraída) e a Parte 2, acrescentou-se a Parte 5 e 6 que não foi possível realizar no seminário anterior. Neste Seminário, houve a participação de três pesquisadores (do projeto Anjo Verde), que já tinham participado do seminário anterior e de dois pesquisadores que não participaram do seminário anterior, mas que possuíam algum conhecimento sobre ludificação e gamificação. O Seminário foi realizado no dia 27 de novembro de 2018, das 09h às 11h30, no próprio laboratório de pesquisa NAS Design. Nesta abordagem utilizaram-se pautas com as reflexões a serem feitas, sendo que a pesquisadora anotou as palavras-chave relacionadas com cada assunto. Este Seminário de Coleta de Dados foi dividido em quatro momentos e foi à continuação do seminário anterior:

- **Parte 5 | Dinâmica de descontração:** Jogo do Andar (YOZO, 1996, p. 75) foi adaptado para o contexto e para atingir o objetivo de despertar a concentração e a criatividade necessárias para as atividades a seguir. Instruções modificadas: “Vamos começar andando pela sala, relaxando o corpo, livrando-se das tensões do dia a dia; vocês devem prestar atenção apenas na sua forma de andar; cada vez que eu falar ‘modificar’ vocês devem mudar a forma de andar, conforme o que vier em mente”. Desta vez abordou-se a dinâmica como um momento de descontração e foi perguntado aos participantes, se eles gostariam de participar, deixando-os bem à vontade para decidirem. No final todos decidiram participar, obedeceram às instruções, divertiram-se e demonstraram estarem gostando da atividade;
- **Parte 6 | Reflexão sobre o conceito e o processo de ludificação e de gamificação:** O objetivo foi discutir e coletar com a equipe o que entendem por ludificação e gamificação, suas diferenças e seus processos por meio das reflexões: o que vocês entendem por ludificação? E por gamificação? São conceitos diferentes ou trata-se do mesmo conceito com termos diferentes? Como seria um processo de ludificação? Como seria um processo de gamificação? Após a discussão, a pesquisadora mostrou o cartaz construído no seminário anterior de coleta de dados, sendo que os dois pesquisadores que não participaram quiseram complementar com suas opiniões (Figura 47);

Figura 47 - Pesquisadores complementando a ilustração desenvolvida no primeiro seminário de coleta de dados.



Fonte: Fotografado pela Equipe do NAS Design (2018).

- **Parte 7 | Reflexão sobre como as áreas anteriores estão relacionadas com a gestão de design, abordagem sistêmica e o design de serviço (prototipagem):** Visou discutir e coletar com a

equipe a relação entre ludificação, gamificação e gestão de design por meio dos questionamentos (Figura 48): Como a ludificação, a gamificação e a gestão de design estão relacionadas? Como isso se relaciona com a abordagem sistêmica e com o design de serviço (prototipagem)? Após a realização da atividade, os integrantes, que não estavam no seminário de coleta de dados anterior, pediram para expor os resultados encontrados na fundamentação teórica. Foi relevante escutar a opinião deles de validação dos achados e a sugestão de pequenos ajustes para melhorar a compreensão;

Figura 48 - Equipe refletindo e discutindo os assuntos.



Fonte: Fotografado pela Equipe do NAS Design (2018).

- **Parte 8 | Reflexão sobre a aplicação da ludificação e da gamificação na gestão de design:** Teve como intuito discutir e coletar com a equipe do NAS Design quando aplicar a ludificação e quando aplicar a gamificação na gestão de design, por meio da construção de um cartaz com os questionamentos: Quando vocês aplicariam na gestão de design... A ludificação? (escrita de um lado) e A gamificação? (escrita do outro lado). Para realizar a atividade os participantes foram relatando suas opiniões e a pesquisadora foi anotando no cartaz, o modo de realizar a dinâmica foi decidido de forma participativa;
- **Parte 9 | Reflexão sobre o processo de tomada de decisão da aplicação da ludificação ou da gamificação na gestão de design:** Esse momento objetivou discutir, coletar e construir com a equipe do NAS Design um processo de como decidir qual estratégia aplicar em um projeto, por meio da construção de um diagrama que teve como base a reflexão sobre o questionamento: Como você escolheria entre gamificação ou ludificação para serem aplicadas na gestão de design? A

construção desse diagrama foi fundamentada nas reflexões e nos dois cartazes realizados anteriormente.

4.2.2.1 Resultados do Primeiro Seminário de coleta de dados

Na dinâmica de relaxamento, que se enquadra no processo de ludificação, um dos integrantes não participou, porque chegou atrasado, três integrantes conseguiram se concentrar e mergulhar na brincadeira, já um integrante demonstrou não aderir a dinâmica e, por isso, não conseguiu se concentrar e mergulhar na brincadeira.

Na discussão e reflexão sobre o conceito de ludificação, todos contribuíram e expuseram sua opinião (vide Figura 49). O discutido pela equipe condiz com a percepção da pesquisadora, durante a interpretação das informações encontradas na fundamentação teórica.

Figura 49 - Nuvem de palavras da discussão e reflexão sobre ludificação.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Já, na discussão e reflexão sobre o conceito de gamificação, apenas um integrante expôs a sua opinião e os demais concordaram (Figura 50).

Figura 50 - Nuvem de palavras da discussão e reflexão sobre gamificação.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Na discussão e reflexão sobre o questionamento: ludificação e gamificação são iguais ou diferentes? Apenas dois integrantes expuseram seus pensamentos, os demais somente concordaram. Para eles os conceitos são diferentes e, talvez, a gamificação esteja dentro da ludificação (Figura 51). Evidenciou-se que a equipe entrou em uma discussão relativa no nível de conhecimento de cada um sobre ludificação e gamificação. Eles afirmaram que o grupo do NAS Design é especialista em gestão de design, mas é heterogêneo em relação a estes termos, já que entendem que existem três níveis diferentes (como informado na caracterização geral desta pesquisa): (1) quem trabalha com isso ou lê sobre isso; (2) quem sabe que os termos existem e viu alguém trabalhar com isso; e (3) quem nem sabe que isso existe. Alguns integrantes da equipe já leram sobre o assunto, mas a maioria apenas sabe que o termo existe. Além disso, afirmaram saberem o conceito, mas não sabem aplicá-lo.

Figura 51 - Nuvem de palavras da discussão e reflexão sobre ludificação e gamificação serem iguais ou diferentes.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

É relevante esclarecer que essas coletas de dados foram realizadas antes da exposição dos achados na fundamentação teórica, para não interferir na opinião da equipe. Durante a exposição dos achados sobre gamificação surgiu uma dúvida entre os membros da equipe sobre os conceitos, pois começaram a achar que gamificação é a mesma coisa que ludificação e jogo didático pedagógico. A equipe afirmou que, assim como, a gamificação pode ser aplicada em contexto de não entretenimento, a ludificação também pode, como mostra a citação retirada da transcrição:

Pois é, mas um jogo também, ele pode ser colocado em aplicações de não entretenimento. Como, por exemplo, se o jogo é aplicado com a finalidade de educação, ele é um jogo didático pedagógico, entendeu? [...] Mas, é o mesmo que um jogo pedagógico. Pois é, mas em um jogo pedagógico também, por que o aluno é orientado para o que ele vai aprender com aquele jogo, entendeu? Porque a professora explica: vou aplicar esse jogo e vocês vão aprender, por exemplo, as letras. Então ali, aquele jogo, ele não é um brinquedo em si, mas ele é um material didático pedagógico. [...] Eu continuo achando que é a mesma coisa, mas tudo bem.

Os integrantes continuaram relatando que estavam confusos e que não sabiam dizer, porque não sabem exatamente como que se aplica a gamificação. Isso os confundiu, porque para eles a gamificação “encaixa-se bem com aqueles conceitos da Pedagogia da educação né, então quando o jogo é utilizado com regras, assim o pensar para um dado aprendizado, pensar para uma atividade, é um jogo didático pedagógico”.

A partir disso, entraram em outra discussão referente à gamificação poder, ou não, ser um jogo, a pesquisadora informou que pode ou não ser um jogo e um integrante complementou que: “gamificação sim, ludificação é que não necessariamente é um jogo, é um divertimento, pode ser um teatro, pode ser um relaxamento.”. E outro participante relatou que foi em uma “banca da especialização lá do IF de educação ambiental, e ai eles estavam o tempo inteiro tentando caracterizar um jogo educativo que eles criaram, e eu ficava pensando comigo ‘isso é gamificação, isso é gamificação’”. Com isso, chegaram ao fato que, talvez, seja a mesma coisa e só mude os termos. E também que, talvez, a Pedagogia não tenha se apropriado do conceito de gamificação.

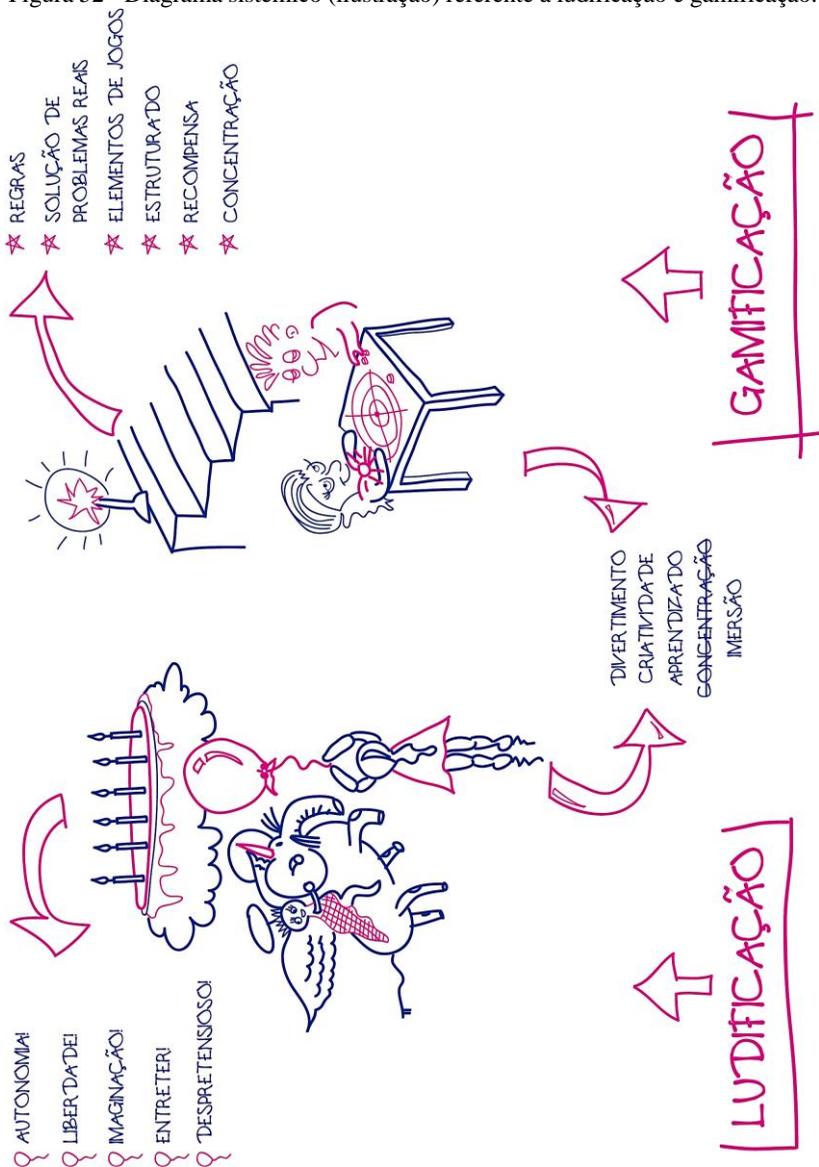
Durante a exposição da síntese que a pesquisadora fez, baseada na literatura sobre as diferenças entre a ludificação e a gamificação, a equipe discordou do item referente à gamificação não exercer a imaginação e não permitir sair da realidade. O argumento foi que depende do tipo de jogo, pois tem jogos como o *role-playing game* (RPG) no qual os jogadores vivem outra vida, então seria possível.

[...] fazer um processo de gamificação inspirado nesse tipo de jogo, e aí, eu não acho que não estaria exercendo a imaginação [...] esses jogos são exatamente a proposta é sair da realidade, e poderiam ser aplicados. [...] Eu acho que podem ter gamificações que sejam inspiradas em *games* que te levem a sair da tua realidade, por exemplo, eu posso resolver um problema fingindo que eu sou a dona da Guerdal, sai da minha realidade e eu to resolvendo um problema. Entendeu?

A equipe discutiu que existem formas de abordar essa imaginação, na gamificação parece ter um objetivo específico para a imaginação e na ludificação não. Outro membro relatou que “Se a gamificação se utiliza do lúdico pra resolver problemas reais, como que tu não vai sair do real? Entendeu, a ideia é exatamente abstrair pra ti criar algo novo”. Na opinião dos pesquisadores, o item deveria ser ajustado para: a gamificação tem como prioridade resolver um problema real do dia a dia.

Já, na dinâmica de conclusão sobre os conceitos de ludificação, gamificação, divergências e convergências, no início nem todos aderiram à proposta, mas depois os integrantes imergiram na dinâmica, refletiram sobre o que expuseram e escutaram, chegando à elaboração de uma ilustração com palavras-chave, que representou para eles o que é cada conceito (Figura 52).

Figura 52 - Diagrama sistêmico (ilustração) referente à ludificação e gamificação.



Fonte: Elaborada pela Equipe do NAS Design (2019).

O desenho da gamificação representa um jogo de tabuleiro em equipe, no qual é preciso seguir uma ordem, uma linha: tem um dado

que te manda andar duas casas ou voltar duas casas. Os níveis ou etapas estão representados na escada (algo mais estruturado e rígido), e a escada também pressupõe um processo de evolução, que demonstra que a pessoa está evoluindo, aprendendo e desenvolvendo algo. O troféu em forma de estrela, em cima da escada, representa o poder ou o objetivo que deve ser alcançado. A estrela ao lado das palavras representa as conquistas das pessoas ao longo do processo, ou seja, cada conquista uma palavra. A gamificação tem regras “que tu tem que seguir. [...] Por exemplo, o jogo ia dizer caminha num pé só”.

O desenho da ludificação é uma menina com um balão voando e um elefante, unicórnio, rato voador, voando em direção a uma nuvem de bolo. Esse desenho representa o mundo da imaginação, com mais leveza, como informado pelos participantes: “a ludificação tá todo mundo lá paz e amor”, no qual a pessoa se sente mais livre (por não ter regras) e isso acaba aumentando o potencial criativo. O fato de estarem voando remete a pessoas viajando no mundo da imaginação. O menino e a menina não estão em interação, pois a equipe entendeu que o processo de ludificação é mais individual, mesmo que você esteja em uma atividade coletiva (em grupo), é algo mais mental. Por isso, entendem que na ludificação a pessoa possui mais autonomia (faz contraposição com as regras da gamificação), pois “tu pode brincar ou jogar ou aprender de uma forma muito independente”. Já, a escala dos níveis na ludificação foi representada pelo céu. A ludificação “implica que tu faz o que tu quer, tu é mais livre. [...] Por exemplo, caminhar, tu podia fazer como quisesse a caminhada”.

A equipe do NAS Design entrou em discussão a respeito da gamificação possuir ou não uma sequência lógica, de passos a serem seguidos, com uma estrutura sequencial e fases. No entanto, lembraram-se “que hoje em dia se fala muito em processo adaptativo, que não necessariamente uma sequência pré-pensada vai se aplicar a todos os usuários, por exemplo, que estão passando por um treinamento. [...] tem a sequência linear, o início e o fim né, isso sim, mas o meio hoje em dia pode ser muito adaptável”. Por este motivo resolveram não acrescentar esta palavra no cartaz.

Nas convergências, a equipe havia colocado concentração, mas acabaram trocando para imersão, por entenderem que a concentração remete mais a uma estrutura rígida do que livre e, por isso, esta palavra não seria adequada para a ludificação, que está mais direcionada para a dispersão (ludificar é dispersar para construir). Então, passaram o termo concentração para a gamificação, pois “precisa da concentração pra resolver um elemento do jogo [...] Pra resolver um problema real”.

Outro ponto de discussão relevante a ser mencionado é a questão da gamificação parecer uma imposição (a pessoa participa porque é obrigada) e a ludificação parece ser voluntário (a pessoa participa porque quer participar). O próximo item traz a continuação desta dinâmica.

4.2.2.2 Resultados do Segundo Seminário de coleta de dados

Na dinâmica de descontração, todos aderiram à proposta e participaram porque quiseram. Foi perceptível que essa equipe trabalhou melhor do que a equipe do primeiro seminário de coleta de dados.

Na discussão e reflexão sobre o conceito de ludificação e gamificação, todos contribuíram e expuseram suas opiniões, essa equipe complementou a discussão que houve na outra equipe sobre a imaginação estar presente tanto na ludificação como na gamificação, e conseguiram chegar à hipótese de que está presente nas duas, mas de uma forma diferente e foi estabelecido como é essa diferença. Para alguns pesquisadores foi mais difícil identificar o que é gamificação e para outros, o que é ludificação. Para todos, foi difícil identificar quando termina uma e começa a outra, pois ambos afirmaram que um processo pode conter a ludificação e a gamificação ao mesmo tempo. A Figura 53 apresenta as palavras-chave referentes ao conceito de ludificação. A Figura 54 aborda as palavras-chave relativas ao conceito de gamificação, discorridos pelos pesquisadores durante a discussão.

Na discussão e reflexão sobre se a ludificação e a gamificação são iguais ou diferentes, todos expuseram sua opinião e concordaram que se trata de coisas diferentes. No entanto, tiveram uma reflexão interessante que é válida acrescentar aqui: “Se a gente coloca que o conceito de gamificação ele emerge da ludificação, esse processo do vendedor batendo meta, ganhando bônus de salário não seria gamificação, nessa visão, teria só recompensa pras metas. Tem essa coisa do próprio, se a gente definir que gamificação se baseia na ludificação, e da ludificação emerge a gamificação daí já passa a ter um filtro de que várias ações ditas como gamificação, não seriam, porque não trouxeram nenhum elemento lúdico, imaginário, fantasia, foi tudo muito concreto. [...] Mas, por outro lado, é difícil avaliar, porque depende do usuário né, a pessoa que está inserida naquele processo. Por exemplo, assim nós estamos aqui em 6, então pode ter um processo aqui que eu esteja me divertindo, ela esteja se divertindo, mas o restante não está e aí como é que avalia né? Teve diversão pra alguns e outros não. [...] Tudo depende do ator né, o ator é o protagonista.”

A partir deste debate, conseguiram chegar à hipótese de que são coisas distintas e uma não está dentro da outra, mas possuem finalidades diferentes e que se complementam (Figura 55). E que o lúdico é a matéria-prima que pode ser transformada em jogo.

Figura 55 - Nuvem de palavras da discussão sobre ludificação e gamificação serem iguais ou diferentes.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Além disso, é relevante destacar dois parágrafos relatados pelos pesquisadores: “Para falar que é gamificação ou é ludificação, daí eu acho que entra naquilo de que a gamificação passa a ter objetivos claros, tu tem uma meta a ser alcançada, tu tem parâmetros, regras, e a ludificação eu acho que ela é bem mais aberta nisso, a tua única regra é a ficção do lúdico. Ludificação não tem regra e é se divertir. [...] Talvez, dependa muito do usuário que vai usar um processo gamificado pra ludificar mais ou menos, depende do perfil. Se ele gosta desse processo mais de alcançar um nível, ele vai, talvez, ludificar mais um processo gamificado, pra outra pessoa pode ser monótono e pode ficar muito ah ‘só querem que eu faça isso pra atingir um objetivo’”.

A pesquisadora aproveitou a oportunidade para questionar sobre a possibilidade de haver um processo que é ludificado e gamificado ao mesmo tempo, todos responderam que sim e inclusive deram um exemplo de processo gamificado, baseado no RPG, em que utiliza tanto a gamificação quanto à ludificação (Figura 56).

Figura 56 - Nuvem de palavras sobre a possibilidade do processo ser ludificado e gamificado ao mesmo tempo.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Menciona-se que os pesquisadores citaram mais dois exemplos, que estão descritos abaixo:

- “É, por exemplo, essa dinâmica que tu fez agora, foi uma ludificação né. Tu poderia gamificá-la tipo dando assim ah ‘quem fizer o passo mais bonito segundo o meu julgamento ganha um ponto’, ai depois de três mudanças de passo eu dou um prêmio, sei lá, alguma coisa assim sabe. Eu acho que ia continuar um processo ludificado, no meu ver, só que ia gamificar também. [...] E ia colocar uma competição ali no meio, quem andasse todos os passos primeiro. [...] É, ai eu acho que a gente ia se esforçar um pouco mais na criatividade dos passos sabe”;
- “Tem até um TCC que eu comentei até semana passada do IF [Instituto Federal] que eles criaram um jogo que eles não conseguiam identificar que aquilo era gamificação, mas era pra ensinar o pessoal do campus as plantas que tinham lá, e ai conforme tu fosse mapeando o maior número de plantas tu ia

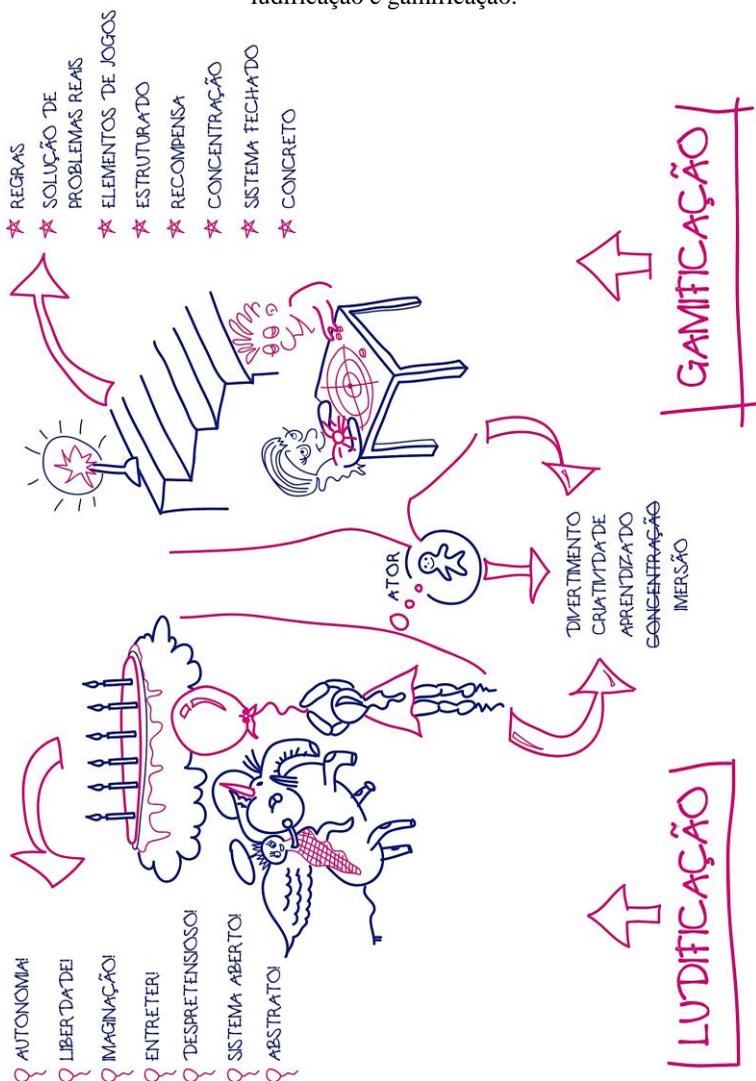
ranqueando né, e tem o processo de ludificação porque é tu andar pelo campus, explorar o campus né, conhecer o espaço, as plantas, pesquisar e... mas tem a gamificação junto também no momento que tu começa a categorizar, começa a pontuar né, e seguir uma estrutura, acho que fica claro assim, é as duas coisas né”.

Ressalta-se também que os pesquisadores tiveram um pouco de dificuldade para definir até que ponto é ludificação e até que ponto é gamificação, como evidencia o relato a seguir: “então em muitos casos é difícil separar o que é lúdico do que é gamificado, porque em minha opinião, assim eu acho que você não gamifica um processo para tornar ele monótono, você gamifica pra tornar ele mais atrativo, as pessoas ficarem, se sentirem melhores com aquele mesmo processo, se não a gente deixaria esse processo do jeito que ele é. [...] Ter mais motivação, tenham um pouco de entretenimento, proporcione outras coisas além do que seria o processo do jeito que já era ou já existia, por exemplo. Então eu acho que deveria assim, todo processo de gamificação deveria ser ludificado, só que pode acontecer que não seja assim né, pode não dar certo também. Às vezes você vai lá fazer um processo gamificado e a pessoa não tem diversão, não tem entretenimento, então aí é uma coisa que não dá certo, que é o que pode acontecer assim”.

Os próprios pesquisadores levantaram outra questão que é relevante mencionar aqui, sobre o processo de gamificação não ser saudável e justo no ambiente de trabalho, devido ao fato de fazerem os funcionários trabalhar, além da carga horária para ganhar o jogo. Em relação a isso, a pesquisa de um integrante sobre gestão de equipes mostra: “que se tu ranqueia indivíduos tu tá sabotando teu time, tu vai criar, ao invés de ter um time, tu tem indivíduos competindo. A estratégia é a gente colocar que tu vai competir com outra empresa, tu vai competir com outro time e unir o teu time pra competir com outro daí. Tu fala que tu tem um concorrente, que tu quer bater aquele time, se não cada indivíduo tá olhando pro outro como concorrente pra tá naquele ranking. Se ele ver que o colega tá em primeiro, ele pode vir a sabotar o colega pra garantir o seu. Então, esses rankinzinhos individuais tem esses problemas, de dizer que o fulano é o funcionário do mês, mas sem o trabalho de fulano, fulano e fulano, não teria como existir o trabalho dele. Então você tem que ranquear times, equipes, e daí enfim não é tanto a gamificação indiretamente, mas é uma consequência de né, a hora que tu usa o ranqueamento que a ludificação não trás isso, mas a gamificação já quer estruturar essa outra parte né, o ranqueamento de indivíduos, quem é a pessoa, talvez deixe de ser divertido mesmo.”

Após essas discussões, perguntou-se a equipe se queriam complementar o diagrama que a equipe anterior criou sobre as divergências e as convergências entre ludificação e gamificação. O resultado dessa complementação gerou a Figura 57.

Figura 57 - Complementação do diagrama sistêmico (ilustração) referente à ludificação e gamificação.



Fonte: Elaborada pela Equipe do NAS Design (2019).

Quando olharam o desenho disseram que parece o elefante do filme “Divertidamente” e que o desenho diz tudo. A gamificação é um passo a passo, vai subindo uma escada que é algo concreto, você consegue ver que ela existe e dizer que tipo de escada é. O outro a pessoa sobe voando em cima de um elefante, rato, unicórnio, com asas, anjo em direção a uma nuvem de bolo, ou seja, quase que as possibilidades são infinitas só que a imaginação é um universo pessoal, abstrato, ninguém consegue enxergar.

A equipe acrescentou na ilustração a visão sistêmica em relação: aos termos “sistema aberto e sistema fechado” como divergência; a convergência que é o ator mesmo recebendo a proposta de gamificação ele pode ludificar, fantasiar em cima daquele sistema e preencher com unicórnios, ou seja, a pessoa é o elemento-chave e o decisor final pra ir pra um lado ou pro outro; e outra divergência encontrada foram os termos “abstrato e concreto”.

Ao explicar a imagem relataram que o ator está no meio, o círculo é o olho enxergando a gamificação que é o elemento concreto, o tabuleiro, as cartas; as bolinhas representam a ludificação que não vai estar ali materializada, ela é justamente o que ele imagina, o universo imaginário; e é a postura do ator em relação a ludificação e a gamificação que vai dizer se vai chegar no divertimento, criatividade, no aprendizado e na imersão.

É, mais ou menos isso, então o observador ali tem uma base concreta pra gamificação e que ele vai pro abstrato, ele pode transformar o sistema fechado em aberto, porque ele mesmo abre esse sistema e insere a imaginação dele ou alguns vão ficar realmente só no que o sistema tá dando, né. E o ator, se é passivo ele só recebe, se ele é ativo ele constrói em cima daquilo, né.

Essa questão do ator ser o decisor está relacionada com a visão do “Maturana ele já coloca o observador como o elemento chave pra entender o sistema, porque o observador que cria o sistema, ele que define o limite, a fronteira, que elementos ele considera como entrada e saída, então é seria tudo arbitrário pela visão do observador. Ele trás a base do Bertalanfy, mas insere esse elemento que as vezes né, que toda a ideia de pesquisa-ação tudo parte disso dessa visão do observador”.

Na discussão sobre o processo de ludificação e de gamificação, os pesquisadores relataram que a ludificação possui: processo aberto; os próprios atores constroem o processo. Um dos participantes que possui

conhecimento na área de gamificação mencionou que desconhece a existência de um processo de ludificação.

Já, o processo de gamificação pode ser fechado ou aberto, mas o resultado é sempre fechado. Existem de diversos processos estruturados e dois tipos de gamificação: a estrutural e a de conteúdo.

Tanto o processo de ludificação quanto o de gamificação, quando estão voltados para a gestão de design, tudo vai depender do objetivo e as etapas serão as etapas de projeto já conhecidas (identificar o objetivo; contexto; pessoas envolvidas; etc.).

Na discussão e reflexão sobre como a ludificação, a gamificação e a gestão de design estão relacionadas, a equipe relatou que a ludificação ou a gamificação podem ser utilizadas tanto para desenvolver o projeto (intangível, criação, ideias), como para o resultado final do projeto, que gera algo tangível como um produto ou intangível como um serviço, sistema gamificado e experiência. Tudo depende da finalidade. Essa relação entre esses conceitos dependerá do objetivo e das estratégias do projeto, como é que vai estruturar, se vai ser ludificação ou, se será gamificação, como é que vai envolver as pessoas no projeto, que pessoas serão envolvidas. A ludificação e a gamificação entram nesse processo como estratégia.

A ludificação pode ser utilizada como estratégia de gestão de processo interno, como produto que a empresa oferece ou até como filosofia, missão, visão de mundo, que orienta todo o restante no nível estratégico. No entanto, na visão dos pesquisadores, a ludificação estaria mais na filosofia da empresa, na qual mostra o seu propósito, a sua missão, como ludificar o mundo, ou seja, no nível estratégico da gestão de design.

Por isso, a pesquisadora questionou se a gamificação também pode estar no nível estratégico. Isso gerou divergência e dúvida entre os membros da equipe, pois para alguns pode e para outros não pode estar inclusa no nível estratégico da gestão de design, pois eles não experienciaram ainda o processo de gamificação e é algo que está em amadurecimento.

Um dos pesquisadores relatou sobre a Perestroika, “uma empresa de Porto Alegre, no qual a estratégia deles é totalmente fora da caixa, toda comunicação deles, a forma de como atuam as pessoas que trabalham na empresa é totalmente lunática, bem diferente. Eles trabalham muito com processo de educação bem ludificado e gamificado, bem inovador. Da pra dar uma pesquisada pra entender essa questão do estratégico como processo ludificado ou gamificado”. Outro pesquisador relatou que dentro do nível estratégico existe um processo de como definir se a visão da empresa vai ter a estratégia direcionada para a ludificação ou para a gamificação.

Na visão de outro pesquisador pelo o que observou na discussão, a gamificação estava sempre no “como fazer”, então acaba entrando no nível

tático em relação à organização do processo seja para o estratégico ou para o operacional, o tático organiza o como. No entanto, se a gamificação responder as perguntas referentes ao “porque a organização existe no mundo” e “para quem a organização existe”, então a gamificação está sendo utilizada para o nível estratégico. Então, quando a empresa define que a sua missão é gamificar a vida, qualquer processo, qualquer coisa que criar vai ser gamificado, está colocando isso como um propósito e missão de sua existência, ou seja, a visão da empresa para o mundo é o da gamificação, nesse momento é possível que a gamificação entre no nível estratégico. Agora quando a gamificação é aplicada em um processo, seja para gerar a estratégia, seja para gerar um produto, a gamificação entra como um processo visto como sequência de passos a ser alcançado, um objetivo, uma estratégia ou um produto. Quando está aplicada ao processo a gamificação entra no nível tático e quando gera o produto gamificado é operacional.

No momento da discussão a pesquisadora foi anotando as palavras-chave e construiu o diagrama da Figura 58.



Fonte: Elaborada pela autora com base na opinião da Equipe do NAS Design (2019).

No final, a equipe abordou que, talvez, a gamificação não esteja direcionada para todos os tipos de públicos e contextos, uma vez que está interligada com a geração que já nasceu no mundo dos jogos. No entanto, se for trabalhado com um público que enxerga o jogo como algo desfavorável, talvez a gamificação não fosse a melhor estratégia. Por esse motivo, para identificar qual estratégia aplicar, o primeiro passo do método de projeto é entender o contexto, as pessoas, para quem e por quê.

Após essa discussão, os pesquisadores que não participaram do primeiro seminário de coleta de dados pediram para a pesquisadora expor os achados da fundamentação teórica (Figura 34 e Figura 35). A equipe relatou que a maneira como as áreas foram relacionadas fazia sentido e em suas próprias palavras:

Faz sentido estratégia instrucional, porque a estratégia instrucional faz menção à questão de aprendizado, ensino né, de educação. Nesse sentido, o processo de design é definido também como um processo de criação de conhecimento, sobre o processo e o conteúdo do design, do objeto final. Então acho que só teria que definir isso, mas dá de usar o instrucional no sentido de definir o próprio processo de design como o processo de né, tem a abordagem do ensino pro projeto, então é consolidado já a visão de projeto como uma abordagem instrucional também. Abordagem de projeto, resolução de problemas, tem várias linhas pedagógicas que seguem o design, mais ou menos, a ideia do design como..., enfim, mas dá de mencionar essa questão dos três níveis: estratégia organizacional, de processo e de produto.

Nos diagramas, a pesquisadora havia dividido a Gestão de Design em: abordagem administrativa e estratégica. No entanto, a equipe percebeu que não existe distinção entre essas abordagens. Por isso, a pesquisadora retirou essa divisão e acrescentou duas setas entre os termos “teoria sistêmica e direção estratégica”, representando a interação que existe entre eles (Figura 76).

A discussão sobre quando aplicariam a ludificação e a gamificação na gestão de design gerou outro diagrama (Figura 59). A equipe abordou que a ludificação está em todos os níveis de gestão de design, mas por ser aberta favorece mais o nível estratégico, como pensamento e mentalidade. Já, a gamificação é percebida como

processo, método e ferramenta, no qual já tem as informações bem definidas, favorecendo o nível tático e operacional, uma vez que o pensamento em gamificação pode acabar tornando-se o próprio pensamento de ludificação (tornar divertido), mas quando você começa a estruturar, colocar metas, sistema de pontuação, como método ou ferramenta, então, torna-se gamificação. A equipe não conseguiu ver a estratégia como um pensamento gamificado, conseguiu ver apenas como um processo de definição estratégica, mas sempre como um processo, como se fosse uma interface que possibilita a definição de estratégias.

Figura 59 - Diagrama sistêmico de quando aplicar a ludificação e a gamificação na gestão de design.

Em que contexto

Quando vocês aplicariam na Gestão de Design ...



Fonte: Elaborada pela Equipe do NAS Design (2019).

Um dos integrantes pegou uma classificação utilizada na cocriação do design participativo em que diz: “pode ser usado como uma mentalidade, uma forma de pensar (nível estratégico); pode ser usado como um método no qual tem uma sequência de passos já definidos (nível tático); pode ser usado como uma ferramenta ou técnica específica dentro do desenvolvimento de um produto (“não como guiou o processo todo, mas em uma etapa lá eu apliquei a gamificação”) ou o próprio objeto pode ser ludificado ou gamificado (nível operacional)”. Se for utilizado como mentalidade, o pensamento lúdico ou gamificado está desde o início do processo, guia todo o processo, a forma de pensar e como uma maneira de enxergar o mundo, e é mais de longo alcance por envolver todas as etapas do processo.

O lúdico é mais fácil de aplicar, então, pode ser utilizado em pequenas atividades ou tarefas, pois se torna inviável gamificar um processo pequeno. Já, a gamificação exige uma estruturação, formalização e, por isso, acaba tornando-se um processo mais longo, que envolve outras variáveis e com uma meta específica.

A equipe relatou que pode ocorrer que a estratégia não era ser um produto ludificado ou gamificado, mas o designer que vai desenvolver o produto, quem recebeu todas as diretrizes do *briefing*, o processo de criação dele que seria a materialização de todas as informações pode conter a ludificação e a gamificação. Por isso, o produto final pode acabar contendo características ludificadas ou gamificadas, por exemplo:

Digamos que a eu preciso criar um produto, vai ter que ser com as dimensões aproximadas tais, eu preciso criar uma cadeira pra idosos, [...]. Tá, já tem toda uma informação, mas ‘como que eu vou criar?’, eu posso criar sozinho sem me comunicar com ninguém e não fazer nenhum tipo de dinâmica específica, ou eu posso ter uma dinâmica lúdica onde eu posso ter uma imersão, posso ir a um local participar de um evento que seja só pra idosos, então tu tá ludificando teu processo de criação entendeu? Eu acho que é uma abordagem diferente, como uma abordagem e não como... tu vais fazer as mesmas atividades que você faz, o mesmo passo a passo, a mesma metodologia talvez de projeto.

Portanto, em alguns casos, pode acabar concebendo um produto ludificado ou gamificado, usando as estratégias de ludificação ou de gamificação, mas o processo de desenvolvimento do projeto não foi ludificado ou gamificado. A equipe do projeto Anjo Verde interligou essa reflexão com o projeto piloto de capacitação com os jovens aprendizes. No entanto, pelo relato da equipe não houve a intenção de fazerem um processo de ludificação ou de gamificação com os jovens aprendizes, mesmo que pela percepção da pesquisadora os pesquisadores aplicaram algumas características dessas estratégias durante o processo instrucional. Por isso, a equipe de projeto mencionou que apenas os jovens aprendizes chegaram a um resultado que continha característica dessas estratégias.

A equipe chegou à hipótese de que a ludificação é um pensamento, é uma base geral, é uma matéria-prima, é uma mentalidade de como pensar as coisas, por exemplo, “a vamos inserir fantasia, diversão, vamos fazer ficar mais legal esse processo”. Quando isso começa a ser estruturado,

organizado, formalizado como método, como etapas para fazer isso, parece que começa a caminhar para a gamificação, como uma forma de estruturar esse potencial lúdico e pode tornar-se um jogo (ou processo gamificado).

Um exemplo mencionado por um dos pesquisadores:

Se tu pensar assim a vou falar pras pessoas usarem a ludificação, tu estás dando só uma maneira de como pensar a coisa, tu não deu um método, tu não deu uma ferramenta para eles aplicarem, tu só jogou uma ideia. Agora se eu estou falando de gamificação, já estou propondo uma coisa mais estruturada, então assim qual vai ser o objetivo, que recompensas... [...] não é só uma ideia de vamos brincar, tu já tá colocando a ‘vamos buscar que elementos do jogo vou trazer?’. Já, o ludificar é só uma mentalidade mesmo, não está tão estruturado assim, [...] daí se tu começou a colocar regras daí já não é tão lúdico assim, já começou a ficar [gamificado].

É neste ponto que a gamificação começa a perder a ideia de entretenimento e de diversão, devido às limitações que as regras impõem, e isso pode fazer as pessoas ficarem um pouco menos à vontade para jogar. Complementando o relato acima, outro pesquisador mencionou:

Eu acho que tudo depende também, de quando usar uma coisa e outra, do teu objetivo que tu tens naquele teu momento. Se o momento é o momento mais assim de liberdade, de criação, de você quer que a pessoa fique livre pra trazer aquilo que ela tá pensando naquele momento assim né, eu acho que é um negócio mais lúdico. Agora, se tu queres assim ter mais coisas, melhores, talvez seja o processo de gamificação, porque ai passa por um filtro, [que] no caso que seriam as recompensas, pra ter recompensa tem que ter uma análise, tem que ter uma avaliação daqueles teus processos que está acontecendo, então tem esses momentos de seleção, de organização e eleição de quem que conseguiu alcançar e quem não conseguiu.

Além disso, se for trabalhar com a ludificação o gestor ou o designer só informa uma linha estratégica de intenção de como eles devem pensar e deixa aberto para cada ator fazer o tático e o operacional. Os atores definem

se haverá regra, ponto ou não. Já, a gamificação parece que traz o método junto com a linha estratégica, as etapas, a meta a ser alcançada, as regras, ou seja, quando se trabalha com a gamificação o designer ou o gestor já traz o tático junto também mostrando que “você vão fazer isso, esse é o objetivo que vocês tem que alcançar, os pontos que vocês vão receber”.

Em meio a essas discussões, a equipe acabou fazendo relação com o design *thinking*, ao relatar que esse é “todo mais lúdico, justamente porque ele traz umas técnicas mais de geração de ideia solta [... de] estimular a criatividade, de falar sem medo de falar algo errado, é um processo [...] mais aberto”.

Até porque, quando o profissional dá o resultado que deverá ser alcançado, esse já está direcionando à pessoa para chegar naquele resultado de uma determinada forma, como por exemplo pelo oferecimento de recompensas. Já, a ludificação “acho que o objetivo é ser lúdico, daí o resultado a pessoa mesmo que vai dizer o que vai dar naquilo [...] Vai depender da equipe [que] pode tanto ultrapassar a meta quanto ela pode não chegar à meta [ou até] chegar a outras metas que ela mesma [estabeleceu]”. E na gamificação, talvez não exista o ultrapassar a meta, talvez esse ultrapassar o “ponto de chegada” não esteja tão explícito, pois tem um objetivo, um fim.

Além disso, gamificar alguma coisa parece exigir que esse processo já exista, já esteja estruturado, já tenha um objetivo, uma meta específica, para, então, poder ser gamificado, para ficar diferente e atraente, ao invés de ser uma coisa chata para o pessoal trabalhar no dia a dia. É para a pessoa se motivar a participar, mas o processo continua sendo o mesmo, às vezes tudo continua sendo igual só à forma de abordagem foi modificada. Porém, gamificar este processo não quer dizer que as pessoas gostarão de estar inseridas neste ambiente e que realmente o jogo ou o evento ficará menos chato, isso dependerá do perfil do público.

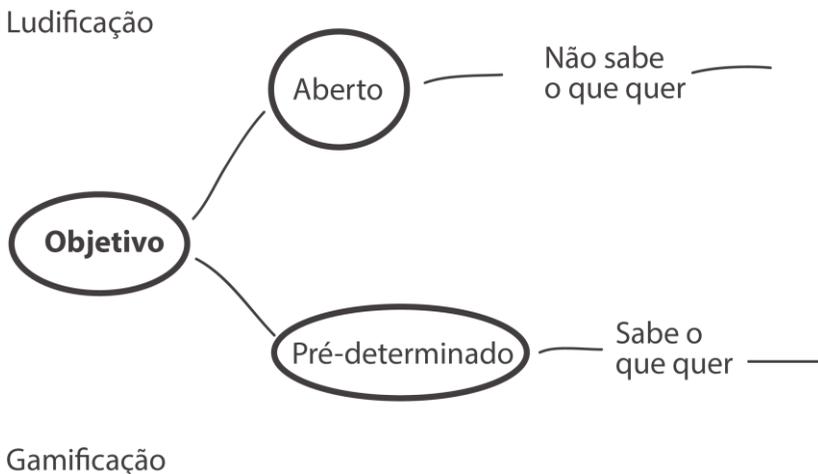
Ao pensarem como gestores e designers de uma empresa, os pesquisadores expuseram que aplicariam a gamificação para o caso de já saberem o que querem fazer, já saberem a meta, estiverem com o propósito especificado, com o processo definido e a gamificação seria utilizada para transformar aquilo em algo legal. Já, a ludificação se adequa mais aos casos em que não tem nada definido, não tem nem o objetivo definido, o gestor e o designer apenas querem tornar mais divertida uma situação e não sabem como, então por estarem trabalhando com o campo aberto, há o questionamento para a equipe decidir “como tornar mais divertida essa situação?” Tal questão pode gerar várias possibilidades como um processo gamificado ou “simplesmente o pessoal decidir que vai pintar as paredes de uma cor, virar tudo colorido”, então, na

ludificação “eu não estou controlando, eu não sei o resultado ainda daquilo, eu estou deixando [para o] grupo decidir”.

Partindo deste ponto de vista, os pesquisadores propuseram que a ludificação poderia ser um processo mais participativo (em nível de colaboração, cocriação e codesign) para a geração de ideias do que a gamificação. Já, na gamificação o gestor pede a opinião de todos, mas ele mesmo decide qual é a melhor opção, isso se classificaria como participação a nível construtivo. E na ludificação o gestor dá liberdade para a equipe decidir qual será o resultado. “Na gamificação o resultado já está dado, tu só torna o caminho até esse resultado mais legal, atraente e divertido, e na ludificação a equipe decide o resultado”.

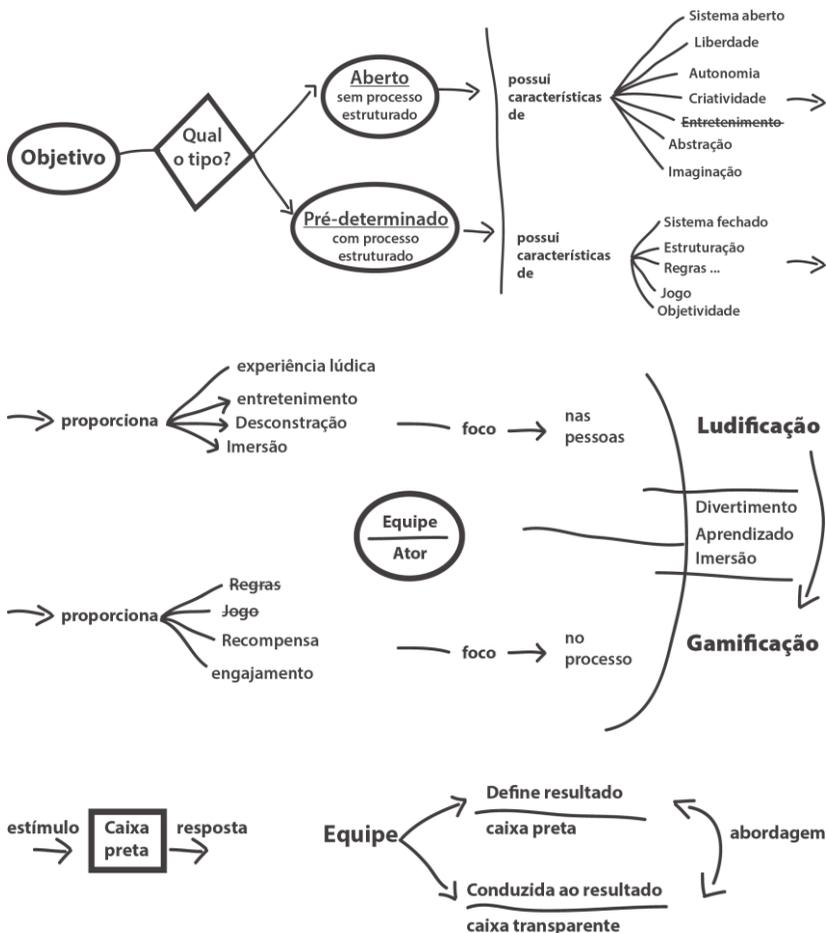
Com isso, a equipe do NAS Design, sem perceber, começou a discutir e refletir sobre o último questionamento “Como você escolheria entre ludificação ou gamificação para serem aplicadas na gestão de design?”. Tal questão foi abordada como uma atividade em que eles tinham que construir em grupo o diagrama da Figura 60 e Figura 61.

Figura 60 - Início da construção do diagrama sistêmico referente ao como escolher entre ludificação e gamificação para serem aplicadas na gestão de design.



Fonte: Elaborada pela Equipe do NAS Design (2019).

Figura 61 - Diagrama sistêmico final referente ao como escolher entre ludificação e gamificação para serem aplicadas na gestão de design.



Fonte: Elaborada pela Equipe do NAS Design (2019).

O diagrama foi desenvolvido em duas partes: a primeira direcionada para a abordagem no processo; e a segunda direcionada para a abordagem na equipe. Em seguida, foram acrescentadas as características da ludificação (sistema aberto, liberdade, autonomia, criatividade, abstração, imaginação) e o resultado que proporciona (experiência lúdica, entretenimento, sistema de descontração ou de divertimento, imersão), pois, a ludificação não necessariamente vai

despontar em algo produtivo, sendo que às vezes o próprio resultado da ludificação é aquela experiência lúdica, de como aliviar o estresse, de ter as pessoas se divertindo, de quebrar o gelo, criar um clima (por exemplo, “essa caminhada que tu fez no começo é só pra descontrair, pra arejar a cabeça, enfim, tirar essa pressão de uma atividade produtiva”). Enquanto que a gamificação tem características de sistema fechado, estruturação, regras, jogo e objetividade, e o resultado que proporciona (sistema de recompensa e engajamento).

Para chegar neste resultado, a equipe consultou os dois diagramas construídos anteriormente (Figura 57 e Figura 59). Além disso, a discussão e a reflexão sobre o assunto auxiliou nesta atividade. A equipe relatou:

- “Se você tem um objetivo, se você quer chegar a um objetivo pré-determinado, seria a gamificação. Se você não tem um objetivo ou é um objetivo mais aberto, que é para deixar realmente a imaginação fluir (por exemplo, processos direcionados para o nível exploratório, nas etapas iniciais, como durante a geração de ideias ou reconhecimento de oportunidades), seria o processo mais ludificado”;
- “Tem haver com o ator planejador (gestor, designer ou o profissional que busca decidir a estratégia) saber o que quer ou não saber o que quer. Bonsiepe (2011) aborda a situação de quando se começa um projeto: se a situação e o resultado estão bem definidos, ou seja, você sabe a estratégia e o produto que quer desenvolver, existe toda uma possibilidade de situações, pois é uma situação mais estável, e talvez a gamificação seja mais adequada; agora, se a situação inicial e o resultado estão mal definidos, você não tem nem o objetivo esclarecido e não sabe nem o que vai gerar ou que produto vai ser desenvolvido, quanto está tudo em aberto, talvez a ludificação seja mais interessante, porque é um pensamento que pode direcionar o projeto para infinitas possibilidades, que é o sistema aberto. Além de ser difícil gamificar algo que tu não sabe o processo (para onde vai e onde vai chegar)”;
- Para construir o diagrama de como eles escolheriam, começaram com a pergunta “Você já tem um objetivo? Se “sim” segue por um lado que vai levar para a gamificação, se “não” segue para o lado que vai te levar até a ludificação que pode ajudar a enxergar e especificar esse objetivo. Depois de ter um objetivo, é possível retornar ao fluxograma, responder sim

que já tem um objetivo e seguir para o lado da gamificação talvez. Só ficaram na dúvida se seria objetivo ou resultado”;

- Outro pesquisador discorreu que “tanto a ludificação como a gamificação possuem objetivos, só que a primeira não específica e não sabe qual é o resultado e a meta que precisará atingir. Já, a segunda é quando o teu objetivo já está estruturado em forma de resultado e vai gamificar o processo para chegar nesse resultado (por exemplo, meu objetivo é ‘como vender mais?’, o vender é o resultado)”;
- Então, quando usar a gamificação? “Quando eu tenho um processo estruturado para chegar a um resultado definido (aumentar vendas, desenvolver as pessoas naquele conhecimento), já está especificado o que eu quero. E quando eu não tenho um processo estruturado (por exemplo, meu objetivo é ‘como tornar lúdico?’), quando deixo para a equipe decidir ‘o que vai ser lúdico? As etapas? O processo? O resultado?’, nesse usaria a ludificação. E pode ter a possibilidade de fazer um ciclo de ludificação e depois a equipe decidir fazer um ciclo de gamificação, ou não, a equipe pode ficar apenas no processo de ludificação, ou ainda após a ludificação utilizar outra abordagem”;
- Percebe-se que na discussão entre a equipe foram mencionadas as palavras “objetivo, processo e resultado”, que remetem ao nível “estratégico, tático e operacional” da gestão de design;
- É possível aplicar a gamificação, se você tiver noção dos níveis de etapas que terá que percorrer para desenvolver algo até chegar ao resultado, ou seja, quando consegue perceber que tem uma sequência, um desenvolvimento, uma evolução;
- O livro de “*Gamification*”, de Vianna *et al.* (2013), aborda que para gamificar o processo é necessário ter uma gestão bem desenvolvida, ou seja, precisa ter o processo estruturado. Então, se não há um processo estruturado, não é possível gamificar, porque a gamificação vem a partir dessa consciência de “vou transformar uma coisa que existe”. Já, a ludificação pode ser aplicada nas empresas, que não estão totalmente estruturadas, não têm um processo visível (por exemplo, o processo do pessoal de vendas é algo visível e passível de se tornar gamificado, pode até pensar em ludificar aquilo também). Ou seja, a gamificação tem esse pré-requisito do processo estruturado, a ludificação não tem, é mais amplo e, como é uma mentalidade, pode ser aplicada tanto

em um processo estruturado quanto em um processo que ainda não está estruturado (não tem metas, objetivos e etc.);

- A ludificação está mais direcionada para as etapas iniciais, referentes ao começo dos projetos, em que Bonsiepe (2011) informa que não se sabe o que é e isso será descoberto durante o desenvolvimento do projeto. No entanto, se o profissional já sabe qual é o objetivo, já tem tudo estruturado, já sabe aonde quer chegar, é possível escolher aplicar tanto a gamificação quanto a ludificação ou mesclar os dois processos;
- Por isso, foi proposto que o “objetivo aberto” chegasse somente na ludificação e o “objetivo pré-determinado” chegasse até a gamificação e a ludificação. Assim, os dois tipos de objetivos se uniriam em ludificação e depois se colocaria as características e o resultado que proporciona a ludificação, enquanto a gamificação entraria apenas na visão do objetivo pré-determinado, com suas características e resultados (o que proporciona);
- Em gamificação é possível dividir em dois tipos: estrutural e de conteúdo. Pois pode ter como resultado um conteúdo gamificado ou um processo tradicional, no qual foi inserido elementos de gamificação. Já, a ludificação se encerra ali mesmo;
- Se há um processo estruturado “(por exemplo, fluxograma de produção) para chegar a um resultado específico (por exemplo, “matar o chefe” ou “vender um produto”)), quando você já tem tudo definido e apenas precisa descobrir “como que vai gamificar aquilo e como vai conduzir a equipe ao resultado”, eu usaria a gamificação. Já, a ludificação pode atingir, ultrapassar ou até não atingir o objetivo, pois está mais na linha de “como tornar mais divertido” e, não necessariamente tem um processo estruturado para chegar em um resultado específico, a equipe trabalha com mais liberdade criativa (consegue se expressar melhor e participar mais). Então, realmente a ludificação está mais no começo do projeto, e na gamificação a parte estratégica já está definida (objetivo e processo definidos) e está mais direcionada para o tático e para o operacional”;
- “Mesmo participando do processo de gamificação, o ator usuário pode imaginar e se ver no processo de ludificação, isso não é obrigatório e vai depender do ator”;
- “Dá para simplificar, também, da seguinte forma, quando a equipe define o resultado se usa a ludificação; quando a equipe

é conduzida ao resultado, essa é conduzida por meio do processo de gamificação”;

- “Ambas possuem uma lógica, na gamificação essa lógica é estruturada (o ator usuário é guiado pelo ator planejador por um caminho já articulado) e na ludificação é diferente (o ator planejador pergunta para o ator usuário qual é o caminho que ele gostaria de seguir e o ator usuário que vai definir). Isso é interessante, porque a pesquisa sobre equipes se divide na: abordagem das pessoas em que se colocam as pessoas no centro; e na abordagem do processo no qual se coloca o objetivo no centro”;
- “No primeiro diagrama criado, o ator planejador está guiando todo o processo de tomada de decisão pelo objetivo que tem. E no segundo diagrama, o ator planejador está guiando o processo de tomada de decisão pela equipe que possui. E isso tem muito haver com o perfil da equipe, pois tem pessoas que preferem ser conduzidas até o resultado (tipologias que gostam da estabilidade de um processo definido, que sabe onde irá chegar, que recompensa vai ter), já outros gostam do estilo de desafio, de imaginar e de criar. Se você colocar uma pessoa criativa no processo gamificado ele pode ficar triste, se você colocar uma pessoa que gosta de processos e de métodos no processo de ludificação ela pode ficar perdida, ansiosa e não conseguir atingir o resultado. Só que também tem o ponto de que se a pessoa está na sua zona de conforto, ela não se desenvolve, então quando você coloca a pessoa fora dessa zona de conforto é onde ela tem mais chances de crescimento e desenvolvimento pessoal”;
- “Na visão sistêmica, a gamificação pode ser dividida em subsistema técnico que é mais essas funções, atividades, profissões; e um subsistema social que são as pessoas envolvidas. Então, aqui têm os dois caminhos dessa visão da gestão do processo e dessa visão da gestão das pessoas”;
- “Às vezes o resultado estimado é a definição da estratégia, então às vezes você tem um processo gamificado para definir o que se quer fazer, que é uma coisa dentro da outra, meio fractal, um projeto pra definir o projeto. Um pode implicar no outro. Tudo depende da abordagem”;
- “A diferença entre os processos é que na ludificação a equipe define o método para alcançar o resultado, e na gamificação a equipe é conduzida pelo processo definido pelo ator planejador

para alcançar o resultado. Mas, ambos os processos chegam a um resultado”;

- “O processo de ludificação é como se fosse à caixa preta da cibernética, em que o ator usuário tem a proposta de chegar a algum lugar, mas ele que vai percorrer o próprio caminho”;
- “O pesquisador colocaria na parte que define o resultado que na ludificação o método é uma caixa preta ou método de segunda geração em que se tem só entrada e saída, o processo é nebuloso não é possível dominá-lo, controlá-lo, especificá-lo, está na cabeça de cada ator, não tem como saber como cada um ludificou aquilo, apenas é dado um estímulo e cada um responde de uma forma diferente. E na gamificação o método é uma caixa transparente (*blaxsbox*) em que todo o processo está bem claro, é possível visualizar cada etapa do processo” (BOMFIM, 1995);
- “Os autores Maturana e Varela (2001) abordam essa discussão que durante a cibernética busca-se justamente tentar transformar a caixa preta em caixa transparente, fala sobre essa complexidade. Mas, Morin (2005) aborda que o desafio da complexidade é entrar nessas caixas pretas. E na caixa preta se tem o estímulo e a resposta, o que o Bertalanffy (2014) chama de entrada e saída incluindo o processo no meio”;
- “A caixa preta surgiu na psicologia para tratar de criatividade e sobre coisas que acontecem no cérebro, por exemplo, você tem um estímulo e a pessoa dá uma resposta, mas não se sabe o que aconteceu ali dentro. E isso se chama de *insight*, que é quando não consigo justificar de onde veio, só sabemos que algumas coisas se conectaram e disso surgiu a ideia, mas não conseguimos descrever e identificar o processo de como chegou naquilo”;
- “Então, para a ludificação não importa o como chegou, mas chegou a alguma coisa. E a gamificação tem todo um passo a passo, tem que seguir aquilo ali ou é possível dar margens para a pessoa ir um pouco além, mas mesmo assim ela vai chegar lá”.

Por fim, a pesquisadora questionou a equipe do projeto Anjo Verde sobre, se eles perceberam qual processo foi utilizado com os jovens (gamificação ou ludificação). Eles relataram que o projeto não teve uma estruturação e um planejamento, a equipe apenas apresentou algumas técnicas de design para eles desenvolverem, mas foi os jovens que decidiram, construíram, fizeram e chegaram a uma solução

gamificada e ludificada. Esta falta de estrutura fez os pesquisadores acharem que o processo foi de ludificação.

No entanto, a equipe utilizou o conceito do behaviorismo⁵, se os jovens fossem na aula, ganhavam pão de queijo como um prêmio. Essa forma de recompensar está mais direcionada a gamificação, pois a base desta estratégia está na origem da visão behaviorista de condicionamento de comportamento, recompensa por *topin*, operação recompensa. A equipe do projeto Anjo Verde também informou que os jovens utilizaram do aspecto social para serem reconhecidos. Isso também remete as insígnias, que traz a recompensa social e está inclusa na gamificação. Assim, a equipe do NAS Design, como um todo, chegou a conclusão de que nos momentos em que os jovens tomavam as decisões utilizou-se o processo de ludificação e nos momentos em que a equipe passou a formular etapas do projeto a serem seguidas e recompensou os jovens pelo fato de estarem participando, utilizou-se o processo de gamificação. Além disso, relataram que, talvez, o projeto começou com a ludificação e foi tornando-se gamificado no final do percurso, sendo que na visão da equipe isso é a essência:

[...] começa com o processo de ludificação, do potencial de divertimento possível, pensando como empresa que tu vai sempre querer formalizar esse processo pra gerenciar, numa empresa eu acho que sempre vai ser levado pra gamificação, numa escola com abordagem educacional pode ficar na ludificação mesmo, talvez. Mas, numa empresa vai sempre chegar num nível operacional de entregar um produto.

Após todas as discussões, a equipe chegou à hipótese de que: a ludificação possui um processo aberto, não estruturado, direcionado para a finalidade de como divertir, entreter e gerar prazer para atingir um resultado que o ator usuário irá determinar; e a gamificação possui um processo fechado, estruturado, direcionado para a finalidade de como atingir um objetivo já estabelecido pelo ator planejador do sistema gamificado.

É possível associar essa hipótese com o brainstorming: que tem como finalidade proporcionar um ambiente descontraído, em que ninguém critique o outro, que os participantes possam ser sonhadores e libertarem a imaginação para produzirem a vontade (essa etapa tem certa semelhança com a ludificação); já a segunda etapa do brainstorming que é selecionar as ideias criadas (fazer o passa ou não passa), em que é possível rearranjar, combinar e criar estruturas que permitam traçar caminhos para chegar a

algumas saídas, cada um desses caminhos pode ser entendido como um conceito (isso pode assemelhar-se com a gamificação).

4.2.3 Coleta de Dados com a Equipe do Projeto Anjo Verde

Ressalta-se que durante as três últimas aulas da capacitação dos jovens aprendizes (Apêndices C, D e E), a equipe do NAS Design solicitou que a pesquisadora participasse como observadora participante, para analisar o produto que os jovens estavam desenvolvendo e tentar identificar se incluíam o processo de ludificação ou de gamificação. O relato das observações encontra-se no item 4.2.3.1.

Após a execução dos seminários de coleta de dados, em conversa com a equipe do NAS Design, observou-se a necessidade de entrevistar os jovens aprendizes (por terem desenvolvido materiais de aprendizagem com a aplicação da ludificação e da gamificação), a educadora do NUFT (por ter acompanhado todo o processo de desenvolvimento) e a professora pedagoga do CEIG (por ter participado do teste dos materiais de aprendizagem com as crianças). Verificou-se, também, a necessidade de entrevistar a equipe do projeto Anjo Verde.

A entrevista grupal (*focus group*) realizada com os jovens aprendizes e a educadora do NUFT ocorreu presencialmente no dia 28 de novembro de 2018, em três momentos (Apêndice F):

- **Introdução:** A pesquisa que venho desenvolvendo na UFSC está direcionada sobre como a ludificação e a gamificação podem contribuir para o design. A ludificação é uma atividade de entretenimento que também pode ser aplicada no dia a dia escolar, mas essa tem o prazer e o divertimento acima de qualquer outro propósito. É bem ampla pode ser uma dinâmica em grupo, um jogo ou até mesmo um brinquedo, como por exemplo, o Lego. Já, a gamificação é a aplicação do pensamento e elementos de jogos para contextos de não entretenimento, por exemplo, o jogo de RPG que pode ter os seus elementos aplicados ao dia a dia escolar. “No projeto que vocês participaram vocês desenvolveram produtos caracterizados como objetos de aprendizagem”;
- **Questionamento 1:** “Vocês conseguem perceber a presença da ludificação ou da gamificação nos objetos 1. Bamboleteo; 2. Encaixa-Letra (Tabuleiro Palavras); 3. Quebra-Cabeça Tridimensional (Encaixe Alfabeto Tridimensional)”?

- **Questionamento 2:** “Vocês podem explicar, escrever ou desenhar como foi o processo de desenvolvimento desses produtos (desde quando começaram a pensar na ideia, passando pela finalização do desenho no software, até chegar no teste com as crianças)”?
- **Questionamento 3:** “Como vocês perceberam que a ludificação e a gamificação auxiliaram nesse processo de design”?
- **Validação da Diagramação das Instruções:** materiais de aprendizagem feita pela pesquisadora com a ajuda dos demais pesquisadores do projeto.

A entrevista individual estruturada com a professora pedagoga do CEIG ocorreu via email no dia 29 de novembro de 2018, com os seguintes questionamentos (Apêndice G):

- **Introdução:** “Bom dia Professora, tudo bem? Sou a Alais Ferreira, pesquisadora no laboratório NAS Design. Participei com a Isabel, Marco e Karina dos testes dos objetos de aprendizagem com as crianças no CEIG. A pesquisa que venho desenvolvendo na UFSC está direcionada sobre como a ludificação e a gamificação podem contribuir para o design. A ludificação é uma atividade de entretenimento que também pode ser aplicada no dia a dia escolar, mas essa tem o prazer e o divertimento acima de qualquer outro propósito. Pode ser uma dinâmica em grupo, um jogo ou até mesmo um brinquedo, como o Lego, por exemplo. Já, a gamificação é a aplicação do pensamento e elementos de jogos para contextos de nãoentretenimento, por exemplo o jogo de RPG que pode ter os seus elementos aplicados no nosso dia a dia escolar por exemplo. Considerando os objetos de aprendizagem que as crianças do CEIG experienciaram, gostaria de verificar a possibilidade de você responder as questões abaixo? Assinale a resposta adequada em cada questão”.
- **Questionamento 1:** No Tabuleiro de Palavras, você percebeu a presença da: () Ludificação () Gamificação
Relate como foi à experiência das crianças (o que aprenderam, quais sentimentos foram despertados, quais habilidades foram desenvolvidas, etc.);
- **Questionamento 2:** No Quebra Cabeça Tridimensional, você percebeu a presença da: () Ludificação () Gamificação
Relate como foi a experiência das crianças (o que aprenderam, quais sentimentos foram despertados, quais habilidades foram desenvolvidas, etc).

- **Questionamento 3:** No Bamboleto, você percebeu a presença da:
 Ludificação Gamificação
 Relate como foi a experiência das crianças (o que aprenderam, quais sentimentos foram despertados, quais habilidades foram desenvolvidas, etc.).
- **Agradecimento:** “Desde já agradeço sua atenção e disponibilidade, pois sei o quão corrido deve estar para você. Muito obrigada e boa sorte nessa nova jornada. Abraços, Alais”.

Por fim, foram realizadas três entrevistas individuais semiestruturadas com pauta (Apêndices H, I e J) com a equipe do projeto Anjo Verde (uma doutoranda e dois mestrandos). As entrevistas foram realizadas no dia 30 de novembro de 2018 e teve como objetivo questionar sobre: a presença da ludificação e da gamificação no projeto piloto desenvolvido; e como foi o processo de escolha em relação a estas estratégias instrucionais.

4.2.3.1 Observação participante durante a capacitação dos Jovens

Em todas as aulas a equipe preparava lanche para os jovens e esse era servido às 10h, essa atitude pode ser entendida como uma forma de tentar transformar o ambiente em um local mais espontâneo e descontraído. E, segundo a visão da pesquisadora, os jovens realmente aparentavam se sentir muito à vontade no ambiente, já que conversaram sobre assuntos do dia a dia, enquanto trabalhavam e ficavam fazendo brincadeiras. Esse tipo de ambiente realmente contribuiu para o desenvolvimento das atividades e potencialização da criatividade.

No final da quinta aula, cada grupo fez uma breve apresentação sobre o projeto do produto (denominado pela equipe como objeto de aprendizagem, brinquedo, jogo, material didático) que estavam desenvolvendo. A seguir encontra-se a observação de cada apresentação:

- **Projeto 1 | Encaixa-Letra:** possui quatro categorias (fruta, comida, animal e objetos); incentiva as crianças a entender como a palavra é montada; é composto por um molde, figuras e letras, sendo que a criança precisa encaixar no molde, por exemplo, a imagem da abelha e as letras da palavra; essa atividade tem o intuito de trabalhar em equipe, aprender as palavras e ensinar português. A professora pode dividir o grupo de alunos em quatro categorias; para a realização da atividade, os moldes e as letras

podem ficar espalhados pelo ambiente; o material que o produto final tem que ser produzido é de madeira;

- **Projeto 2 | Quebra-cabeça tridimensional:** o material que deve ser utilizado para a produção é papelão e velcro; possui formas geométricas e a criança precisa encaixar as peças; as peças contém letra ou número e cor; o intuito é ensinar o alfabeto ou a matemática; a dinâmica pode acontecer em grupo ou individual, mas o ideal é ser em grupo para as crianças poderem socializar.

Tanto o **Encaixa-Letra** quanto o **Quebra-cabeça tridimensional**, na percepção da pesquisadora, enquadram-se no **processo de ludificação**, porque não possui a aplicação do pensamento de jogos, mas sim é uma dinâmica ou um jogo lúdico, voltado para a brincadeira no qual as crianças não têm a noção que estão aprendendo.

- **Projeto 3 | Bamboleto:** Inicialmente, os alunos chamavam de tabuleiro humano, mas depois passaram a denominar como Bamboleto; é um caminho formado por 20 bambolês, como se fosse o caminho do jogo da vida, só que com pessoas. As crianças são as pecinhas. É composto por dois times, em um lado fica o time 1, com 10 bambolês, e do outro o time 2, com mais 10 bambolês; os bambolês terão cartões com números de 1 a 10 e os cartões terão cores diferente para diferenciar os times; cada time terá uma faixa na cabeça com velcro para colar a letra que será aleatória; os times pularão até se encontrarem, quando se encontrarem, quem adivinhar primeiro a letra do outro ganha a pontuação, pega o número do bambolê que está e volta com o número; se o time que acertou a letra pegar o número da sua equipe ganha 1 ponto, se pegar o número da outra equipe ganha 2 pontos. O objetivo é aprender as letras, trabalho em equipe, equilíbrio e concentração. A equipe ficou indecisa, se estabelecia um tempo de jogo, ou o jogo aconteceria até acabarem todos os números do chão. Cada time terá um quadro de velcro com o placar ou *record*; e vai ter um quadro de velcro para as crianças formarem palavras juntamente com a professora, inclusive com as letras que não conseguiram acertar.

Na percepção da pesquisadora o **Bamboleto** enquadra-se no **processo de gamificação de conteúdo**, porque possui a aplicação do pensamento de jogos, incluindo os elementos de pontuação, placar, *record*

e tempo para finalizar. Além disso, as crianças sabem que precisam acertar as letras para pontuar, possui também o elemento de competição.

Na sétima aula os jovens aplicaram os produtos com as crianças. Como neste dia tinha festa do dia das crianças, os jovens decidiram fazer pintura no rosto para se caracterizarem. As crianças receberam a equipe com beijos, abraços e sorrisos. A professora pedagoga do CEIG explicou que elas iriam brincar com os jogos que a equipe da UFSC havia trazido. Primeiro elas iriam comer o lanche, depois iriam participar dessa brincadeira e depois iriam para a festa, que estava acontecendo na escola. Uma das crianças ficou aborrecida com essa notícia, mas no decorrer das brincadeiras ficou tão imersa no mundo dos jogos que esqueceu da festa.

Enquanto as crianças lanchavam, a equipe do NAS Design organizou a sala com o protótipo dos três objetos de aprendizagem. O Quebra-cabeça Tridimensional foi colocado em uma mesa com as respectivas peças. O Encaixa-letra foi colocado em outra mesa com as respectivas letras e desenho próximo do tabuleiro, pois a equipe achou que ficaria muito difícil, se fosse colocado tudo misturado no centro da mesa. A equipe do NAS Design também preparou as fichas com os nomes de cada pessoa que iria avaliar e o nome do brinquedo. As fichas foram distribuídas no momento que as crianças retornaram e os jovens do NUFT chegaram à sala com a educadora. As crianças foram divididas em duas equipes pela professora, que intercalou aquelas que possuíam mais facilidade com aquelas que possuíam mais dificuldade com as letras.

Na percepção da pesquisadora e conforme as fichas de avaliação, os objetos de aprendizagem despertaram muito a atenção, o interesse e a curiosidade das crianças, pois assim que se sentaram à mesa nem se quer esperaram as instruções, elas já começaram a tentar a encaixar, a brincar e a descobrir como funcionavam os protótipos.

O encaixe de formas geométricas: foi mais desafiador e as crianças precisaram de um pouco mais de instrução durante a brincadeira; o tempo para atingir o objetivo foi maior; proporcionou maior imersão; as crianças só tiveram dificuldade para compreender as letras, pois assim que foram encaixadas na forma ficaram viradas em diversas posições.

O tabuleiro de palavras: foi menos desafiador, pois as crianças atingiram o objetivo do jogo muito rápido, pois a equipe colocou as letras e o desenho próximo do respectivo tabuleiro, por esse motivo, a equipe não conseguiu avaliar direito; estimulou muito a socialização, pois as crianças começaram a trocar os tabuleiros entre si, assim que viram que o do colega era diferente, isso também demonstra que o objeto de aprendizagem despertou o interesse das crianças; assim que as crianças finalizaram, por meio da associação dos desenhos com as letras,

elas conseguiram identificar a palavra que estava escrita ali, sem saber ler. Conforme conversado com a professora pedagoga do CEIG, o ideal teria sido colocar todas as letras e desenhos misturados no centro da mesa. A pesquisadora desta dissertação sugeriu para a professora, se seria interessante espalhar as letras e desenhos pela sala e inventar uma história de caça ao tesouro de palavras? A professora pedagoga do CEIG achou interessante à proposta, concordou que poderia funcionar e ficar mais desafiador, e sugeriu que em ambas as brincadeiras fossem inseridas histórias, para os protótipos ficarem mais interessantes. Isso também proporcionaria o aumento da ludificação durante a brincadeira.

As instruções que foram passadas pelos jovens do NUFT informavam o objetivo do jogo (no Quebra-cabeça Tridimensional que era encaixar todas as formas seguindo as linhas e as cores; no Encaixa-letra que era encaixar todas as letras e os desenhos) sem relatar o objetivo da aprendizagem, que era aprender as letras. Isso confirma a percepção da pesquisadora de que esses objetos de aprendizagem possuem processo de ludificação, pois a pessoa que participa da instrução não sabe que por trás da brincadeira está implícito um objetivo de aprendizagem, o que torna mais motivador e divertido, pois a criança aprende brincando, sem saber que está aprendendo.

Já, o Bamboleto foi realizado no estacionamento da IDES, pois o pátio estava ocupado pela festa, com as mesmas duas equipes divididas na sala de aula. Os jovens do NUFT organizaram toda a dinâmica. Esta precisou ser adaptada, pois precisava de 20 bambolês e tinha apenas 10. As instruções desse jogo já informava qual era o objetivo do jogo (que era chegar até o lado do outro time para ganhar 5 pontos) e o objetivo da aprendizagem (que era acertar a letra que estava na cabeça do colega do time adversário), por isso pode ser definido como gamificação. Além disso, essa dinâmica possui diversos elementos do pensamento de jogos como placar, sistema de pontuação, competição, coordenação motora. As crianças adoraram a dinâmica do Bamboleto, ele despertou muito a competição entre elas, o interesse, a curiosidade, sendo que todas ficaram animadas para jogar e quando acabou elas pediram mais uma rodada para a professora. Mas, como já era 1h não dava para fazer mais uma rodada.

A professora da educação infantil elogiou toda a equipe do NAS Design, os jovens do NUFT e sua professora, pois disse que os objetos de aprendizagem ficaram muito bons, que atenderam as necessidades das crianças que foram repassadas por ela no início das reuniões e que seria muito bom fazer um kit com os três brinquedos para cada sala de aula da educação infantil, pois a IDES Florianópolis necessita de objetos de aprendizagem nesse estilo.

Os questionamentos das entrevistas foram sobre a presença da ludificação e da gamificação nos produtos desenvolvidos pelos jovens. Por isso, os próximos itens apresentam cada um dos objetos de aprendizagem, com suas respectivas avaliações e aperfeiçoamentos.

4.2.3.1.1 Encaixa-Letra

De acordo com as fichas de avaliação (Anexo E) respondidas pela equipe do NAS Design, alunos do NUFT e as professoras do CEIG, o maior problema observado foi a maneira como as peças foram dispostas na mesa para as crianças (as peças ficaram ao lado do tabuleiro), o que influenciou o interesse sobre elas, deixando a brincadeira muito fácil, de modo que ao montar uma vez o tabuleiro não tinham interesse em continuar brincando.

Quanto à avaliação das instruções (Anexo F), a equipe do NAS Design identificou que: é necessário ajustar o objetivo para torná-lo mais conciso; criar um tópico relacionado a “sugestões de como utilizar o jogo”; e acrescentar as categorias de palavras que o compõem. A partir disso, a pesquisadora desenvolveu, juntamente com a equipe, a diagramação disposta na Figura 62.

Figura 62 - Instruções do Encaixa-Letra.



Objetivo do jogo: Montar as palavras no tabuleiro relacionando com as respectivas figuras

Como o jogo funciona:

1º Passo | Inicialmente todas as palavras e figuras estão misturadas em um único cesto.

2º Passo | O professor ou a criança possuem liberdade para escolher como realizar a atividade, tanto individualmente ou em grupo.

Dicas de como organizar o jogo:

1ª Dica | Separado em quatro grupos no qual cada grupo recebe uma temática para montar.

2ª Dica | Separado em grupos de 2 a 4 crianças, em que todas as temáticas são divididas igualmente entre os grupos.

Categorias de palavras do jogo:



Sugestões de como utilizar o jogo:

1ª Dica | Pode ser utilizado no início da aula para as crianças se acalmarem, se concentrarem e não ficarem dispersas.

2ª Dica | Pode ser utilizado durante a aula enquanto a professora aborda temáticas relacionadas com as categorias.

3ª Dica | Pode ser utilizado como caça ao tesouro, em que a professora cria uma história lúdica, esconde as letras e os desenhos pela sala e faz as crianças procurarem.

4ª Dica | Pode-se adicionar uma história lúdica ao jogo e estabelecer um tempo para a montagem do mesmo.

Habilidades desenvolvidas:



Fonte: Elaborada pela autora juntamente com a Equipe NAS Design (2018).

4.2.3.1.2 Quebra-cabeça Tridimensional

De acordo com as fichas de avaliação (Anexo G), respondidas pela equipe do NAS Design, alunos do NUFT e as professoras do CEIG, os encaixes precisam ser melhorados, a base com o gabarito das formas precisa ter os pinos totalmente pintados na cor correspondente às peças, as peças precisam ser totalmente pintadas e as letras precisam estar em branco ou em outra cor que as deixem em destaque. Além disso, a equipe do NAS Design verificou que o material que será aplicado na versão final pode resolver os quesitos de como pegar, o manuseio e a facilitação do encaixe, pontos que tiveram notas baixas na avaliação.

Quanto à avaliação das instruções (Anexo H), a equipe do NAS Design identificou que: é necessário tornar mais conciso o 2º e o 3º passos; e criar um tópico relacionado a “sugestões de como utilizar o jogo”. A partir disso, a pesquisadora desenvolveu, juntamente com a equipe, a diagramação disposta na Figura 63.

Figura 63 - Instruções do Quebra-cabeça Tridimensional.



Quebra-cabeça Tridimensional

Quantidade de participantes:



Sugestões de como utilizar:

1ª Dica | as crianças devem encaixar as peças no brinquedo de acordo com o formato, cor, letra ou número representado tanto na forma tridimensional quanto nas peças.

Como Jogar:

1º PASSO | Atividade individual ou em grupo.

2º PASSO | As peças podem ficar espalhadas pela sala, mesa ou podem ser divididas e entregues para cada criança.

3º PASSO | as crianças devem encaixar as peças no brinquedo de acordo com o formato, cor, letra ou número representado tanto na forma tridimensional quanto nas peças.

Habilidades desenvolvidas:



Fonte: Elaborada pela autora juntamente com a Equipe NAS Design (2018).

4.2.3.1.3 Bamboleto

De acordo com as fichas de avaliação (Anexo I), respondidas pela equipe do NAS Design, os alunos do NUFT e as professoras do CEIG, as regras ficaram confusas e isso acabou influenciando na socialização, colaboração e entendimento entre os participantes.

Quanto à avaliação das instruções (Anexo J), a equipe do NAS Design identificou que foi necessário: acrescentar o objetivo do jogo; retirar as 6ª, 7ª e 8ª regras, passando-as para o item “sistema de pontuação” (que deve ser independente das regras, facilitando a compreensão das regras e da pontuação que deve ser aplicada); tornar mais conciso as 2ª, 9ª e 10ª regras (que transformaram-se nas 2ª, 6ª e 7ª regras); acrescentar um sistema de pontuação e um sistema de *feedback* (informados pelo grupo durante o desenvolvimento, mas que foram esquecidos durante a escrita das regras). A partir disso, a pesquisadora desenvolveu, juntamente com a equipe, a diagramação disposta na Figura 64.

Figura 64 - Regras do Bamboleto.

Objetivo do jogo:
Aprender as letras do Alfabeto.

Sistema de pontuação:

O PONTO
Nenhum time ganha ponto se os dois jogadores errarem

PONTO
para o time do jogador que acertar a letra

PONTO
para os dois times se houver empate*

PONTOS
para o time do jogador que chegar no time adversário

* empate é quando os dois jogadores acertam a letra.

Sistema de feedback:

Quadro para as crianças formarem palavras juntamente com a professora, inclusive das letras que não conseguiram acertar

Placar de pontuação de cada time

Habilidades desenvolvidas:
Coordenação motora, trabalho em equipe, lidar com erros e desafios, independência, socialização e competitividade.

Como jogar:

1ª REGRA | Os jogadores (mínimo 10 e máximo 30) se dividem em dois times.

2ª REGRA | Cada um dos jogadores deve colocar uma faixa em sua cabeça e colocar um cartão com uma letra do alfabeto no momento em que chegar a sua vez de jogar.

3ª REGRA | Cada time deve se posicionar em uma das pontas do caminho de bambolês. OBS: É necessário, pelo menos 10 bambolês no chão para que a brincadeira aconteça.

4ª REGRA | Quando o jogo começa, um jogador de cada time vai pulando pelo caminho de bambolês até encontrar o jogador do time adversário.

5ª REGRA | Quando os jogadores se encontram no caminho, eles precisam acertar a letra na testa do adversário.

6ª REGRA | Quando os jogadores se encontram no caminho, eles precisam acertar a letra na testa do adversário.

7ª REGRA | O jogador que acertou a letra permanece no bambolê que conseguiu chegar e troca o cartão da faixa que está na sua testa. O jogador que não acertou volta para o final da fila.

8ª REGRA | O jogo acaba quando todas as letras escolhidas forem adivinhadas ou quando a professora determinar que o jogo acabou.

9ª REGRA | O time que tiver mais pontos no final é o vencedor.

Fonte: Elaborada pela autora juntamente com a Equipe NAS Design (2018).

4.2.3.2 Entrevista grupal com os jovens aprendizes e a educadora do NUFT - IDES

A pesquisadora começou apresentando a sua pesquisa e introduzindo os conceitos e exemplos de ludificação e de gamificação. Em seguida, a pesquisadora questionou, se os jovens e a educadora percebiam a presença da ludificação ou da gamificação nos produtos. Todos responderam que sim. Por isso, continuou perguntando em relação ao Bamboleto, qual o processo que eles identificaram. As respostas estão na Figura 65.

Figura 65 - Nuvem de palavras sobre a presença da ludificação ou da gamificação no Bamboleto (visão dos jovens e da educadora do NUFT).



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Ressalta-se que os jovens e a educadora ficaram um pouco confusos ao tentarem classificar o Bamboleto, mas no fim três jovens afirmaram que tinha a presença da ludificação e da gamificação, pois as crianças realizaram a atividade mais pela brincadeira com os bambolês do que para acertar as letras, enquanto os outros dois jovens e a educadora afirmaram que tinha a presença apenas da gamificação.

Após, a pesquisadora interrogou sobre a presença da ludificação ou da gamificação no Encaixa-letra. As respostas estão na Figura 66.

Figura 66 - Nuvem de palavras sobre a presença da ludificação ou da gamificação no Encaixa-Letra (visão dos jovens e da educadora do NUFT).



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Em relação ao Encaixa-letra, os jovens e a professora continuaram com dificuldades para classificar, questionaram sobre o critério que deveriam adotar para classificar algo como ludificação; a pesquisadora explicou e, por fim, três jovens afirmaram que o protótipo possui ludificação e gamificação, os outros dois jovens que possui ludificação e a professora que possui ludificação, só que dependendo das regras pode vir a ser gamificação.

Para finalizar a primeira pergunta, a pesquisadora questionou, se no Quebra-cabeça Tridimensional, estava presente a ludificação ou a gamificação, as respostas estão na Figura 67.

Figura 67 - Nuvem de palavras sobre a presença da ludificação ou da gamificação no Quebra-Cabeça Tridimensional (visão dos jovens e da educadora do NUFT).



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Nesta última classificação do Quebra-cabeça Tridimensional, todos responderam com mais convicção e certeza de suas opiniões: três jovens afirmaram que existe a presença da ludificação e da gamificação; dois jovens que possui a gamificação; e a educadora que é ludificação. Portanto, percebe-se que, apesar de afirmarem com muita convicção existe grande diferença entre as opiniões, o que demonstra a eventual confusão entre os termos. Por esse motivo, a pesquisadora resolveu questionar, se eles já tinham escutado falar destes termos, a maioria respondeu que já escutou falar sobre a gamificação, sendo que um jovem afirmou que nunca escutou falar de nenhum dos dois, e outro jovem e a educadora que já haviam escutado falar de ambos.

O segundo questionamento diz respeito ao processo de construção dos produtos. Os jovens relataram que o início foi igual para todos e começou com os jovens percebendo as necessidades do público que precisavam atender. Depois cada grupo fez uma *persona* com as características, de acordo com suas opiniões. A partir deste momento, cada grupo começou a pensar apenas no seu produto.

A pesquisadora percebeu que o questionamento não havia ficado explícito, então, resolveu especificar a pergunta para: “se durante o processo de criação eles tinham alguma coisa em mente de ludificação, gamificação ou nenhuma das duas”. O grupo Encaixa-letra relatou o apresentado na Figura 68.

Figura 68 - Nuvem de palavras sobre o processo de construção dos produtos (grupo Encaixa-letra).



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Figura 70 - Nuvem de palavras sobre o processo de construção dos produtos (grupo Bamboleto).



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Esse grupo informou que durante o processo de criação não estavam pensando na ludificação e nem na gamificação, estavam pensando apenas em fazer um jogo para a criança aprender de forma divertida e se entreter.

Assim, sobre o processo de criação dos objetos de aprendizagem, eles não conseguiram expressar como foi à criação propriamente dita, relatando apenas as etapas de projeto de design. Fato considerado natural pela pesquisadora, haja vista que o processo de criação é intuitivo: “que nem mesmo nós designers conseguimos relatar muitas vezes, quanto mais jovens que tiveram o seu primeiro contato com o design”. Na percepção da pesquisadora, para eles expressarem isso teria que ter uma dinâmica que os fizessem lembrar como foi e os ajudassem a expressar esse relato mais facilmente.

Em relação à validação dos ajustes nas instruções e do desenvolvimento da diagramação gráfica, o grupo do Bamboleto e do Quebra-cabeça tridimensional adoraram e aprovaram as alterações. Eles relataram que ficou muito bom, legal e bem do jeito que queriam.

O grupo do Encaixa-letra também aprovou as alterações e a diagramação, e essa validação os ajudou a perceberem que algumas coisas que escreveram ficaram confusas e esse momento tornou possível aos jovens, a pesquisadora e a educadora pensarem juntos na melhor solução, para deixar mais explícita a escrita. Eles relataram que ficaram muito boas as dicas de sugestões de como utilizar, em específico a dica três ficou muito boa, que a parte gráfica ficou bem lúdica e maravilhosa.

Após a validação, a pesquisadora questionou como eles veem que a ludificação e a gamificação contribuíram para o processo de design (Figura 71).

Figura 71 - Nuvem de palavras sobre a contribuição da ludificação e da gamificação para o design (jovens).



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Os jovens responderam que “quando você vai construir alguma coisa tem que pensar quem é o público? Se for criança precisa não achar aquilo chato. Já um adulto ou adolescente entendem que precisam fazer uma tarefa chata, porque sabem que vai gerar resultado como o conhecimento, eles sabem que tem que fazer aquilo, por mais chato que seja. Mas, a criança não entende isso, então, fazer algo ludificado ou gamificado, que seja chamativo, que prende a atenção e mantém a criança entretida, ela vai querer estar ali, vai gostar e vai entender que aquilo é bom, mesmo que pareça ser chato”.

Também envolve o processo criativo, de pensar como fazer e como transmitir o conteúdo para o cliente final, sem que fique explícito que está fazendo aquilo para aprender. Um jovem mencionou que “Tem um processo [...] no cérebro automaticamente ele é condicionado a apagar lembranças ruins ou de certa forma chata, que gera algum tipo de desconforto” (Apêndice F). Por isso, fazer algo que seja divertido, fará com que a pessoa memorize mais fácil o conteúdo e toda vez que precisar lembrar de alguma coisa, lembrará que aprendeu aquilo naquela aula que se divertiu muito. Logo, a ludificação e a gamificação são formas criativas de marcar o dia da criança, sem que ela perceba que está fazendo aquilo para aprender. A criança até pode perceber que está fazendo aquilo para aprender, mas a ludificação e a gamificação são formas de fazer a criança achar aquilo interessante e prazeroso.

A educadora de sala também expôs a sua opinião sobre o último questionamento, mencionando que achou o processo de design bem

interessante, que conseguiu ver o crescimento dos jovens, que eles conseguiram alcançar os objetivos e ainda quiseram ir além, buscando deixar aquilo interessante (ludificação e gamificação). Os jovens tiveram empatia, tentaram se colocar no lugar das crianças para entender o que elas iam gostar e quiseram fazer alguma coisa para entreter. Fazer um material para crianças de seis anos é muito complexo porque elas são muito exigentes, mas, mesmo assim, deu certo, os jovens conseguiram. “O objetivo dos jovens desde o início era entreter, era divertir, até acho que o objetivo deles era mais entreter do que fazer as crianças aprenderem” (Figura 72).

Figura 72 - Nuvem de palavras sobre a contribuição da ludificação e da gamificação para o design (educadora).



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

A educadora relatou que os jovens tiveram problemas com os conceitos de gamificação e ludificação. No entanto, para ela, estes conceitos mudam de área para área, assim dependendo da área, “um fala uma coisa e o outro fala outra, e é uma confusão”. Porém, a educadora informou que, em sua opinião, os conceitos de gamificação e de ludificação não são a mesma coisa, mas que eles podem estar juntos em uma determinada atividade.

4.2.3.3 Entrevista individual com a professora pedagoga do CEIG - IDES

Após a introdução sobre a pesquisa, a professora respondeu três perguntas relacionadas à presença da ludificação ou da gamificação no Encaixa-letra, Quebra-cabeça Tridimensional e Bamboleto, sendo solicitado que ela relatasse como foi a experiência para as crianças.

A professora mencionou que em sua opinião o **Encaixa-letra** continha a presença da **ludificação** e que a forma como foi disposto ficou **fácil** para as crianças. No entanto, à medida que as **letras foram sendo misturadas** pelo grupo, o **interesse das crianças aumentou**. Gerou **interação**, pois as crianças organizavam as disposições de letras, tentando ajudar os amigos a encaixarem no tabuleiro, sendo que até mesmo as crianças que não estavam participando pediam para participar da interação. Em alguns momentos a professora denomina como jogo e em outros como brincadeira.

O **Quebra-cabeça Tridimensional** também continha a presença da **ludificação**. A professora relatou que foi o protótipo **mais disputado pelo grupo** por diversas razões: tinham **encaixes, letras e cores**; além da **estrutura tridimensional** que é bem atrativa. Achou esse jogo perfeito e um material de apoio incrível para a educação infantil. Neste são desenvolvidas as habilidades **linguísticas, visuais, motoras, sociais e cognitivas**.

Já, no **Bamboleto** a professora percebeu a presença tanto da **ludificação** quanto da **gamificação**. Ela relatou que **esta interação foi a que as crianças mais gostaram**, por ser fora de sala, pois as crianças preferem brincadeiras que são realizadas nos **espaços externos**. Nesta brincadeira foi necessária a intervenção mais efetiva dos professores, orientando as regras com bastante clareza, já que as crianças acabam se desentendendo com mais frequência, pela disputa do primeiro lugar. Organizar e reestruturar as regras, no entanto foi uma dinâmica incrível. Neste protótipo foram trabalhadas diversas áreas e habilidades para o desenvolvimento das competências necessárias para a educação infantil, que estão descritas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A escrita, o reconhecimento das letras de uma forma lúdica, a lateralidade e a localização espacial, todas foram aceitas e realizadas pelas crianças com satisfação, isto ficou claro pelo interesse demonstrado na participação das mesmas. Foram desenvolvidas as habilidades linguísticas, visuais, motoras (lateralidade e espacial), sociais e cognitivas.

Em relação ao conceito de ludificação ou gamificação, a professora relatou que na educação infantil estas referências acontecem de uma forma diferenciada, pois a qualquer momento no dia a dia das instituições de educação infantil, sendo ela planejada ou momento de brincadeira livre, sempre há uma intencionalidade por parte do professor. Cabe aqui evidenciar que o design tem um propósito final que pode ser complementado por meio de uma experiência (que dentro da ludificação pode ser para manter a descontração, e para criar um ambiente totalmente participativo e emocional que estimule as pessoas). Então, assim como

para o professor, sempre há uma intencionalidade por parte do designer, equipe, estratégia ou abordagem de design.

Ela também relatou que os professores da educação infantil referem-se aos jogos como lúdicos por serem divertidos, mas que estes vão além da diversão em si, pois nestes jogos a criança desenvolve aspectos importantes - sociais, cognitivos, afetivos e interacionais. Portanto, toda e qualquer ação do professor na educação infantil tem como princípio a ludicidade, “que costumamos dizer que é brincando que a criança aprende. Mas, a brincadeira da criança é séria, pois sempre nos apresentam características marcantes do seu convívio familiar e social”. A partir daí é que surgem os planejamentos direcionados para o desenvolvimento das habilidades e competências próprias para cada idade.

4.2.3.4 Entrevista individual com os pesquisadores do projeto Anjo Verde

Os pesquisadores do NAS Design não tiveram dificuldade para responder as questões, devido terem participado da reflexão, exposição e discussão dos seminários de pesquisa-ação e de coleta de dados.

Entre os pesquisadores do projeto, todos concordaram que o Bamboleto envolveu o processo de gamificação, porque tinha elementos de jogos, como duas equipes, regras, objetivo mais estruturado, o passo a passo e competitividade (o grupo que acertava mais letras ganhava). No entanto, a doutoranda mencionou que, apesar de estar mais explícita a presença da gamificação, também possuía ludificação por ser um jeito lúdico de aprender as letras.

Todos os pesquisadores relataram que o Encaixa-letra e o quebra-cabeça tridimensional, da forma que foram aplicados no dia do teste, possuem processos de ludificação, porque não tinham “o ganhar e o perder”, a equipe e a competição, sendo o objetivo aprender o alfabeto de forma ludificada. Entretanto, a doutoranda abordou que o Encaixa-letra pode se tornar gamificado, se forem exploradas outras dinâmicas, como: caçar as letras na sala; cronometrar a montagem do tabuleiro, o grupo que montar mais rápido ou o que souber soletrar as letras ganha. Já, o Quebra-cabeça Tridimensional, para a doutoranda, é mais difícil gamificar, a proposta é mais o desafio de montar do que qualquer coisa, “ela não consegue ver o Quebra-cabeça Tridimensional gamificado”.

A pesquisadora observou nesta entrevista que a competitividade estava presente apenas no Bamboleto, já no Encaixa-letra e no Quebra-cabeça Tridimensional não existia essa competitividade. Em relação à observação do processo de construção dos jovens, os pesquisadores relataram que:

- “No início, os jovens estavam confusos sobre o que criar e a partir das ferramentas aplicadas de design (*persona* e a dinâmica 367, onde um complementava a ideia do outro), eles começaram a entender um pouquinho mais desse contexto para o qual deveriam criar”;
- “Primeiro, os jovens desenvolveram uma *persona* que seria o usuário do produto que eles iam desenvolver, e esses produtos foram criados pensando nessa *persona*: o que ela gostava e os hábitos dela. Então, alguns desenvolveram jogos mais dinâmicos, outros, brincadeiras mais individuais, de acordo com as *personas* que eles tinham pensando. As ideias e as decisões em relação aos jogos e aos brinquedos vieram dos jovens. E dependendo da *persona* que eles criaram, um grupo optou por um jogo de integração que envolvesse todo mundo, outro grupo desenvolveu um objeto que era mais individual”;
- “Após, os jovens começaram a pensar em propostas para solucionar as necessidades apontadas pela professora e para essas ideias surgirem foi feito um *brainstorming*”;
- “Depois foi iniciado o processo de prototipagem, em que os jovens começaram a desenhar e a criar modelos sobre as propostas que eles pensaram anteriormente. Para a criação essas propostas foram esboçadas (desenhadas) e depois os jovens recortaram e montaram com papel e fita. A construção dos modelos em papel foi para ver a forma e o tamanho que ia ficar, e foram readequando até chegar ao produto final”;
- “A partir do protótipo de papel, os jovens começaram a fazer o detalhamento mais técnico com medidas”;
- “Durante o processo, os jovens perguntavam para os pesquisadores, se o que estavam fazendo fazia sentido. Em alguns momentos, os jovens fugiam um pouco do objetivo, às vezes a equipe percebia que os jovens queriam fazer uma coisa mais difícil do que dava para aquela criança fazer, então, a equipe lembrava os jovens de que a criança precisa de tal e tal habilidade, a equipe voltava nos slides sobre as necessidades e as capacidades”;
- “Mas, no geral, o processo dos jovens foi bom e dentro do que a equipe esperava, porque o processo de pensamento foi sendo construído aos poucos (sobre quem eram aquelas pessoas/crianças para quais eles iriam criar. Era necessário entender o que elas precisavam). A partir da construção deste pensamento eles começaram a criar e a gerar as alternativas (que não foram muitas),

sendo que a partir do momento que eles escolheram uma alternativa, eles trabalharam muito para melhorá-la”.

A doutoranda relatou que “cada um foi se apegando a uma coisa e seguindo um caminho”. Especificamente, o processo de criação de cada grupo aconteceu da seguinte forma:

- O grupo do Bamboleteo, os jovens queriam fazer algo para brincar na rua, alguma coisa mais externa, mais dinâmica, pois o perfil de um desses jovens é mais direcionado para essa mentalidade gamificada, foi desse jovem que surgiu essa ideia de fazer algo mais dinâmico.
- O grupo do Quebra-cabeça Tridimensional pode ter sido influenciado pela educadora (da área de física), que começou a ajudar no processo, porque no dia de criação foi apenas um integrante. Logo, não é possível saber, se o grupo optou pelas formas geométricas devido à formação da professora ou, se a ideia partiu deles; o que a pesquisadora tem certeza é que o grupo, desde o início, queria trabalhar com o quebra-cabeça e com o alfabeto. O grupo quis expandir para números e cores (alegres e vibrantes) também. A ideia foi fazer algo para as crianças brincarem em grupo com as formas na mesa. Esse grupo pensou no desenvolvimento cognitivo, motor e concentração;
- Os jovens do grupo do Encaixa-letra queriam trabalhar o alfabeto e ficaram mais focados na questão do aprendizado do alfabeto, de assimilar a letra com a forma, para aprender e estimular a leitura, mesmo que só por assimilação. No entanto, houve uma preocupação subjetiva em relação ao desenvolvimento cognitivo e motor, pelo fato da criança ter que pegar as letrinhas e encaixar.

4.3 PARTE 3 - ANALISAR

Abrange a aprendizagem e o saber formal versus o saber informal, além do plano de ação.

4.3.1 Aprendizagem e Saber Formal versus Saber Informal

A aprendizagem dos atores participantes desta pesquisa surgiu a partir das discussões e reflexões conduzidas pela pesquisadora, que observou as equipes durante os seminários de coleta de dados e percebeu

que, no segundo seminário, a equipe pareceu estar mais motivada e engajada do que a equipe no primeiro. Tal fato pode ter ocorrido:

- Pela dinâmica diferenciada no início do seminário. Pois, no primeiro, um dos integrantes ficou resistente à participação e não quis seguir as instruções. A pesquisadora tentou motivá-lo a participar, mas não funcionou. A dinâmica usada o relaxamento. Já, no segundo seminário todos participaram da dinâmica, denominada descontração, porque quiseram e a pesquisadora não interferiu em suas decisões;
- Pela dinâmica diferenciada durante todo o processo. O primeiro seminário foi menos interativo, participativo e construtivo, devido à exposição de conteúdo, realizada por meio da apresentação de slides, e por pouca reflexão e construção por parte dos participantes. Já, no segundo utilizou-se uma abordagem de reflexão, discussão e construção, trazendo a exposição de slide apenas quando solicitado pelos participantes, o que tornou o processo mais interativo, participativo e construtivo.

No primeiro Seminário de Coleta de Dados, os pesquisadores da equipe do NAS Design relataram que ficou mais compreensível o significado de cada um dos termos (ludificação e gamificação), pois eles não tinham ainda tanta noção do que seria cada um e de qual era a diferença entre eles. Os pesquisadores conseguiram sintetizar em uma única imagem os conceitos, as convergências e as divergências dessas estratégias. No entanto, essa primeira parte foi mais densa e cansativa, já que partiu mais da pesquisadora falar, mas foi importante para a equipe se situar e entender o que seria a atividade que teriam que desenvolver.

No segundo Seminário de Coleta de Dados, a equipe conseguiu evoluir nas discussões e ir um pouco além do conteúdo apresentado pela pesquisadora, pois o grupo teve mais tempo para pensar do que na primeira dinâmica, então, conseguiu conversar e dialogar mais e fazer as relações entre a gestão de design, a ludificação e a gamificação. Esta forma de abordagem deixou a discussão e a reflexão mais dinâmicas e produtivas, o que contribuiu para que as ideias ficassem um pouco mais consolidadas, tornando mais fácil enxergar como aplicar uma ou outra estratégia, e em quais momentos e com quais objetivos elas estratégias podem ser aplicadas de forma coerente com o processo ou com a geração do produto que se espera. Com isso, a equipe conseguiu visualizar como podem pensar em adicionar a ludificação e a gamificação nos processos de gestão de design dos projetos que acontecem no laboratório de pesquisa.

Esse relato da equipe do NAS Design comprova a observação e a percepção informadas anteriormente pela pesquisadora desta dissertação. Já, os jovens aprendizes e as professoras da IDES puderam perceber que a ludificação e a gamificação foram inseridas de forma instintiva nos objetos de aprendizagem e, também, conseguiram compreender que a aplicação destas estratégias contribuiu positivamente para a aprendizagem das crianças.

Nesta fase, a pesquisadora buscou a compreensão entre o seu saber formal teórico sobre ludificação e gamificação, o saber formal teórico e prático da equipe de especialistas referente à gestão de design (no qual alguns tinham conhecimento sobre ludificação e gamificação) e o saber informal prático dos jovens aprendizes e das professoras da IDES sobre a ludificação e a gamificação. Com essa articulação entre os saberes formal e informal, a pesquisadora:

- Conseguiu identificar que a linha de pensamento e interpretação que vinha construindo na fundamentação teórica estava alinhada com a visão do NAS Design, necessitando apenas de pequenos ajustes na síntese das informações;
- Compreendeu que a imaginação está inserida na ludificação e pode estar inclusa também na gamificação, isso vai depender do ator, que pode estar em um processo gamificado e imaginando um universo de possibilidades para conseguir alcançar a meta;
- Entendeu que em um processo podem ser aplicadas a ludificação e a gamificação ao mesmo tempo, por exemplo, se este for baseado no jogo RPG. No entanto, como a ludificação é um processo individual que acontece no imaginário, é o ator que vai decidir ludificar um processo gamificado ou não, já que este é o elemento-chave e o decisor final para ir para o lado da ludificação ou para o lado da gamificação;
- Entendeu que mesmo o processo de desenvolvimento do projeto não contendo a ludificação e a gamificação, os participantes podem acabar criando um produto ou serviço que contenha características ludificadas ou gamificadas;
- Entendeu que a ludificação e a gamificação podem ser utilizadas para desenvolver o projeto (processo ludificado ou gamificado) ou no resultado final do projeto (produto, serviço, sistema e experiência ludificado ou gamificado). Portanto, tanto a ludificação quanto a gamificação podem ser usadas: no nível estratégico como uma mentalidade, uma forma de pensar e uma maneira de enxergar o mundo que guia todo o processo; no nível

tático como um método no qual tem uma sequência de passos já definidos ou que podem ir sendo definidos ao longo do processo; e no nível operacional, como uma ferramenta ou técnica específica dentro de uma etapa do desenvolvimento de um produto ou o próprio objeto pode ser ludificado ou gamificado;

- Compreendeu que tanto os processos de ludificação quanto de gamificação partem de um objetivo. Na ludificação esse objetivo não precisa estar estruturado em forma de resultado, pode ser aberto, por exemplo, “como tornar uma atividade mais divertida?”. Já, na gamificação esse objetivo obrigatoriamente precisa estar estruturado e conduzir a uma meta pré-estabelecida. Para escolher entre uma destas estratégias para serem aplicadas na gestão de design, além do objetivo, é necessário verificar o perfil da equipe, pois essa pode preferir ser conduzida (gamificação) ou ser desafiada a fazer suas próprias escolhas (ludificação), ou ainda, se o ator planejador quiser tirar a equipe de sua zona de conforto para gerar um resultado inovador. Evidencia-se também que o mencionado trata-se de duas abordagens distintas: quando parte do objetivo está direcionado ao subsistema técnico ou gestão do processo; quando parte do perfil da equipe está direcionado ao subsistema social ou gestão de pessoas;
- Compreendeu com mais clareza a relação entre ludificação, gamificação, gestão de design e abordagem sistêmica.

A ludificação é um sistema aberto, não estruturado, direcionado para a finalidade de como divertir, entreter e gerar prazer para atingir um resultado que o ator/usuário irá determinar. É um método classificado como caixa preta, com um estímulo (que pode ser uma ideia); processo no qual a equipe constrói o caminho, toma as decisões e não é possível saber como ele acontece; e resposta (resultado que a equipe conseguiu atingir). A ludificação pode ser aplicada nos três níveis de gestão de design, mas por ser uma mentalidade sua aplicação é mais adequada: como uma filosofia e forma de pensar que orienta todas as ações da empresa ou instituição, se enquadra no nível estratégico; e para atividades pequenas e exploratórias como a geração de ideias e reconhecimento de oportunidades, que podem estar nos níveis estratégicos ou operacionais.

A caixa preta surgiu na Psicologia para tratar de criatividade e sobre coisas que acontecem no cérebro, por exemplo, você tem um estímulo e a pessoa dá uma resposta, mas não se sabe o que aconteceu

ali dentro. Isso se chama *insight*, que é quando não é possível justificar de onde veio, só sabemos que algumas coisas se conectaram e disso surgiu a ideia, mas não conseguimos descrever e identificar o processo de como chegou naquilo. Portanto, para a ludificação não importa o como chegou, mas se chegou a alguma coisa. A gamificação tem todo um passo a passo, tem que seguir aquilo ali ou é possível dar margens para a pessoa ir um pouco além, mas mesmo assim ela vai chegar lá.

A gamificação é um sistema fechado, estruturado, direcionado para a finalidade de como atingir uma meta já estabelecida pelo ator/planejador (como resolver problemas reais do dia a dia escolar ou organizacional). É um método classificado como caixa transparente, com entrada, processo e saída visíveis, em que a equipe é conduzida por uma série de etapas, com recompensas e outros elementos do mundo dos jogos. Além disso, ela exige que o processo que irá ser gamificado exista para poder ser estruturado, formalizado e organizado, e, por isso, acaba tornando-se mais longo, não sendo viável utilizar para pequenas tarefas. Aplica-se mais como forma de fazer nos níveis tático e operacional, por ser um processo, ferramenta ou técnica. A aplicação desta estratégia no nível estratégico da gestão de design gerou dúvida e será discutido no capítulo 5.

No entanto, a pesquisadora pesquisou a empresa Perestroika, informada pela equipe, e segundo a filosofia e a metodologia que essa empresa aplica, baseada na gamificação e na experiência, é possível sim a aplicação da gamificação no nível estratégico da gestão de design como uma filosofia que orienta todas as ações de uma organização ou instituição.

Por fim, a equipe do NAS Design percebeu, que durante a abordagem dos pesquisadores com os jovens aprendizes, foi utilizado instintivamente e sem planejamento o processo de ludificação nos momentos em que os jovens tomavam as decisões, e o processo de gamificação nos momentos em que a equipe passou etapas de projeto a serem seguidas e recompensou o fato de estarem participando do projeto.

A maioria dos entrevistados relatou que o Encaixa-letra e o Quebra-cabeça Tridimensional possuem a aplicação do conceito de ludificação apenas, porque não tinham o ganhar e o perder, a equipe e a competição, o objetivo era mais para aprender a questão do alfabeto de forma ludificada, mas que dependendo das instruções esses podem se tornar gamificados. Já, no Bambolete todos mencionaram que está presente a aplicação do conceito de gamificação, porque tinha elementos de jogos como duas equipes, regras, objetivo estruturado, um passo a passo, e competitividade (o grupo que acertava mais letras ganhava), embora três pessoas relatassem que a ludificação também esteve presente, já que as crianças se divertiram enquanto brincavam. Todos os

participantes da pesquisa concordaram que os objetos de aprendizagem despertaram a atenção, o interesse e a curiosidade das crianças, além de atenderem as necessidades elencadas pela professora pedagoga do CEIG.

Em relação ao processo de construção dos produtos, os jovens relataram que o início foi igual para todos e começou com os jovens percebendo as necessidades do público que precisavam atender. Depois cada grupo fez uma *persona* com as características, de acordo com suas opiniões. A partir desse momento, cada grupo começou a pensar apenas no seu produto, e no geral todos os grupos focaram no público para o qual iriam desenvolver o produto, na *persona* construída, no que ela gostava e em suas necessidades. Não foi possível identificar como eles chegaram ao resultado ludificado ou gamificado. Assim, evidencia-se que para os jovens a ludificação e a gamificação contribuem para o design como uma forma criativa, que pode marcar o dia da criança, e que pode fazer a criança achar a atividade interessante e prazerosa, percebendo, ou não, que está fazendo aquilo para aprender.

É perceptível que as diferenças entre ludificação e gamificação, além de não estarem explícitas para os autores da fundamentação teórica, também estavam confusas para a própria pesquisadora, para os pesquisadores do NAS Design, para os jovens aprendizes, para a educadora do NUFT e para a professora pedagoga do CEIG. As discussões foram o começo para iniciar o esclarecimento e a confirmação da hipótese levantada pela pesquisadora referente à ludificação e a gamificação serem conceitos diferentes que podem se complementar. Além disso, a equipe complementou a hipótese, inserindo que uma área não está dentro da outra, elas possuem finalidades diferentes e que o lúdico é a matéria-prima que pode ser transformada em jogo.

4.3.2 Plano de Ação

Os pesquisadores do NAS Design são os intervenientes na instituição IDES Florianópolis nos núcleos do CEIG e do NUFT. A relação entre esses núcleos possui um pouco de conflito e competitividade. Tanto no núcleo do CEIG quanto no núcleo do NUFT quem toma as decisões são as suas respectivas coordenadoras.

O plano de ação do projeto piloto de capacitação dos jovens aprendizes para desenvolverem materiais pedagógicos para as crianças começou em agosto de 2018 e tinha como critério de avaliação os requisitos e os interesses das crianças identificados pela professora pedagoga do CEIG. Foram realizadas sete aulas para a capacitação dos jovens (detalhadas no Quadro 11 do item 4.1.1.1 desta dissertação).

Posteriormente, foi realizado um seminário de pesquisa-ação de fechamento do projeto na IDES. Neste a coordenadora e o orientador educacional relataram que o NUFT possui:

[...] uma carência bem grande de material referente à legislação, um material mais lúdico ou mais informal, porque quando eu falo, por exemplo, do manual de aprendizagem, o pessoal só tem um manual escrito, leis, leis, leis, e fica chato pro aprendiz. Tu tem 5 módulo de legislação e ai eles falam: “ah ler de novo”, é muito complicado pro educador passar 4h, 20h de legislação, só vendo legislação e não tem como... a gente até tenta sair um pouco do texto da lei, mas, se o designer pudesse nos ajudar. [...] seria a nossa maior necessidade principalmente na questão da legislação.

A pesquisadora mencionou as áreas de ludificação e de gamificação e propôs que os jovens aprendizes, com o auxílio da equipe do NAS Design, aplicassem essas estratégias instrucionais no manual de aprendizagem, referente a legislação, transformando a aprendizagem em algo mais significativo e interessante para os jovens conseguirem absorver o conteúdo com mais facilidade. Os atores do NUFT aprovaram a ideia e até relataram que “imagina você aprender legislação com um processo desses né, o estatuto da criança e do adolescente aprender com um tabuleiro”. Assim, destaca-se essa oportunidade de dar continuidade ao projeto Anjo Verde, com a aplicação das estratégias instrucionais.

Após a avaliação final do projeto piloto, a equipe do NAS Design mencionou que o processo de desenvolvimento precisa ser aperfeiçoado. A ludificação e a gamificação poderiam ter sido inseridas na gestão de design para auxiliar a equipe a administrar as etapas e a gerenciar melhor o tempo. Evidenciou-se também, que poderia acrescentar alguns tópicos referentes a estas estratégias instrucionais, durante as aulas com os jovens, para que eles tivessem a consciência desde o início do projeto que estão desenvolvendo um produto ludificado ou gamificado e, com isso, poderiam aplicar a ludificação e a gamificação com mais conhecimento. Além disso, com base nas entrevistas e Seminários de Coleta de Dados, a pesquisadora identificou que as diferenças entre ludificação e gamificação ainda estavam confusas para os participantes do projeto e para os pesquisadores da equipe do NAS Design. No entanto, as discussões e as reflexões ajudaram a esclarecer um pouco essas diferenças (detalhadas no capítulo cinco, referente à discussão dos resultados), mas não foram

suficientes. Por isso, evidenciou-se que o ideal seria a equipe do NAS Design e os participantes da IDES passarem por um treinamento em relação ao conceito de ludificação e de gamificação e como podem aplicar essas estratégias instrucionais na prática.

Para auxiliar na escolha da aplicação destas estratégias instrucionais na gestão de design, com base na pesquisa bibliográfica, nas observações, nos seminários de coleta de dados e nas entrevistas, a pesquisadora desenvolveu um processo de seleção (Figura 73). Ressalta-se que a pesquisadora acrescentou no diagrama as seguintes ideias expostas pela equipe do NAS Design durante as discussões (que foram gravadas em áudio), mas que acabaram sendo esquecidas durante a construção do processo:

- O objetivo pré-determinado pode chegar até a gamificação e a ludificação, assim, os dois tipos de objetivos (aberto e pré-determinado) se uniriam em ludificação (que abrangeria as características e o resultado que proporciona);
- A divisão da gamificação em dois tipos: estrutural (processo tradicional que foi inserido elementos de gamificação) e de conteúdo (tem como resultado um conteúdo gamificado).

Assim, o processo de seleção das estratégias instrucionais começa com as definições: do perfil e do contexto do público-alvo; e do perfil da equipe. Acrescentaram-se algumas ferramentas que podem auxiliar essas definições. Se as informações foram definidas segue-se para o questionamento “A gestão de design está definida?” (colocou-se na legenda quais são essas definições). Se a resposta for “sim”, parte-se para o objetivo pré-determinado com processo estruturado que pode seguir o caminho da ludificação, da gamificação ou da junção das duas estratégias e chegar nas convergências. Se a resposta for “não”, parte-se para o objetivo aberto sem processo estruturado que direciona-se para a ludificação.

O caminho da ludificação e da gamificação abrangem as características da estratégia, o que esta proporciona e qual é o principal foco. Acrescentou-se que a ludificação é um método caixa-preta (com entrada e saída visíveis, mas com processo nebuloso que ocorre na mente de cada indivíduo), e que a gamificação é um método caixa transparente (com entrada, processo e saída bem definidos e visíveis). No centro, colocou-se as convergências entre as estratégias.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Essa seção está dividida em três partes. A primeira subseção refere-se à diferenciação entre os conceitos de ludificação e de gamificação, classificadas nesta pesquisa como estratégias instrucionais. A segunda subseção apresenta a relação destas com a gestão de design, associada à abordagem sistêmica e a prototipagem de serviço, e como estas estratégias estão inclusas nos níveis de gestão de design. A terceira subseção aborda a discussão sobre a aplicação da ludificação e da gamificação na gestão de design, que se refere à construção do processo de seleção da ludificação e da gamificação.

5.1 ESTRATÉGIAS INSTRUCIONAIS: LUDIFICAÇÃO E GAMIFICAÇÃO

A pesquisa compreende que as estratégias instrucionais são ações planejadas para o desenvolvimento do processo de instrução ou aprendizagem, que permitem o alcance dos objetivos estabelecidos, segundo Ramos (1978). Nesta abordagem, o usuário deve estar no centro do processo. As estratégias são compostas por três itens utilizados para ensinar: os procedimentos instrucionais (métodos, técnicas, processos); os meios instrucionais (materiais, recursos, instrumentos); e os eventos instrucionais (acontecimentos, momentos, passos). A ludificação e a gamificação podem estar inclusas nos procedimentos instrucionais.

A ludificação tem o **divertimento acima de qualquer outro propósito** e pode compreender os jogos (sejam pedagógicos ou não), as brincadeiras, as atividades criativas, as dinâmicas em grupo, as cantigas de roda, as colagens, entre outros. Estes são protótipos das **atividades lúdicas** que são ações: de **entretenimento**, que dá prazer; que representam o ato de brincar ou jogar; **despretensiosas, descontraídas e desobrigadas** de toda e qualquer intenção ou vontade pertencente a outras pessoas; livres de pressões, avaliações e responsabilidades; que podem manter o indivíduo afastado das atividades produtivas (no sentido de possuírem uma intencionalidade final) por certo período; que não se reduzem apenas a atividades infantis. O processo de ludificação permite ao usuário exercer livremente a sua vontade e pode evocar os sentimentos de despreocupação, de liberdade, de **espontaneidade de ação** e de alegria. Este processo pode envolver o desenvolvimento afetivo, motor, mental, intelectual e social do indivíduo, que compreende o mundo por meio da construção e reconstrução da espontaneidade. (RIBEIRO, 2018; SIGNIFICADOS, 2014; DPLP, 2013; FERREIRA; SANTOS, 2014;

ROLOFF, 2010; CARLAN SÁ, 2004; NEGRINE, 2000; HUIZINGA, 2014). Os autores compreendem as ações de ludificar como **atividades não estruturadas** que ocorrem de modo espontâneo e que são inerentes ao instinto natural dos seres vivos, de se relacionar, se divertir e se preparar para atividades mais complexas que acontecerão no futuro. Estes aspectos são condições fundamentais para o desenvolvimento do indivíduo durante os processos de aprendizagem e investigação das relações com o mundo e com a sociedade. Evidencia-se que o ato de brincar ou jogar também pode estar presente nas atividades dos adultos, por ser um **processo mental** que depende do indivíduo e que é despertado por meio de estímulos durante as ações.

Os resultados encontrados corroboram com a percepção da pesquisadora ao interpretar o informado pelos autores na fundamentação teórica. Para a equipe do NAS Design, a ludificação é uma maneira de deixar o processo ou o produto (como um brinquedo) mais interessante, leve e descontraído para o público: é sair dos padrões para poder se soltar, se liberar, pensar diferente. A ludificação está relacionada ao processo mental, no qual a criança tem o pensamento mais lúdico do que o adulto, pois ela consegue olhar qualquer coisa e imaginar o universo. Isso ocorre pelo fato da criança ter a capacidade de abstrair, capacidade que o adulto vai perdendo com o passar do tempo. Assim, a ludificação é relativa à imaginação (imaginar, mexer com o imaginário, universo da imaginação), criatividade, brincadeira (brincar), jogar, divertimento (diversão, divertido), entretenimento, imersão, fantasia (capacidade de **fantasiar**, mundo da fantasia). Os pesquisadores ressaltaram que o termo é muito utilizado em brinquedos, mas o termo lúdico é mais amplo, podendo também ser um processo ou uma dinâmica. O processo de ludificação é **individual** (por mais que a dinâmica seja em grupo); **voluntário** (jogam porque querem); possui **foco nas pessoas**; pode ser proposto e induzido; fornece ao usuário algumas possibilidades ou estímulos e o restante depende da imaginação para ser ou não ser lúdico; visa tornar divertido e mexer com o estado emocional e imaginário do indivíduo que proporciona a imersão. Esta estratégia lida muito com a imaginação, pois a maior parte do lúdico está nesse universo imaginário (que vai além do que está visível e materializado). A criança tem a capacidade de preencher a realidade com elementos que tornam a atividade mais divertida e interessante para ela (como transformar um papel em uma arma de batalha medieval). Assim, o objeto (por exemplo, o papel) é apenas a chave que abre a porta para o mundo imaginário, e quando o indivíduo abre essa porta está tudo ali na cabeça dele mesmo, não é visível. Portanto, a ludificação é um sistema aberto e é a ação de ludificar, é algo que está

acontecendo no momento de uma ação e de uma atividade. A **condução** deste processo é **sem regra**, pode conter um objetivo de aprendizagem com abordagem lúdica, mas o processo não é organizado. Na ludificação, o ator planejador dá uma ideia e coloca uma diretriz (como o usuário vai chegar, não se sabe), mas dá liberdade para o ator criativo (usuário) criar o processo, definir os objetivos, e ser o protagonista da própria história. O jogo educativo pode ser lúdico, mas não gamificado.

A gamificação vem sendo compreendida como a aplicação de elementos (mecânicas, dinâmicas e técnicas) de jogos em situações pertencentes à realidade do dia a dia profissional, escolar e social do indivíduo. Como exemplos de elementos de jogos, menciona-se o lançamento de desafios, cumprimento de regras, metas claras e bem definidas, efeito surpresa, linearidade dos acontecimentos, conquista por pontos e troféus, estatísticas e gráficos com o acompanhamento da performance, superação de níveis e criação de avatares, entre outros. Cada um desses elementos é apenas uma parte do sistema gamificado e não o todo, por isso, deve-se estudar o contexto para compreender qual é a combinação ideal para cada caso. O processo de gamificação pode ser a combinação da diversão (ludificação) com os elementos de jogos. Como estratégia instrucional, visa **criar envolvimento entre o indivíduo e determinada situação**, com o intuito de favorecer a mudança de comportamento, aumentando o interesse, o engajamento, a motivação e a eficiência na realização de uma tarefa específica ou na resolução de um problema. (COHEN, 2011; NAVARRO, 2013; VIANNA *et al.*, 2013; ALVES, 2015). A gamificação possui três fatores principais: **a motivação (extrínseca e intrínseca), estímulo e habilidade** (FORMANSKI, 2016; PINK, 2009; DUTRA, 2013; JENKINS *et al.*, 2006).

A visão da equipe do NAS Design em relação a gamificação, validou os achados na fundamentação teórica, entendendo-a como um processo que usa mecânicas e dinâmicas de jogos em contextos que não são necessariamente um jogo (por exemplo, na educação e nas organizações), para uma finalidade específica. Tem haver com jogo, regras, atingir metas ou objetivos e competitividade. Essa estratégia instrucional possui **foco no processo**, tem um **objetivo pré-determinado** que nem todo mundo pode concordar, pode ou não trazer divertimento e imersão fazendo com que a pessoa saia da realidade, e quando é em grupo pode ser que nem todo mundo se divirta, tenha uma experiência agradável e prazerosa. No entanto, este termo não é tão explícito para a equipe quanto à ludificação. Gamificação é gamificar um processo chato como bater meta de vendedor e ganhar uma

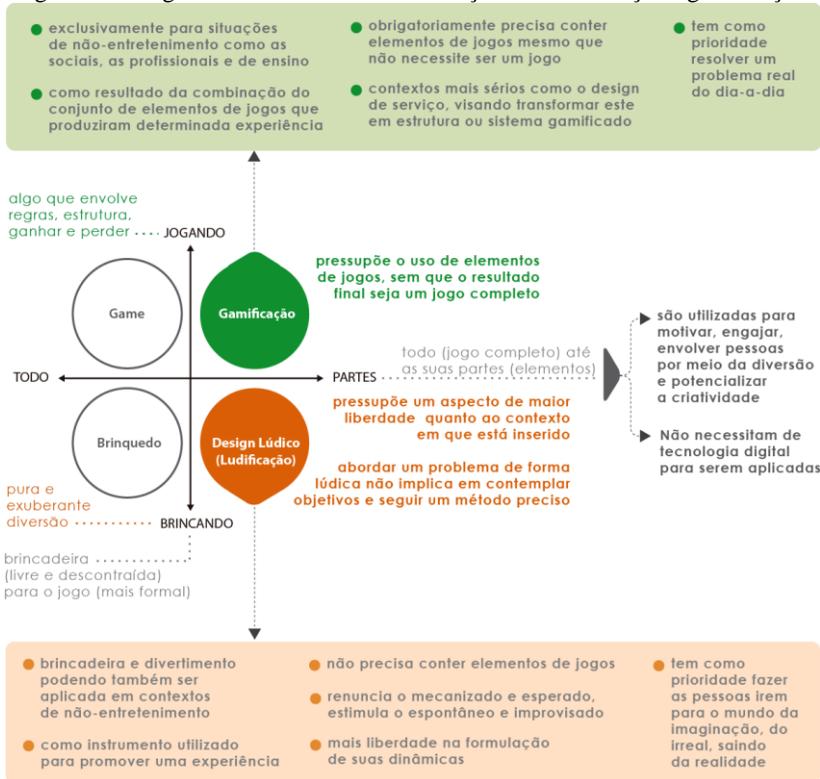
recompensa extra (ponto ou dinheiro), isso não é necessariamente divertido por causar competição entre os vendedores. Também pode proporcionar o lúdico e a diversão, mas esse não é o principal propósito, pois esse processo visa estabelecer regras com um caminho a se chegar a uma meta, e trazer compensação por algum ato. Assim, a gamificação é um sistema fechado, construído por um ator projetista, com um objetivo concreto (seja de aprendizagem ou de conhecimento dentro de uma organização). É aplicada em processos monótonos (que não são atraentes e não despertam o interesse), que o ator usuário já teria que fazer. Logo, usa-se a gamificação como estratégia para passar por essas atividades de maneira mais atraente, interessante, suave, mas nem sempre será possível alcançar esse estágio mais interessante, já que depende do ator usuário. No entanto, o ator projetista ao menos tenta dar leveza para esse processo. Por este motivo, talvez o ludificar, mais ou menos, dependa do perfil do usuário que vai usar um processo gamificado. Se ele gosta desse processo de alcançar nível, ele talvez vá ludificar mais o processo gamificado, já para outra pessoa pode ser monótono e achar que só querem que ela faça aquilo para atingir o objetivo. Assim, existe essa complementaridade dos conceitos em que um processo gamificado pode ter graus de ludificação, ou seja, o ator/usuário pode ser estimulado a preencher a realidade com a imaginação, ou pode usar a imaginação para atingir o objetivo, ou ainda o processo gamificado pode dizer tudo e o ator só se encaixar naquelas opções que estão sendo oferecidas.

Deterding *et al.* (2011) contextualizam a gamificação em relação a outras áreas próximas (jogo, brinquedo e design lúdico), mencionando que essas possuem diferenças. Ferreira e Santos (2014) abordam em sua pesquisa sobre o design lúdico que, segundo a interpretação da pesquisadora, tornou possível o surgimento da ludificação, assim como, a gamificação surgiu do design de jogos. Desta forma, verificou-se que ainda existem divergências de opiniões entre os autores em relação aos questionamentos e hipóteses que direcionam esta pesquisa, o que demonstra a importância deste estudo. Ao interpretar a pesquisa de Alves (2015), que menciona que existem duas formas de se pensar em um jogo, percebeu-se que a **ludificação é um instrumento utilizado para promover uma experiência**, enquanto a **gamificação é o resultado da combinação de um conjunto de elementos de jogos que produziram determinada experiência**. Sendo assim, a gamificação pressupõe o uso de elementos de jogos, sem que o resultado final seja um jogo completo, e também se diferencia do design lúdico na medida em que esse pressupõe apenas um aspecto de maior liberdade, de forma

lúdica, quanto ao contexto em que está inserido. Na ludificação, com base em Carlan Sá (2004), o indivíduo aprende sem perceber que aquela atividade possui uma intenção final ou uma meta a ser alcançada. Por isso, a pessoa se entrega a atividade sem a preocupação de alcançar alguma coisa ou atingir a meta, resultando na diversão que torna o processo prazeroso, significativo, eficaz e eficiente.

Desta forma, a ludificação é mais aplicável para situações no qual as pessoas não são obrigadas a realizar a atividade e no qual não sabem que aquela atividade possui uma meta a ser alcançada. Além disso, é aplicável a situações que não exigem um processo bem estruturado e definido, ou seja, a ludificação deixa livre para que a pessoa construa esse processo, essa experiência e esse aprendizado por meio de uma dinâmica que pode ser bem simples. A ludificação também permite as pessoas irem para o mundo da imaginação, do irreal, saindo da realidade em que se encontram. Já, a gamificação busca transpor o pensamento de jogo (elementos, mecânicas, dinâmicas e componentes dos jogos) para situações de não-jogo, ou seja, para contextos como o design de serviço visando transformá-lo em uma estrutura ou sistema de gamificado. Enquanto a ludificação pode ser qualquer dinâmica ou uma simples brincadeira, não precisa ser ou ter a estrutura de um jogo, nem os elementos (mecânica, dinâmica e componentes), e pode ser aplicada tanto em contextos de entretenimento e divertimento quanto aqueles que são sérios, como os diversos ambientes educacionais e escolares. Assim, a pesquisadora sintetizou a interpretação da visão desses autores na Figura 74.

Figura 74 - Diagrama sistêmico com as diferenças entre ludificação e gamificação.

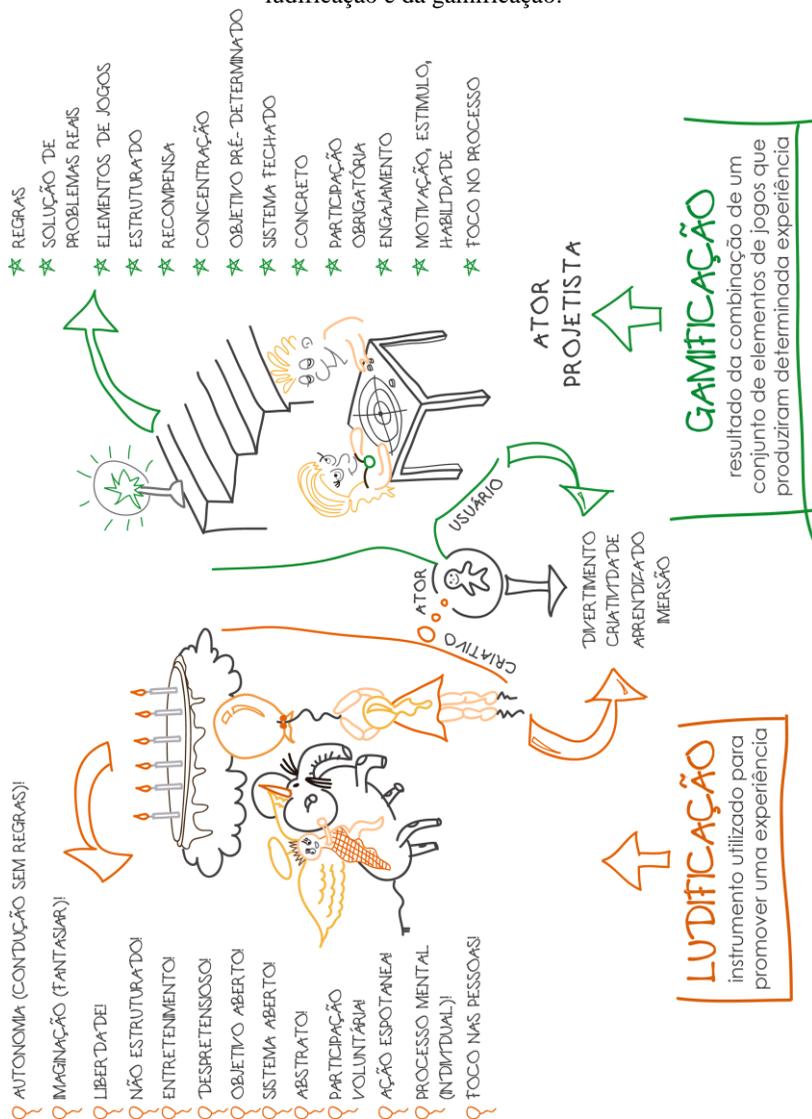


Fonte: Elaborada pela autora (2019) com base nos autores da fundamentação teórica.

Os resultados encontrados na pesquisa aplicada contribuíram para compreender a hipótese de que esses conceitos são diferentes. Tanto os pesquisadores do NAS Design, quanto os jovens, a educadora e a professora da IDES concordaram que são áreas distintas, que podem se complementar, mas um conceito não emerge do outro e não tem como serem a mesma coisa, por possuírem abordagens diferentes. Ludificar pode não ser exatamente a partir de um jogo, pode ser uma dinâmica, um relaxamento, sem regras e a participação dos indivíduos é voluntária. Gamificar obrigatoriamente tem a cara de um jogo (digital ou de tabuleiro), está ligada a regras que devem ser conhecidas e seguidas, e os indivíduos são obrigados a participar. Eles ainda ressaltaram que é difícil avaliar o que é ludificação e o que é gamificação, porque depende do ator/usuário (que é o protagonista), por exemplo, em uma equipe de seis pessoas algumas podem estar se divertindo e as outras não. Assim, em um mesmo sistema, processo, serviço

ou produto é possível estar presente tanto a ludificação quanto a gamificação. A síntese da discussão, sobre as divergências e as convergências da ludificação e da gamificação, está disposta na Figura 75.

Figura 75 - Diagrama sistêmico com as divergências e as convergências da ludificação e da gamificação.



Fonte: Elaborada pela equipe do NAS Design com a contribuição da autora (2019).

Após analisar e interpretar as pesquisas desses autores e os dados coletados nos seminários de coleta e nas entrevistas, a pesquisadora percebeu que a ludificação e a gamificação possuem divergências e convergências. Por isso, devem ser consideradas como áreas distintas que podem se complementar. Assim, a hipótese levantada no início da pesquisa foi confirmada no contexto e limites desta pesquisa. No entanto, ressalta-se que este estudo contribuiu para despertar essa discussão e reflexão, mas é necessário ter continuidade por meio do desenvolvimento de pesquisas em outros contextos, para que esta hipótese venha a ser consolidada.

Ao aplicar a dinâmica em grupo *Jogo do Andar* (YOZO, 1996, p. 75), foi possível perceber que tanto na ludificação quanto na gamificação, determinado tipo de perfil pode não aderir à abordagem. Isso ficou evidente no primeiro seminário de coleta de dados em que um pesquisador demonstrou oposição e desconfiança ao participar de um processo de ludificação, por não saber ao certo o que iria acontecer. Evidencia-se, também, que quando há oposição a uma dinâmica por parte de um integrante isso pode influenciar no resultado final, já que no segundo seminário de coleta de dados não houve oposição de nenhum integrante e a equipe conseguiu evoluir mais no resultado final.

Destacam-se como exemplo de ludificação as dinâmicas aplicadas no Encaixa-letra e no Quebra-cabeça Tridimensional, objetos de aprendizagem desenvolvidos pelos jovens do NUFT. Já, como exemplo de produto que envolve tanto o processo de gamificação quanto o de ludificação, ressalta-se a dinâmica aplicada no Bamboleteo. Alves (2015) menciona que a empresa Bradesco aplicou um treinamento de gamificação estrutural e a empresa Ipiranga aplicou um treinamento de gamificação de conteúdo, ambos os casos tiveram sucesso. Silveira (2016) menciona a escola *Quest to Learn* como um caso de gamificação e a escola *Vittra Telefonplan School* como um caso de ludificação. Ressalta-se, também, a empresa Perestroika, que é baseada na ludificação e na gamificação.

Essas estratégias instrucionais auxiliam na gestão de relações entre diferentes disciplinas (como design e a gestão) e funções (clientes, designers, equipes de projeto e *stakeholders*), bem como na administração, valorização e promoção das pessoas necessárias na gestão de design, conforme Best (2012). Além disso, a gamificação e a ludificação podem auxiliar no desenvolvimento das competências (informadas no Quadro 5), que a equipe de design precisa ter, bem como no desenvolvimento das habilidades essenciais para o gestor de design, informadas por Best (2012). Desta forma, a ludificação e a gamificação despertam a motivação e o comprometimento dos envolvidos no processo de gestão de design, auxiliando na transformação da cultura da organização ou do projeto.

5.2 GESTÃO DE DESIGN ASSOCIADA À ABORDAGEM SISTÊMICA E À PROTOTIPAGEM DE SERVIÇO PARA AUXILIAR NA APLICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS INSTRUCIONAIS (LUDIFICAÇÃO E GAMIFICAÇÃO)

A gestão de design, segundo Mozota (2011), abrange: a teoria sistêmica em que enquadra-se a abordagem sistêmica; e a direção estratégica que envolve as escolhas estratégicas, no qual podem estar inclusas a prototipagem de serviço e as estratégias instrucionais (ludificação e gamificação). Assim, com base em Bertalanffy (2014), Morin (2005), Capra (2010), Krucken (2009), Best (2012), Silva e Figueiredo (2015), Vasconcellos (2013), Andrade *et al.* (2006), Lauro (2014) e Santos (2000), a abordagem sistêmica auxiliou a pesquisadora e a equipe do NAS Design a compreender como a gestão de design, a prototipagem de serviço, e as estratégias instrucionais (ludificação e gamificação) estão relacionadas, quais são as convergências e as divergências entre essas áreas (Figura 76).

Figura 76 - Diagrama Sistêmico com a síntese das relações entre os conceitos.



Fonte: Elaborada pela autora (2019) com base na fundamentação teórica e na validação da Equipe NAS Design.

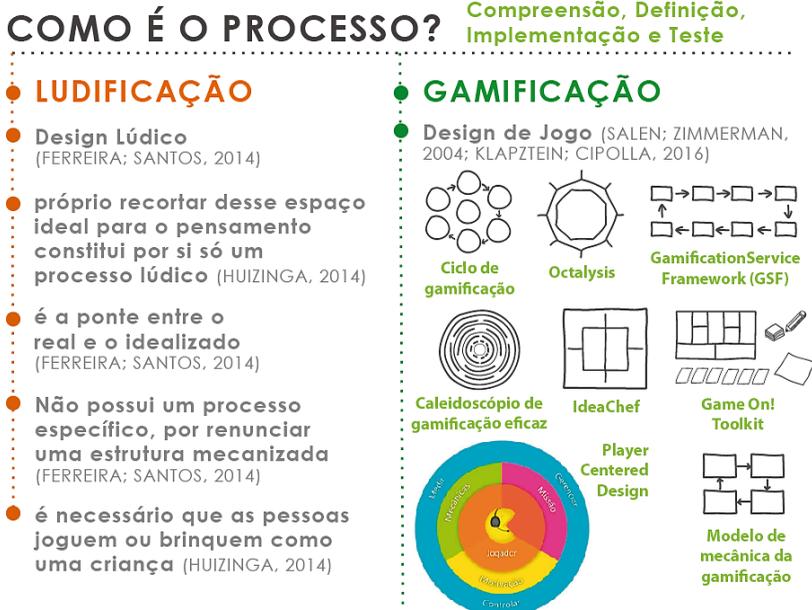
Tanto Alves (2015) quanto os pesquisadores do NAS Design mencionam que o processo de ludificação e de gamificação devem começar pelo diagnóstico do contexto e pela definição de objetivos. Segundo a equipe, quando estas estratégias instrucionais estão direcionadas para a gestão de design, a escolha da estratégia vai depender do objetivo e o processo irá seguir as etapas de projeto conhecidas: identificar o objetivo; contexto; pessoas envolvidas; etc.

As estratégias instrucionais (ludificação e gamificação) podem ser consideradas estratégias de inovações tecnológicas emergentes para alcançar inovação social, baseada no design e na gestão, que pode impactar a estrutura das organizações em todos os níveis, mudando a forma como interagem, viabilizam e comportam novas relações, públicos, processos, práticas e formas de engajamento (BEST, 2012; LAURO, 2014; AROS; FIGUEIREDO, 2015; DALLAGNOL, 2016). Assim, a equipe corrobora com o pensamento dos autores ao relatar que a ludificação e a gamificação entram no processo de gestão de design como estratégia e podem ser utilizadas, tanto para desenvolver o projeto (intangível, criação, ideias), como para o resultado final do projeto, que gerará algo tangível, como um produto, ou intangível, como um serviço, sistema ou experiência.

A prototipagem de serviço pode auxiliar na visualização dos processos: táticos para a equipe compreender a opinião dos demais e entender o que cada um está pensando por meio da representação gráfica tangível, tornando as ideias, as opiniões e o processo mais tangível; e operacionais para a equipe compreender como está sendo a experiência dos usuários e identificar as falhas para poder aperfeiçoar essa experiência (BROWN, 2010; RAU; ZBIEK; JONAS, 2017; ZIMMER SANTOS; HOFFMANN, 2016; HOSS, 2014).

Na discussão sobre o processo de ludificação e de gamificação, os pesquisadores relataram que a ludificação possui: processo aberto; os próprios atores constroem o processo; e um dos participantes que possui conhecimento na área de gamificação relatou que desconhece a existência de um processo de ludificação. Já, o processo de gamificação pode ser aberto ou fechado, mas o resultado é sempre fechado. Possui a existência de diversos processos estruturados e existem dois tipos de gamificação: a estrutural e a de conteúdo. Evidencia-se que o processo de gamificação coincide com o processo de gestão de design (Figura 33), como informa Ferreira *et al.* (2018). A visão da equipe corrobora com a visão dos autores e está disposta na Figura 77.

Figura 77 - Diagrama com a síntese dos processos de ludificação e de gamificação.



Fonte: Elaborada pela autora (2019) com base nos autores citados.

Assim, ressaltam-se as diferenças entre ludificação e gamificação. A ludificação não precisa ter uma estrutura, é livre, podendo ser composta por um jogo, uma brincadeira ou uma dinâmica simples sem que o usuário tenha a percepção de que está participando de uma aprendizagem ou treinamento. O contexto de aplicação da ludificação é voltado para o divertimento e para o entretenimento, mas também pode ser aplicada em situações de não entretenimento. Já, a gamificação tem que ser obrigatoriamente estruturada, com a aplicação do pensamento de jogos, bem como suas mecânicas, dinâmicas e componentes que pode, ou não, resultar em um jogo. O contexto de aplicação da gamificação está direcionado obrigatoriamente para situações de não entretenimento.

Ao relacionar as estratégias instrucionais com os níveis de gestão de design, a equipe do NAS Design relatou que a ludificação pode ser utilizada como uma estratégia de gestão de processo interno (tático), como um produto que a empresa oferece (operacional), ou até como uma filosofia, uma missão, uma visão de mundo, que orienta todo o restante (estratégico). No entanto, na visão dos pesquisadores, a ludificação estaria mais na filosofia da empresa, na qual se encontra o

seu propósito, a sua missão, como ludificar o mundo, ou seja, no nível estratégico da gestão de design. Já, a gamificação está mais direcionada para o “como fazer” (tático), em relação à organização do processo, seja para o estratégico ou para o operacional.

A partir disso, iniciou-se uma discussão referente à possibilidade da gamificação estar no nível estratégico também. Isso gerou divergência e dúvida entre os membros da equipe, pois para alguns pode e para outros não pode estar inclusa no nível estratégico da gestão de design, pois eles não experienciaram ainda o processo de gamificação e é algo que está em amadurecimento. A equipe relatou que se a gamificação responder as perguntas referentes ao “porque a organização existe no mundo” e “para quem a organização existe”, então, pode ser utilizada para o nível estratégico. Ou seja, quando a empresa define que a sua missão é gamificar a vida, qualquer processo, qualquer coisa que criar vai ser gamificado, está colocando isso como um propósito, missão de sua existência, e a sua visão para o mundo é o da gamificação, nesse momento é possível que a gamificação entre no nível estratégico. Agora, quando a gamificação é aplicada em um processo, no qual há uma sequência de passos que levará a um objetivo, seja para gerar a estratégia no nível estratégico, seja para gerar um produto no nível operacional, ela está inclusa no nível tático. Então, quando está aplicada ao processo a gamificação entra no nível tático e ao gerar o produto gamificado torna-se operacional. A equipe também citou a empresa Perestroika como um exemplo a ser pesquisado para entender esta questão do nível estratégico, como processo ludificado ou gamificado, pois a estratégia dela é totalmente “fora da caixa”, tanto a comunicação quanto o atendimento ao público é totalmente “lunático”. O trabalho da organização está voltado para a educação e o processo de aprendizagem é inovador e está direcionado para a abordagem ludificada e gamificada.

Ao pesquisar a Perestroika¹ (Figura 78), localizada no Brasil, percebeu-se que a missão, a visão e os valores da empresa estão direcionados para a ludificação e para a gamificação, pois no ano de 2018 os profissionais: possuíam o propósito de ajudar a transformar o mundo em um lugar mais criativo, subversivo e sensível; acreditavam que o ambiente de aprendizado pode ser leve e divertido; e que é preciso ter diversidade e multiplicidade na educação. Além disso, a metodologia que direciona todas as ações da empresa é baseada na ludificação e na gamificação.

Figura 78 - Ambiente Perestroika.



Fonte: Perestroika¹.

Já, a escola *Quest to Learn* (Figura 79), localizada em Nova York, tem como propósito promover a experiência pedagógica, usando a lógica dos jogos (SILVEIRA, 2016). Lemes e Sanches (2016) estudaram este caso e mencionam que é a primeira escola do mundo a ter todo ensino baseado na gamificação. Os autores também relataram que os professores devem atuar como designer, orientador, pensador sistêmico, integrador do bem-estar, integrador de tecnologia e gestor. O aprendizado dos alunos é baseado nos valores da escola que são: aprendizado para o bem-estar e inteligência emocional; aprendizado para design e inovação; raciocínio sistêmico; aprendizado para pensamento crítico, julgamento e credibilidade; aprendizado utilizando metodologia de design; e aprendizado com tecnologia e ferramentas inteligentes. Além disso, dentre as estratégias chaves do aprendizado está incluída a prototipagem. Desta forma, essa escola é um exemplo de caso que utiliza e relaciona as áreas estudadas nesta pesquisa: gestão de design, abordagem sistêmica, prototipagem de serviço e a gamificação como estratégia.

Figura 79 - Ambiente *Quest to Learn*.

Fonte: Quest to Learn¹¹, Connected Learning¹², Innove Edu (2018).

Cita-se, também, a escola *Vitra Telefonplan School* (Figura 80), localizada na Suécia, em que a proposta está direcionada aos espaços lúdicos, sem paredes, coloridos e com objetos abstratos na decoração. Por isso, no lugar das tradicionais mesas e carteiras, uma caverna para os momentos individuais de concentração, um laboratório para explorar cores, materiais e formas, e um palco para apresentar as descobertas. (SILVEIRA, 2016; BOSH; WENDT; GOMES, 2012).

¹¹ Acesse: <https://www.q2l.org/>.

¹² Acesse: https://connectedlearning.uci.edu/wp-content/uploads/2018/01/Quest_to_Learn-sm.jpg.

Figura 80 - Ambiente Vittra Telefonplan School.



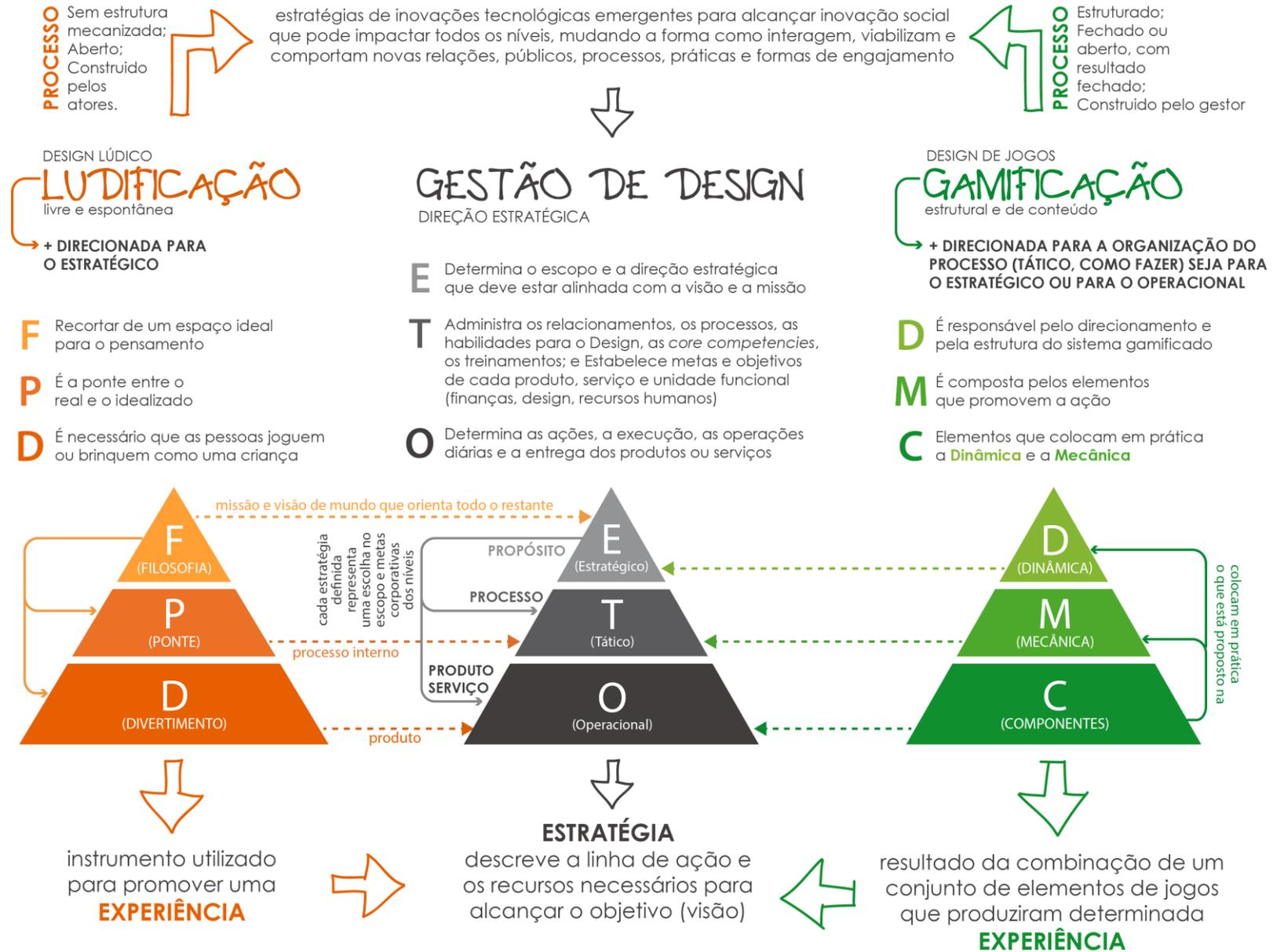
Fonte: Vittra Telefonplan School¹³.

Assim, a Perestroika, a *Quest to Learn* e a *Vittra Telefonplan School* são exemplos de empresas que usam a gamificação ou a ludificação no nível estratégico da gestão de design, expandindo-as para os demais níveis tático e operacional. Schön (2000) aborda sobre o pensamento reflexivo e a importância deste para o ensino, em que é necessário as pessoas refletirem por meio da ação. Essa abordagem está relacionada com a metodologia dessas escolas citadas anteriormente, além disso, o designer também trabalha diretamente com o pensamento reflexivo. Por exemplo, quando os alunos estão no processo de ludificação (método caixa preta), eles irão refletir e agir, essas ações vão construir e instruir qual será o próximo passo e que caminho devem seguir.

A seguir apresenta-se na Figura 81 a síntese das contribuições dessas estratégias instrucionais para a gestão de design, que foram baseadas na visão dos autores Best (2012), Alves (2015), Aguiar *et al.* (2015), Mozota (2011), Lauro (2014), Aros e Figueiredo (2015), Dallagnol (2016), Ferreira e Santos (2014), Huizinga (2014), Salen e Zimmerman (2004), Klapztein e Cipolla (2016), e dos pesquisadores do NAS Design.

¹³ Para mais informações: <https://www.archdaily.com/202358/vittra-telefonplan-rosan-bosch>.

Figura 3 - Diagrama sistêmico com a contribuição da ludificação e da gamificação para a gestão de design.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

A gamificação também possui relação com a abordagem sistêmica, uma vez que, para Alves (2015), os elementos (dinâmicas, mecânicas e componentes) são apenas uma parte e não o todo da solução gamificada, ou seja, o todo (solução gamificada) é mais do que a soma de suas partes (elementos), assim como na abordagem sistêmica. Os pesquisadores do NAS Design também mencionaram que a ludificação se caracteriza como um sistema aberto e a gamificação como um sistema fechado (processo também pode ser aberto, mas o resultado é sempre fechado).

Por fim, a equipe abordou que, talvez, a gamificação não esteja direcionada para todos os tipos de públicos e contextos, uma vez que está interligada com a geração que já nasceu no mundo dos jogos. No entanto, se for trabalhado com um público que enxerga o jogo como algo desfavorável, então, talvez, a gamificação não fosse a melhor estratégia. Por esse motivo, para identificar qual estratégia aplicar, o primeiro passo do método de projeto é entender o contexto, as pessoas, para quem e por que. Tudo depende da finalidade. A seleção entre os conceitos depende do objetivo e das estratégias do projeto, como é que vai estruturar, se vai ser ludificação ou gamificação, como é que vai envolver as pessoas no projeto e quais pessoas vai envolver. Assim, o próximo item aborda esse processo.

5.3 QUANDO APLICAR A LUDIFICAÇÃO E A GAMIFICAÇÃO NA GESTÃO DE DESIGN: PROCESSO DE SELEÇÃO

Ao interpretar as informações encontradas na fundamentação teórica, elaborou-se a Figura 82 que sintetiza quando aplicar a ludificação (RIBEIRO, 2018; SIGNIFICADOS, 2014; DPLP, 2013; ROLOFF, 2010; NEGRINE, 2000; HUIZINGA, 2014; FERREIRA; SANTOS, 2014; NEGRINE, 1994; CARLAN SÁ, 2004; ROUCO; RESENDE, 2003; COSTA, 2010) e quando aplicar a gamificação (ALVES, 2015; MCGONIGAL, 2012; COHEN, 2011; VIANNA *et al.*, 2013; NAVARRO, 2013; DETERDING *et al.*, 2011; FERREIRA *et al.*, 2018).

Figura 82 - Diagrama com a síntese da aplicação da ludificação e da gamificação.

QUANDO APLICAR?

● LUDIFICAÇÃO

- o **principal propósito** for o **divertimento**;
- o **objetivo não** precisa ficar **explícito** para o usuário (a aprendizagem é subjetiva);
- o usuário **não tem a percepção** de que possui uma intenção final.
- **ONDE:** Aprendizagem, Escolas Socialização, Treinamento, Capacitação, Empresas.

● GAMIFICAÇÃO

- o **principal propósito** for o **objetivo instrucional**;
- o **objetivo** precisa ficar **explícito** para o usuário (a aprendizagem é objetiva);
- o usuário **tem a percepção** de que possui uma intenção final.
- **ONDE:** Educação, Ambiente Sociocultural, Organizações Empresariais, Esporte, Design.

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

A partir desta síntese que foi validada com a equipe do NAS Design, no primeiro Seminário de Coleta de Dados, partiu-se para a discussão referente a quando os pesquisadores aplicariam a ludificação e a gamificação na gestão de design. A equipe relatou que a definição da estratégia (ludificação ou gamificação) depende do objetivo que se quer alcançar e que pode ser aplicada tanto no desenvolvimento do projeto quanto no resultado do produto. Esta reflexão gerou o diagrama disposto na Figura 59, no qual a equipe discorre que:

- A ludificação está em todos os níveis de gestão de design, mas por ser um sistema aberto favorece mais o nível estratégico, como forma de pensar (pensamento e mentalidade) que guia todo o processo. Promove um ambiente com mais liberdade e criatividade, pois é a equipe que decide como será o processo do nível tático e qual será o resultado do nível operacional. Nesta estratégia existe um objetivo, mas a equipe possui liberdade para ultrapassá-lo ou até não atingi-lo, já que a principal finalidade é apenas como tornar a atividade mais divertida. Evidencia-se também que o processo é participativo (em nível de colaboração, cocriação e codesign) para a geração de ideias e é mais fácil de aplicar, podendo ser utilizado em pequenas atividades ou tarefas;
- Já, a gamificação é um sistema fechado, que se aplica como uma forma de fazer, por isso é percebida como processo, método e ferramenta, no qual já tem as informações bem

definidas (já sabe a meta que você quer alcançar e tem que chegar nela), o que favorece o nível tático e operacional. Os pesquisadores compreendem a gamificação como um processo estruturado e como um caminho para chegar a uma meta específica (já definida pelo gestor). Por ser um processo estruturado exige filtros, análise, seleção, organização e formalização e, por isso, acaba alcançando resultados maiores e melhores. E devido a estas exigências acaba tornando-se um processo mais longo que envolve mais variáveis, precisa ter uma meta específica. Logo, torna-se inviável aplicar em pequenas atividades. Evidencia-se que na gamificação o gestor pede a opinião de todos, mas ele mesmo decide pela melhor opção, isso se classificaria como participação em nível construtivo. A equipe não conseguiu identificar a gamificação, como um pensamento ou mentalidade para ser aplicada no nível estratégico, conseguiu vê-la apenas como um processo de definição estratégica, mas sempre como um processo, como se fosse uma interface que possibilita definir estratégias.

No entanto, a escola *Quest to Learn* é um exemplo de que é possível aplicar a gamificação no nível estratégico, como uma forma de pensar e como uma mentalidade que guiará todo o processo, já que essa promove experiência pedagógica, usando a lógica da gamificação (SILVEIRA, 2016; LEMES; SANCHES, 2016). A visão da equipe corrobora com o informado por Ferreira *et al.* (2018, p.41-42), em que a gamificação pode ser entendida “como meio para se atingir fins em projetos de produtos e serviços, ao contribuir na tomada de decisões e práticas de gestão”, e como uma estratégia instrucional que pode ser aplicada na gestão de design. E, também, com o relatado por Huizinga (2014) e Ferreira e Santos (2014), que defendem que o processo de ludificação é o recortar de um espaço ideal para o pensamento e não possui um processo específico, por renunciar uma estrutura mecanizada.

Segundo a classificação dos níveis de gestão de design utilizada na área de cocriação do design participativo, a estratégia organizacional (nível estratégico) pode ser usada como uma mentalidade, uma forma de pensar; a estratégia de processo (nível tático) pode ser usada como um método no qual há uma sequência de passos já definidos; e a estratégia de produto (nível operacional) pode ser usada como uma ferramenta ou técnica específica dentro do desenvolvimento de um produto ou serviço, além do próprio objeto poder ser ludificado ou gamificado. Se for utilizada como mentalidade (forma de pensar que é uma maneira de

enxergar o mundo, tendo um maior alcance por envolver todas as etapas do processo), o pensamento lúdico ou gamificado está desde o início do processo e o guia durante toda sua duração.

A equipe relatou que pode ocorrer que a estratégia não determinava que o produto fosse ludificado ou gamificado, mas o processo de criação do designer ao desenvolver o produto pode conter a ludificação e a gamificação, ou ainda o designer achar interessante adicionar estas características ao produto ou ao serviço, por causa do perfil do público. Portanto, em alguns casos, pode acabar concebendo-se um produto ludificado ou gamificado, usando estas estratégias, mas o processo de desenvolvimento do projeto não foi ludificado ou gamificado.

Além disso, conforme a visão dos pesquisadores do NAS Design, gamificar alguma coisa parece exigir que esse processo já exista, esteja estruturado, tenha um objetivo, uma meta específica, para, então, ser gamificado, buscando ficar mais interessante e significativo para motivar os colaboradores no trabalho do dia a dia. Isso condiz com a visão de Vianna *et al.* (2013), que defendem que para aplicar um processo de gamificação é necessário ter a gestão de design bem definida, estruturada e planejada. Segundo Ferreira *et al.* (2018), a gamificação, quando aplicada na gestão de design, possibilita criar envolvimento entre indivíduos e determinada situação, com o intuito de favorecer a mudança de comportamento, aumento do interesse, do engajamento, e do comprometimento dos atores envolvidos no processo, além de facilitar a introdução de mudanças.

Porém, gamificar esse processo não quer dizer que as pessoas gostarão de estar inseridas neste ambiente e que realmente ficará “menos chato”, isso dependerá do perfil do público. Ressalta-se a observação realizada durante a aplicação da dinâmica Jogo do Andar (YOZO, 1996, p. 75), em que o usuário ao não saber o objetivo da aprendizagem no processo de ludificação pode causar dificuldade de imergir na brincadeira, como ocorreu com um dos pesquisadores do NAS Design. Assim, na visão dos autores Best (2012), Vianna *et al.* (2013), Alves (2015), da pesquisadora, da equipe do NAS Design e dos jovens do NUFT, a aplicação destas estratégias depende do perfil, das habilidades e das competências que se quer desenvolver nos usuários participantes do processo.

Ressalta-se que, assim como a gestão de design possui o modelo com 10 tipos de personalidade, desenvolvido pela IDEO (Quadro 2, BEST, 2012), a gamificação possui os tipos de jogadores, conforme Bartle (Figura 16) (VIANNA *et al.*, 2013; ALVES, 2015). Estes modelos possuem a mesma finalidade: evidenciar tipos de personalidades e características de determinado grupo de pessoas. O gestor de design também precisa estar atento aos diferentes tipos de temperamento dos usuários ou da equipe,

como relata Best (2012). O Quadro 10, de correlação de temperamentos estudados na gamificação, pode auxiliar nesta tarefa.

A equipe chegou à hipótese de que a ludificação é um pensamento, é uma base geral, é uma matéria-prima, é uma mentalidade de como pensar as coisas, por exemplo, “vamos inserir fantasia, diversão, vamos fazer ficar mais legal esse processo”. Quando isso começa a ser estruturado, organizado, formalizado como método e com a definição de etapas para o seu desenvolvimento, parece que começa caminhar para a gamificação, como forma de estruturar o potencial lúdico, podendo tornar-se um jogo (ou processo gamificado). No entanto, esta hipótese ficou apenas na teoria e não foi confirmada na prática. Evidencia-se que esta hipótese caracteriza-se como uma configuração semântica (SCHÖN, 2000), porque, atualmente na área tecnológica, a partir de uma ontologia (fenômeno) é possível elaborar configurações semânticas que permitem ter abordagem técnica (por ter um propósito final) e abordagem semântica (de significado ou de significação para as pessoas). Essas estruturas são montadas para criar interações que podem oferecer um determinado tipo de experiência.

É neste ponto que a gamificação começa a perder um pouco do entretenimento e da diversão, devido às limitações impostas pelas regras, levando as pessoas a ficarem menos à vontade. Contudo, o quando usar uma ou outra estratégia dependerá do objetivo naquele momento. Por exemplo, se o momento é mais de liberdade e de criação, com a pretensão de que a equipe fique livre para trazer aquilo que ela está pensando naquele momento, direciona-se para a ludificação. Agora, se a situação requer alcançar um resultado melhor, estruturado e organizado, direciona-se para a gamificação, porque para alcançar as recompensas há uma análise e uma avaliação dos processos que estão acontecendo.

Portanto, quando o gestor ou o designer forem trabalhar com a ludificação, eles só informam uma linha estratégica de intenção de como a equipe deve pensar, deixando aberto para cada ator executar os níveis tático e operacional (os atores que vão definir todo o processo e o resultado). Já, quando estes profissionais forem trabalhar com a gamificação, eles já trazem o método, as etapas, as regras e a meta a ser alcançada, juntamente com a linha estratégica.

Ao pensarem como gestores e designers de uma empresa, os pesquisadores do NAS Design relataram que aplicariam a gamificação no caso de já saberem o que querem fazer, estiverem com a meta, o propósito e o processo definidos, sendo que a gamificação seria utilizada para tornar isso mais eficiente. E aplicariam a ludificação nos casos em que não tem nada definido, nem sequer o objetivo, e o gestor e o designer querem apenas

tornar a situação mais interessante, eles, então, transferem a tomada de decisão para a equipe, sem controlar o processo e o resultado.

Estas discussões e reflexões começaram a se direcionar intuitivamente para a criação do processo de como selecionar entre ludificação e gamificação para serem aplicadas na gestão de design. A equipe desenvolveu o diagrama apresentado na Figura 61, que foi dividido em duas partes: a primeira direcionada para a abordagem no processo; e a segunda direcionada para a abordagem na equipe. No entanto, devido o processo de ludificação e de gamificação partir do perfil do público-alvo, seja o usuário ou a equipe (NEGRINE, 2000; CARLAN SÁ, 2004; COSTA, 2010; ALVES, 2015; FERREIRA; SANTOS, 2014; VIANNA *et al.*, 2013; CHOU, 2015; KUMAR; HERGER, 2013), a pesquisadora elaborou um processo no qual inclui tanto a abordagem no processo quanto na equipe. Tal processo resultou no diagrama disposto na Figura 73, no qual foram inseridas as reflexões e interpretações da pesquisadora referentes às informações apresentadas na fundamentação teórica, na pesquisa aplicada e na discussão dos resultados, apresentada neste capítulo.

O processo inicial desenvolvido pelos pesquisadores do NAS Design auxiliou a equipe a perceber que no projeto do Anjo Verde foi utilizado o processo de ludificação, por não ter tido estruturação e planejamento. A equipe apenas apresentou algumas técnicas de design para os jovens poderem desenvolver os produtos, mas foram eles que decidiram, construíram, executaram e chegaram à solução gamificada e ludificada.

No entanto, a equipe utilizou o conceito do Behaviorismo⁵, se os jovens fossem na aula ganhavam pão de queijo como prêmio. Esta forma de recompensar está mais direcionada para a gamificação, pois a base desta estratégia tem origem da visão behaviorista de condicionamento de comportamento, recompensa por *topin*, ou operação recompensa. Isso corrobora com o informado por Alves (2015) sobre a Teoria do Condicionamento Operante (estudos de Skinner) que possui uma agenda de recompensa para o reforço de um comportamento operante (Quadro 12).

Quadro 12 - Agenda de recompensa.

Agenda de recompensa	Definição
Relação variável	O reforço de um comportamento é fornecido em intervalos imprevisíveis.
Relação fixa	O reforço por um comportamento é fornecido após um determinado número de vezes que um comportamento é exibido.
Intervalo fixo	O reforço por um comportamento é fornecido depois de um intervalo de tempo fixo.

Intervalo variável	O reforço por um comportamento é fornecido depois de um intervalo variável de tempo.
--------------------	--

Fonte: Alves (2015, p. 66).

Esta teoria é importante “na construção de soluções de aprendizagem gamificadas e a forma como criamos a estrutura de recompensa depende do que pretendemos em termos de comportamento por parte do jogador ou aprendiz” (ALVES, 2015, p. 66). Entretanto, é relevante levar em consideração que se as recompensas forem utilizadas de forma inadequada podem acabar sendo desmotivadoras, representando um perigo. Ou seja, segundo Alves (2015, p. 66), as recompensas “podem esconder a motivação intrínseca que estava lá e o jogador ou aprendiz foca tanto na recompensa que pensa que ela é a razão para executar determinada atividade”.

A equipe do projeto Anjo Verde também abordou que os jovens utilizaram o aspecto social para serem reconhecidos. Isso remete aos emblemas (*badges*), que traz a recompensa social e está incluso na gamificação. A equipe do NAS Design, como um todo, chegou a conclusão de que nos momentos em que os jovens tomavam as decisões, utilizou-se o processo de ludificação e nos momentos em que a equipe passou a ditar as etapas de projeto a serem seguidas e recompensou o fato dos jovens estarem participando do projeto, utilizou-se o processo de gamificação.

Além disso, a equipe relatou que, talvez o projeto tenha iniciado com a ludificação e foi tornando-se gamificado no final do percurso, o que na visão da equipe, é a essência, o projeto de gestão de design pode começar com a ludificação por estar tudo indefinido e ao começar a ser estruturado pode partir para a gamificação. No entanto, devido às observações realizadas pela pesquisadora, durante a realização o projeto Anjo Verde e a entrevista realizada com os jovens aprendizes (relatam que o processo começou igual para todos e depois se individualizou), ressalta-se que não foi isso que aconteceu, pois no início das aulas os instrutores intervenientes estabeleceram as etapas de projeto que os jovens aprendizes do NUFT precisariam seguir para atingir a meta, que era desenvolver um produto para as crianças do CEIG (caracterizando-se como um processo de gamificação), e apenas nas etapas de criação deixaram os jovens livres para escolherem as técnicas que utilizariam e como desenvolveriam o produto (caracterizando-se como um processo de ludificação). Portanto, começar pela ludificação e evoluir para a gamificação não forma uma regra, pois o processo pode começar com a gamificação e tornar-se um processo de ludificação, dependendo do objetivo, como aconteceu no projeto do Anjo Verde.

Após todas as discussões, a equipe chegou à hipótese de que a ludificação é aplicada na gestão de design, quando o processo é aberto,

não estruturado, direcionado para a finalidade de como divertir, entreter e gerar prazer para atingir o resultado que o ator/usuário determinará; e a gamificação é aplicada na gestão de design quando o processo é fechado, estruturado, direcionado para a finalidade de como atingir uma meta já estabelecida pelo ator/planejador do sistema gamificado.

Evidencia-se que esta pesquisa contribuiu com reflexões e discussões para diferenciar a ludificação e a gamificação, bem como mostrar que essas estratégias instrucionais podem ser aplicadas na gestão de design. Os casos Perestroika, *Quest to Learn* e *Vittra Telefonplan School* confirmam esta afirmação. Além disso, o estudo da pesquisadora colaborou com o desenvolvimento de um processo que mostra quando aplicar a ludificação e quando aplicar a gamificação na gestão de design.

6 CONCLUSÃO

O objetivo geral desta dissertação foi **prototipar um processo de seleção de estratégia instrucional de ludificação ou de gamificação aplicada à gestão de design de projetos do NAS Design, mais precisamente, no projeto de extensão intitulado “Anjo Verde”**. Evidencia-se que este objetivo foi atingindo com a construção do diagrama de bloco (Figura 73), que sugere como aconteceu este processo de seleção, baseado na experiência com o projeto de extensão Anjo Verde e na discussão entre os pesquisadores do NAS Design.

Em relação aos objetivos específicos, considera-se que a pesquisadora conseguiu atingi-los. A seguir, serão descritos em detalhes, contribuindo para a reflexão sobre a pesquisa realizada:

- **Mapear estudos referentes à gestão de design, a abordagem sistêmica e ao processo de prototipagem de serviços, para a compreensão das intersecções entre essas áreas:** foram realizadas pesquisas bibliográficas tradicionais e sistemáticas que contribuíram para identificar como ocorrem estas relações e aproximar estas áreas com as estratégias instrucionais de ludificação e de gamificação (que resultou no capítulo 5 e na Figura 76). Esse mapeamento foi relevante para compreender que a gestão de design, associada à abordagem sistêmica e a prototipagem de serviço auxiliou a entender como as estratégias instrucionais de ludificação e de gamificação estão inseridas nos níveis de gestão de design (que resultou na Figura 81).
- **Aprofundar o conhecimento e a diferenciação entre a ludificação e a gamificação como possíveis estratégias para o design instrucional:** foram realizadas pesquisas bibliográficas tradicionais, observação participante no projeto de extensão Anjo Verde, seminários de coleta de dados com a equipe do NAS Design e entrevistas com os jovens aprendizes e com a educadora do NUFT, com a professora pedagoga do CEIG e com os instrutores intervenientes no projeto Anjo Verde. A interpretação desses dados contribuiu na evidenciação dessas diferenças e ocasionou no diagrama disposto na Figura 75.
- **Especificar o processo de seleção de estratégias instrucionais de ludificação e de gamificação em diferentes contextos da gestão de design, por meio da aplicação prática no projeto de**

extensão Anjo Verde realizado pelo NAS Design: ocorreu por meio das discussões e reflexões durante os seminários de coleta de dados com a equipe do NAS Design, entrevistas com os instrutores intervenientes do NAS Design, os jovens e a educadora do NUFT. Após a coleta, realizou-se a análise e a interpretação desses dados, que resultou no plano de ação disposto no capítulo quatro.

Nesta pesquisa, a gestão de design está associada à abordagem sistêmica (pela teoria sistêmica), a prototipagem de serviço e as estratégias instrucionais de ludificação e de gamificação (considerando o aspecto estratégico do design como fim para chegar às ideias e aos métodos que elevam a eficiência de gestão). Evidencia-se que a gestão de design associada à abordagem sistêmica auxilia na prática de gestão, como identificar e colocar em prática a estratégia instrucional adequada para determinado contexto. A prototipagem de serviço propicia o nível tático na visualização dos processos, seja no nível estratégico (para a equipe compreender a opinião dos demais e entender o que cada um está pensando por meio da representação gráfica, tornando as ideias, as opiniões e o processo mais tangíveis) ou no nível operacional (para a equipe compreender como está sendo a experiência dos usuários e identificar as falhas para aperfeiçoá-la).

As estratégias instrucionais contribuem para a instrução, tanto da equipe quanto do usuário, e são compreendidas como estratégias de inovações tecnológicas para alcançar a inovação social, baseada na gestão de design, que pode impactar na estrutura das organizações em todos os níveis, mudando a forma como interagem, viabilizam e comportam novas relações, públicos, processos, práticas e outras formas de engajamento. A síntese destas relações encontra-se na Figura 76.

Também foram ressaltadas as diferenças entre ludificação e gamificação (Figura 74 e Figura 75). A ludificação possui foco nas pessoas e é entendida como instrumento que é utilizado para promover uma experiência. Esta estratégia instrucional tem como prioridade fazer as pessoas irem para o mundo da imaginação, do irreal, saindo da realidade. Não precisa ter uma estrutura, é livre, podendo ser um jogo, uma brincadeira ou uma dinâmica simples, sem que o usuário tenha a percepção de que está participando de uma aprendizagem ou treinamento. O contexto de aplicação da ludificação é voltado para as situações que tem o divertimento acima de qualquer outro propósito. Deste modo, a ludificação é um sistema aberto e abstrato, onde os próprios atores criativos constroem o processo, por meio da participação voluntária e da ação espontânea. Logo, proporciona autonomia e

liberdade ao indivíduo, uma vez que é um processo mental (assim como o design), no qual não há regras para a sua condução.

Já, a gamificação possui foco no processo e é compreendida como o resultado da combinação de um conjunto de elementos do jogo, que produzem determinada experiência. Esta estratégia instrucional tem como prioridade resolver um problema real do dia a dia, ela é estruturada e consiste na aplicação do pensamento de jogos, bem como de suas mecânicas, dinâmicas e componentes, que poderão ou não resultar em um jogo. O contexto de aplicação está direcionado obrigatoriamente para situações de não entretenimento em que há o propósito instrucional acima do divertimento, mas isso não significa que a diversão não está inclusa. A gamificação é um sistema fechado e concreto, com processo aberto (não estruturado) ou fechado (estruturado), que incluem etapas, metas, regras e recompensas bem definidas, possui participação obrigatória, no qual o resultado é sempre fechado. Destaca-se que o processo de gamificação coincide com o processo de gestão de design (Figura 33).

Menciona-se ainda que a ludificação e a gamificação convergem no sentido de proporcionarem (em níveis diferentes) divertimento, criatividade, aprendizado e imersão para os atores envolvidos no processo.

Ao relacionar as estratégias instrucionais com os níveis de gestão de design, evidencia-se que, tanto a ludificação quanto a gamificação, podem estar em todos os níveis de gestão de design. Evidencia-se que a Perestroika, a *Quest to Learn* e a *Vittra Telefonplan School* são exemplos de empresas que usam a gamificação ou a ludificação em todos os níveis de gestão de design. No entanto, a ludificação estaria mais na filosofia da empresa como forma de pensar, na qual há o seu propósito, a sua missão, como ludificar o mundo, ou seja, no nível estratégico da gestão de design. Já, a gamificação está mais direcionada para o “como fazer” (tático) em relação à organização do processo, seja para o nível estratégico ou para o operacional. A Figura 81 apresenta a síntese destas relações.

Assim, a ludificação surgiu do design lúdico e é vista como uma estratégia livre e espontânea, que pode ser utilizada: no nível estratégico, como filosofia, missão, como visão de mundo que orienta todo o restante, que significa o recortar de um espaço ideal para o pensamento; no nível tático, como estratégia de gestão do processo interno, sendo considerada a ponte entre o real e o idealizado; e no nível operacional, como produto ou serviço que a empresa oferece e que precisa estimular as pessoas a jogarem ou a brincarem como crianças.

Já, a gamificação originou do design de jogos, pode ser aplicada na estrutura de um processo tradicional (gamificação estrutural), ou na transformação do conteúdo (gamificação de conteúdo) e pode ser

utilizada no nível: estratégico como missão, propósito e visão de mundo da existência da empresa, instituição ou organização, por meio de dinâmicas de jogos (responsáveis pelo direcionamento e pela estrutura do sistema gamificado); tático como processo com uma sequência de passos para alcançar um objetivo, por meio das mecânicas de jogos (compostas pelos elementos que promovem a ação), seja para gerar a estratégia no nível estratégico, seja para gerar um produto no nível operacional; e operacional ao adicionar as características da gamificação na aparência de um produto ou serviço, por meio dos componentes de jogos (elementos que colocam em prática as dinâmicas e as mecânicas).

O processo de seleção entre ludificação ou gamificação deve começar pela definição do perfil do público-alvo e da equipe, pelo diagnóstico do contexto e pela definição de objetivos, além de depender das habilidades e competências que se quer desenvolver nos usuários participantes do processo. A ludificação favorece como forma de pensar durante o projeto, por ser um sistema aberto e promover um ambiente com mais liberdade e criatividade, pois é a equipe que decide como será o processo do nível tático e qual será o resultado do nível operacional. Nesta estratégia existe um objetivo, mas a equipe possui liberdade para ultrapassá-lo ou não atingi-lo, já que a principal finalidade é apenas tornar a atividade divertida. Evidencia-se que o processo é participativo (em nível de colaboração, cocriação e codesign) para a geração de ideias e é fácil de aplicar, podendo ser utilizado em pequenas atividades ou tarefas. Já, a gamificação favorece como forma de fazer durante o projeto, como um caminho para chegar a uma meta específica (já definida pelo gestor), por isso é percebida como processo, método e ferramenta, na qual já se tenha as informações bem definidas (já sabe a meta que quer alcançar e tem que chegar nela). Por ser um processo estruturado exige filtros, análise, seleção, organização e formalização do processo, por isso acaba alcançando resultados maiores e melhores. Também devido a estas exigências, torna-se um processo longo, que envolve mais variáveis, tem uma meta específica, o que torna inviável aplicá-la em pequenas atividades. Na gamificação o gestor pede a opinião de todos, mas ele decide pela melhor opção, isso se classificaria como participação em nível construtivo. Gamificar parece exigir que o processo já exista e que a gestão de design já esteja bem definida, estruturada e planejada.

É relevante evidenciar que, segundo Bomfim (1995), o processo de ludificação é um **método caixa-preta** ou de segunda geração, no qual se tem só entrada e saída, o processo é nebuloso por estar na cabeça de cada ator, não tem como saber como cada um ludificou, apenas é dado um estímulo e cada um responde de uma forma diferente. E na

gamificação o método é uma caixa transparente, onde todo o processo está especificado e é possível visualizar cada etapa do processo.

Portanto, a ludificação é aplicada na gestão de design quando o processo é aberto, não estruturado, direcionado para a finalidade de como divertir, entreter e gerar prazer para atingir um resultado que o ator/usuário irá determinar; e a gamificação é aplicada na gestão de design, quando o processo é fechado, estruturado, direcionado para a finalidade de como atingir um objetivo já estabelecido pelo ator/planejador do sistema gamificado. Por exemplo, se o momento é mais de liberdade e de criação em que você quer que a equipe fique livre para trazer aquilo que ela está pensando naquele momento direciona-se mais para a ludificação; agora se a situação requer alcançar um resultado melhor, estruturado e organizado, direciona-se mais para a gamificação porque passa por um filtro, pois para ter recompensas tem que ter uma análise e avaliação dos processos que estão acontecendo.

É perceptível que as estratégias instrucionais estavam presentes no Projeto Anjo Verde, mesmo que durante o processo não tenha sido definido que teria a ludificação ou a gamificação, ou que não tenha sido definida, se a forma de guiar o processo, seria ludificada ou gamificada, mas é visível que teve certa estruturação e formalização das informações coletadas nas reuniões e na visita com as crianças, para que pudessem ser transferidas aos jovens aprendizes de maneira que compreendessem. Logo, houve a preocupação em definir essas diretrizes (que podem ser definidas como regras), que os jovens precisavam seguir, existia uma meta final a ser alcançada, que era o produto caracterizado como objeto de aprendizagem para as crianças, e também os pesquisadores acrescentaram um estímulo para motivar os jovens - o pão de queijo, salgadinhos, sucos e refrigerante – além disso, os pesquisadores informaram as etapas de projeto (que não foram gamificadas) pelas quais eles teriam que obrigatoriamente passar para chegar ao produto final, o que pode ser compreendido como gamificação.

No entanto, ao mesmo tempo em que existiam essas definições obrigatórias, os instrutores intervenientes do NAS Design deixaram os jovens aprendizes livres para escolherem o que seria o produto final, isto é, a meta era o produto final, porém como eles atingiriam esta meta ficou livre para os jovens decidirem. Esta liberdade pode ser entendida como ludificação, visto que os jovens até ultrapassaram a meta, alcançando um resultado além do esperado e desejado pela equipe. Evidencia-se que esta etapa de escolha do que seria esse produto final pode ser entendida como a etapa de criação, e nela é visível que os jovens decidiram fazer um produto ludificado ou gamificado, alguns tinham conhecimento disso e

outros fizeram esta escolha de forma instintiva. Ressalta-se ainda que a equipe de pesquisadores em momento algum apresentou a gamificação ou a ludificação aos jovens, a escolha partiu deles, pois essa geração já nasceu nesse mundo dos jogos e das brincadeiras.

Portanto, conclui-se que nos momentos em que os jovens tomavam as decisões utilizou-se o processo de ludificação, e nos momentos em que a equipe passou etapas do projeto a serem seguidas e recompensou o fato de estarem participando do projeto utilizou-se o processo de gamificação. Evidencia-se que a ludificação e a gamificação foram utilizadas na gestão de design: como processo metodológico para desenvolver produtos e serviços; e como treinamento dentro do contexto infantil para o processo de ensino e aprendizagem.

As próximas ações que serão desenvolvidas pela pesquisadora com o auxílio da equipe do NAS Design são:

- Inserir a ludificação ou a gamificação na gestão de design dos projetos para auxiliar a equipe a administrar as etapas e a gerenciar o tempo.
- Capacitar os jovens aprendizes e os professores do NUFT (IDES) em relação à ludificação e a gamificação. E aplicar o processo de seleção destas estratégias instrucionais para ajudar eles a identificarem a estratégia adequada a ser aplicada no manual de aprendizagem dos jovens, referente à legislação.

Destacam-se como oportunidades futuras, pesquisas que:

- Confirmem que a ludificação é um pensamento, é uma base geral, é uma matéria-prima, que quando começa a ser estruturada, organizada e formalizada como método e etapas a serem seguidas, pode tornar-se gamificação (como uma forma de estruturar o potencial lúdico). Já que, nesta pesquisa, essa hipótese ficou apenas na teoria e não foi confirmada na prática;
- Abordem (na teoria e na prática) como acontece o processo dentro da caixa-preta da ludificação. Já que Morin (2005) afirma que o desafio da complexidade é entrar nessas caixas-pretas.

Por fim, salienta como contribuição pessoal para a pesquisadora, o aprendizado que foi obtido: referente às diferenças entre a ludificação e a gamificação; e durante a visualização da aplicação de produtos que continham estas estratégias instrucionais em um contexto real. Considerando-se a experiência vivenciada, reforça-se a importância de aplicar tais estratégias no ensino da educação infantil e de jovens.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. C.; MERINO, E. A. D.; MERINO, G. S. A. D.; TRISKA, R. Gestão de design e sua contribuição para organizações no setor do artesanato: proposição e implementação de um plano estratégico para a ARA – Associação Ribeirão de Artesanato. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTEGRATION OF DESIGN, ENGINEERING AND MANAGEMENT FOR INNOVATION, IDEMI, 4., 2015, Florianópolis. Anais eletrônicos [...].* Florianópolis: UDESC, 2015. Disponível em: <http://janainaramos.com.br/idemi2015/anais/04/143840.pdf>. Acesso em: 20 out. 2017.

ALMEIDA, M. de S. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva.** São Paulo: Atlas, 2011.

ALVES, F. **Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo: do conceito à prática.** 2. ed. São Paulo: DVS Editora, 2015.

AMÉRICO, M.; NAVARI, S. C. Gamificação: abordagem e construção conceitual para aplicativo sem TV Digital Interativa. **Revista GEMInIS**, v. 4, n. 3, p. 87-105, 2013. Disponível em: <http://www.revistageminis.ufscar.br/index.php/geminis/article/view/163>. Acesso em: 20 mai. 2017.

ANDRADE, A. L., *et al.* **Pensamento sistêmico: caderno de campo: o desafio da mudança sustentada nas organizações e na sociedade.** Porto Alegre: Bookman, 2006.

AROS, K. C. **Elicitação do processo projetual do Núcleo de Abordagem Sistêmica do Design da Universidade Federal de Santa Catarina.** 2016. Dissertação (Mestrado em Design) – Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

AROS, K. C.; FIGUEIREDO, L. F. G. Gestão de design para inovação social: uma possível relação. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTEGRATION OF DESIGN, ENGINEERING AND MANAGEMENT FOR INNOVATION, IDEMI, 4., 2015, Florianópolis. Anais eletrônicos [...].* Florianópolis: UDESC, 2015.

Disponível em: <http://janainaramos.com.br/idemi2015/anais/05/141070.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.

AROS, K. C.; FIGUEIREDO, L. F. G. **Guia Projetual NAS Design para Comunidades Criativas**. In: NAS DESIGN. Florianópolis: UFSC, 2016. Disponível em: <http://nasdesign.herokuapp.com/>. Acesso em: 12 dez. 2018.

BERTALANFFY, L. V. **Teoria geral dos sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

BEST, K. **Fundamentos de gestão do design**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BEZERRA, J. **Roma Antiga**. In: TODA MATÉRIA. Porto: 7Graus, 2017. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/roma-antiga/>. Acesso em: 30 ago. 2018.

BEZERRA, J. **Grécia Antiga**. In: TODA MATÉRIA. Porto: 7Graus, 2018. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/grecia-antiga/>. Acesso em: 30 ago. 2018.

BISSOLOTTI, K. **Recomendações de elementos gamificados em práticas projetuais para ambientes virtuais de aprendizagem**. 2016. Dissertação (Mestrado em Design) - Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

BLOMKVIST, J. **Conceptualising Prototypes in Service Design**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de Licenciatura em Filosofia) - Department of Computer and Information Science, Faculty of Arts and Sciences, Linköping University, Suécia, 2011.

BOHREN, M. A. *et al.* Formative research and development of innovative tools for “Better Outcomes in Labour Difficulty” (BOLD): study protocol. **Reproductive Health**, v. 12, 2015.

BOMFIM, G. A. **Metodologia para Desenvolvimento de Projeto**. 1. ed. João Pessoa: Universidade federal da Paraíba, 1995.

BONSIEPE, G. **Design, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.

BOSH, R.; WENDT, K; GOME, P. Escolas suecas aproximam pedagogia e design. *In: PORVIR. Inovações em Educação*. São Paulo: Porvir, 2012. Disponível em: <http://porvir.org/escola-sueca-aproxima-pedagogia-design/>. Acesso em: 24 dez. 2018.

BUENO, C. J. de S.; BIZELLI, J. L. A Gamificação do Processo Educativo. *Revista GEMInIS*, v. 5, n. 3, p. 160-176, 2014. Disponível em: <http://www.revistageminis.ufscar.br/index.php/geminis/article/view/210>. Acesso em: 20 mai. 2017.

BROWN, T. **Design thinking**: uma metodologia ponderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CAPRA, F. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. 12. ed. São Paulo: Cultrix, 2010.

CARLAN SÁ, N. M. **O lúdico na ciranda da vida adulta**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2004.

CASTRO, F. S.; FERNANDES, A. M. da R. Aprendendo química orgânica através de gamificação. *In: COMPUTER ON THE BEACH*, 4., 2013, Florianópolis. *Anais [...]*. Florianópolis: UNIVALI, 2013, p. 328-330.

CASTRO, G. V. de. **Jardins comunitários de Nova York**: um método para recomendações baseado no design de experiência. 2014. Tese (Doutorado em Design) - Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 1991.

CHOU, Y. K. **Actionable Gamification**: Beyond Points, Badges, and Leaderboards. *[S. l.]*: Editora Leanpub, 2015.

COHEN, A. M. The gamification of education. *Futurist*, v. 45, n. 5, p. 16-17, 2011.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D.; SILVA, S. L. da. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. *In: CONGRESSO BRASILEIRO*

DE GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO, 8., 2011, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: UFRGS, 2011.

COSTA, M. L. A. da. **O jogo como estratégia para construir o conhecimento:** no processo de aprendizagem o brincar é inocente? 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de Licenciatura em Pedagogia a Distância) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativa, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUTHBERTSON, R.; FURSETH, P.I. The Service Innovation Triangle: a tool to create value through innovation. *In: International Society for Professional Innovation Management (ISPIM), 23., 2012, Barcelona. Proceedings [...]*. Barcelona: 2012, p. 1-13.

DALE, S. Gamification: making work fun, or making fun of work? **Business Information Review**, p. 82-90, jun. 2014.

DALLAGNOL, V. **A inserção da gamificação no processo de gestão de design.** 2016. Dissertação (Mestrado em Design) – Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. 2011. *In: INTERNATIONAL ACADEMIC MIND TREK CONFERENCE: ENVISIONING FUTURE MEDIA ENVIRONMENTS, 15., 2011, Nova Iorque. Proceedings eletrônicos [...]*. Nova Iorque: ACM, 2011. Disponível em: http://85.214.46.140/niklas/bach/MindTrek_Gamification_PrinterReady_110806_SDE_accepted_LEN_changes_1.pdf. Acesso em: 12 jul. 2013.

DMI: DESIGN MANAGEMENT INSTITUTE. **What is Design Management?** *In: DESIGN MANAGEMENT INSTITUTE.* Boston: Design Management Institute, 2018. Disponível em: http://www.dmi.org/?What_is_Design_Manag. Acesso em: 28 ago. 2018.

DORLING, A.; MCCAFFERY, F. The Gamification of SPICE. **Software Process Improvement and Capability Determination**

Communications in Computer and Information Science, v. 290, 2012.

Lúdico. *In*: DICIONÁRIO Priberam da Língua Portuguesa, DPLP. Porto: Lello Editores, 2013. Disponível em: <https://www.priberam.pt/dlpo/l%C3%BAAdico>. Acesso em: 01 jul. 2018.

Ludismo. *In*: DICIONÁRIO Priberam da Língua Portuguesa, DPLP. Porto: Lello Editores, 2013. Disponível em: <https://www.priberam.pt/dlpo/ludismo>. Acesso em: 01 jul. 2018.

Ludificação. *In*: DICIONÁRIO Priberam da Língua Portuguesa, DPLP. Porto: Lello Editores, 2013. Disponível em: <https://www.priberam.pt/dlpo/ludifica%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 01 jul. 2018.

Ludicidade. *In*: DICIONÁRIO Priberam da Língua Portuguesa, DPLP. Porto: Lello Editores, 2013. Disponível em: <https://www.priberam.pt/dlpo/ludicidade>. Acesso em: 01 jul. 2018.

Ludificar. *In*: DICIONÁRIO Priberam da Língua Portuguesa, DPLP. Porto: Lello Editores, 2013. Disponível em: <https://www.priberam.pt/dlpo/ludificar>. Acesso em: 01 jul. 2018.

Joguificar. *In*: DICIONÁRIO Priberam da Língua Portuguesa, DPLP. Porto: Lello Editores, 2013. Disponível em: <https://www.priberam.pt/dlpo/joguificar>. Acesso em: 01 jul. 2018.

Gamificar. *In*: DICIONÁRIO Priberam da Língua Portuguesa, DPLP. Porto: Lello Editores, 2013. Disponível em: <https://www.priberam.pt/dlpo/gamificar>. Acesso em: 01 jul. 2018.

Joguificação. *In*: DICIONÁRIO Priberam da Língua Portuguesa, DPLP. Porto: Lello Editores, 2013. Disponível em: <https://www.priberam.pt/dlpo/joguifica%c3%a7%c3%a3o>. Acesso em: 01 jul. 2018.

Gamificação. *In*: DICIONÁRIO Priberam da Língua Portuguesa, DPLP. Porto: Lello Editores, 2013. Disponível em: <https://www.priberam.pt/dlpo/gamifica%c3%a7%c3%a3o>. Acesso em: 01 jul. 2018.

DUTRA, J. A inovação empresarial depende do engajamento das pessoas. *In: SENIOR. Notícias*. [S. l.]: Senior Sistemas, 2013. Disponível em: <http://www.senior.com.br/a-inovacao-empresarial-depender-do-engajamento-das-pessoas/#sthash.ZTT4MnVw.LNRAwnQa.dpuf>. Acesso em: 26 ago. 2017.

FERREIRA, A. S.; CESTARI, G. A. do V.; FIGUEIREDO, L. F. G. de; MERINO, G. S. A. D.; MERINO, E. A. D. Gamificação: relações com a gestão de design. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DA INFORMAÇÃO*, 8., Natal. **Anais eletrônicos [...]**. São Paulo: Blucher, 2018, p. 34-44. Disponível em: <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/27988>. Acesso em: 06 ago. 2018.

FERREIRA, A. S.; FIGUEIREDO, L. F. G.; OURIVES, E. A. A. Abordagem Sistêmica associada à gamificação como uma ferramenta de prototipagem de serviços. *In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE DESIGN*, 4., 2017, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos [...]**. Belo Horizonte: UEMG, 2017. Disponível em: <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/28115>. Acesso em: 06 ago. 2018.

FERREIRA, C. N.; SANTOS, G. D. dos. Design Lúdico: definições de uma estrutura interativa. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN*, 11., 2014, Gramado. **Anais eletrônicos [...]**. São Paulo: Blucher, 2014, p.1-9. Disponível em: http://www.ufrgs.br/ped2014/trabalhos/trabalhos/833_arq2.pdf. Acesso em: 06 ago. 2018.

FILATRO, A. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FIGUEIREDO, L. F. G. de; FERREIRA, A. S.; BORTOLAN, G. M. Z.; OURIVES, E. A. A.; SILVA, C. S. da. Abordagem sistêmica para uma análise do design do livro impresso, digital e hiper-livro. **PROJETICA**, v. 8, n.2, p. 9-28, 2017. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/projetica/article/view/28689>. Acesso: 30 dez. 2017.

FORMANSKI, F. N. **Aplicabilidade da gamificação no contexto empresarial**. 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do

Conhecimento) – Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

FRANCISCO, P. H. D. **Avaliação estética de protótipos no design de serviço**. 2016. Dissertação (Mestrado em Design) – Setor de Artes, Comunicação e Design, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

FREITAS, E. S. de; SALVI, R. F. **A ludicidade e a aprendizagem significativa voltada para o ensino de geografia**. 2007. Disponível em <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/89-4.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2018.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

GUIMARÃES, L. H. **Food design: um estudo sobre a obesidade infantil**. 2017. Dissertação (Mestrado em Design) – Programa de Pós-graduação em Design, Universidade do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

HARDRÉ, P. L. Human Performance Technology Beyond Two Decades of Motivation: a review of the research and practice in instructional design and human performance technology. **Human Resource Development Review**, v. 2, n. 54, 2003.

HINNIG, R. **Gestão de design e design de serviços: diagnóstico do setor de internação (emergência) de um hospital psiquiátrico**. 2018. Dissertação (Mestrado em Design) – Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.

HUOTARI, K.; HAMARI, J. Defining gamification: A service marketing perspective. In: International Academic MindTrek Conference, 16., 2012, Nova Iorque. **Proceeding [...]**. Nova Iorque: ACM, 2012, p. 17-22.

HUOTARI, K.; HAMARI, J. A definition for gamification: Anchoring gamification in the service marketing literature. **Electron Markets**, v.

27, n. 1, p. 21-31, 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-015-0212-z>. Acesso em: 08 fev. 2018.

HOSS, M. J. **Prototipagem de serviços: um estudo exploratório com foco na iluminação de habitações de interesse social**. 2014.

Dissertação (Mestrado em Design) – Setor de Artes, Comunicação e Design, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

INNOVE EDU. **Quest to Learn**: cidade de Nova York e Institute of Play. *In*: INNOVE EDU. São Paulo: Gita Tecnologia, 2018. Disponível em: <http://www.innovedu.org/pt/quest-to-learn>. Acesso em: 31 dez. 2018.

JENKINS, H; CLINTON, K.; PURUSHOTMA, R.; ROBISON, A. J.; WEIGEL, M. **Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21th century**. Chicago: MacArthur Foundation, 2006. Disponível em: https://www.macfound.org/media/article_pdfs/JENKINS_WHITE_PAPER.PDF. Acessado em: 12 jul. 2018.

JOHNSON, S. **Surpreendente!** A televisão e o videogame nos tornam mais inteligentes. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2005.

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. São Francisco: Pfeifer/ASTD, 2012.

KLAPZTEIN, S.; CIPOLLA, C. From Game Design to Service Design. **Simulation & Gaming**, v. 47, n. 5, p. 566–598, 2016.

KRUCKEN, L. **Design e território: valorização de identidades e produtos locais**. 1. ed. São Paulo: Nobel, 2009.

KOTLER, P. **Administração de Marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

KUMAR, J. M.; HERGER, M. **Gamification at Work: Designing Engaging Business Software**. Denmark: The Interaction Design Foundation, 2013. Disponível em: https://www.interaction-design.org/books/gamification_at_work.html. Acesso em: 10 set. 2018.

LAURO, A. B. **Abordagem sistêmica e gestão de design na formação de uma rede integradora de serviços**. 2014. Dissertação (Mestrado em Design) – Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-

Graduação em Design e Expressão Gráfica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

LEMES, D. O.; SANCHES, M. H. B. Gamificação e Educação: Estudo de caso da Escola Quest to Learn. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL, 15., 2016, São Paulo. **Proceedings eletrônicos [...]**. São Paulo: SBC, 2016. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2016/downloads/anais/157723.pdf>. Acesso em: 31 dez. 2018.

MARSHALL JUNIOR, I.; ROCHA, A. V.; MOTA, E. B. **Gestão da qualidade e processos**. Rio de Janeiro: FGV, 2012.

MARTINS, R. F. de F.; MERINO, E. A. D. **A gestão de design como estratégia organizacional**. 2. ed. Londrina: Eduel; Rio de Janeiro: Rio Books, 2011.

MATTAR, J. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MCGONIGAL, J. **A realidade em jogo: por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo**. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012.

MERONI, A. **Creative communities: People inventing sustainable ways of living**. Milão: Edizioni Polidesign, 2007.

MORIN, E. **O método 1: a natureza da natureza**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MORITZ, S. **Service Design: practical access to an evolving field**. [S. l.]: Köln International School of Design, 2005.

MOZOTA, B. B. **Gestão do design: usando o design para construir o valor de marca e inovação corporativa**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MOURA, M. Design brasileiro e contemporâneo e os objetos lúdicos, bem humorados e irreverentes. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 10., 2012, São

Luiz. **Anais eletrônicos [...]**. São Luiz: UFMA, 2012, p.7872-7883.

Disponível em:

[http://www.academia.edu/4576498/Objetos Ludicos e Irreverentes no Design Contemporaneo Brasileiro](http://www.academia.edu/4576498/Objetos_Ludicos_e_Irreverentes_no_Design_Comtemporaneo_Brasileiro). Acesso em: 11 de ago. 2014.

NAVARRO, G. **Gamificação: a transformação do conceito do termo jogo no contexto da pós-modernidade**. 2013. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2016.

Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=4941032. Acesso em: 29 set. 2017.

NEGRINE, A. **Aprendizagem e desenvolvimento infantil**. Porto Alegre: Propil, 1994.

NEGRINE, A. O lúdico no contexto da vida humana: da primeira infância à terceira idade. *In: Brinquedoteca: a criança, o adulto e o lúdico*. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

OLENSKI, S. **How to Solve with Gamification**. *In: FORBES*. [S. l.]: Forbes Media, 2014. Disponível em: <http://www.forbes.com/sites/steveolenski/2014/03/05/how-to-solve-your-biggest-marketing-problems-with-gamification/>. Acesso em: 28 out. 2017.

PATRÍCIO, R. ideaChef@: A gamified approach for engaging teams in corporate innovation & entrepreneurship. *In: CONFERENCE INTERNATIONAL SOCIETY FOR PROFESSIONAL INNOVATION MANAGEMENT*, 27., 2016, Porto. **Proceedings [...]**. Porto: Blending Tomorrow's Innovation Vintage, 2016.

PINK, D. **The puzzle of motivation**. *In: TED GLOBAL CONFERENCE*. [S. l.]: TED Conferences, 2009. Disponível em: http://www.ted.com/talks/dan_pink_on_motivation#t-759582. Acesso em: 04 set. 2015.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN. **Mestrado e Doutorado em Design**. *In: PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN*. Florianópolis: UFSC, 2018. Disponível em: <http://www.pos.design.ufsc.br/doutorado-em-design/>. Acesso em: 18 dez. 2018.

QUADROS, G. B. F. Construindo o estado da arte da gamificação. In: ENCONTRO VIRTUAL DE DOCUMENTAÇÃO EM SOFTWARE LIVRE, 15.; CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUAGEM E TECNOLOGIA ONLINE, 12., 2015, [S. l.]. **Anais eletrônicos [...].** [S. l.: s. n.], 2015. Disponível em: <http://evidosol.textolivre.org/papers/2015/upload/69.pdf>. Acesso em: 24 set. 2017.

RAMOS, C. **Construção de materiais de ensino-aprendizagem; uma abordagem sistêmica.** Brasília: Ministério da Educação e Cultura, Departamento de Ensino Fundamental, Departamento de Documentação e Divulgação, 1978.

RAU, C.; ZBIEK, A.; JONAS, J.M. Creating Competitive Advantage from Services: a Design Thinking Case Study from the Commodities Industry. **Research Technology Management**, Arlington, v. 60, n. 3, p. 48-56, May. 2017.

RIBEIRO, D. **Lúdico.** In: DICIONÁRIO Online de Português, DICIO. Porto: 7Graus, 2018. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/ludico/>. Acesso em: 01 jul. 2018.

RIBEIRO, E. P. **A importância da ludicidade no desenvolvimento das crianças.** In: WebArtigos. [S. l.: s. n.], 2017. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/a-importancia-da-ludicidade-no-desenvolvimento-das-criancas/153569>. Acesso em: 28 ago. 2018.

RODRIGUES, M. E. Behaviorismo: mitos, discordâncias, conceitos e preconceitos. **Educere et Educare Revista de Educação**, v. 1, n. 2, p. 141-164, jul./dez. 2006. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/psicoeduc/behaviorismo/behaviorismo-mitos-discordancias-conceitos-e-preconceitos/>. Acesso em: 20 fev. 2019.

ROLOFF, E. M. A importância do lúdico em sala de aula. In: X SEMANA DE LETRAS, 70, 2010, Porto Alegre. **Anais eletrônicos [...].** Porto Alegre: PUC-RS, 2010. Disponível em: <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/anais/Xsemanadeletras/comunicacoes/EIeana-Margarete-Roloff.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2018.

ROUCO, J. J. M.; RESENDE, M. S. R. **A estratégia lúdica: jogos didáticos para a formação de gestores em voluntariado empresarial.** São Paulo: Petrópolis, 2003.

SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. **Rules of play: Game design fundamentals**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2004. Disponível em: <https://gamifique.files.wordpress.com/2011/11/1-rules-of-play-game-design-fundamentals.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2018.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. H.; LUCIO, M. d. P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, F. A. dos. **O design como diferencial competitivo: o processo de design desenvolvido sob o enfoque da qualidade e da gestão estratégica**. 2. ed. Itajaí: Editora da Univali, 2000.

SCHELL, J. **The art of game design: A book of lenses**. Burlington: Morgan Kaufmann, 2008. Disponível em: <http://www.sg4adults.eu/files/art-game-design.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2018.

SCHÖN, D. A. **Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SEBRAE NACIONAL. **O que é um site responsivo**. In: SEBRAE. 2019. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-um-site-responsivo.4a6ad1eb00ad2410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 20 fev. 2019.

SECRETÁRIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **EfeX: Espaço de Formação e Experimentação em Tecnologias para Professores**. In: SECRETÁRIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. Florianópolis: Governo de Santa Catarina, 2018. Disponível em: <http://www.sed.sc.gov.br/servicos/programas-e-projetos/28904-espaco-de-formacao-e-experimentacao-em-tecnologias-para-professores-efex>. Acesso em: 19 nov. 2018.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SIGNIFICADOS. **Lúdico**. In: SIGNIFICADOS. Porto: 7Graus, 2014. Disponível em: <https://www.significados.com.br/ludico/>. Acesso em: 01 jul. 2018.

SILVA, J. P. P. da. **Gamificação em aplicações móveis para atividades turísticas baseadas em geolocalização**. 2014. Dissertação (Mestrado em Mídias Interativas) – Instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho, Portugal, 2014.

SILVA, C. S. da; FIGUEIREDO, L. F. Abordagem sistêmica da gestão de design: conceituação e aplicação. *In*: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE DESIGN, ENGENHARIA E GESTÃO PARA INOVAÇÃO, 4., 2015, Florianópolis. **Anais eletrônicos [...]**. Florianópolis: UDESC, 2015, p. 1063-1074. Disponível em: <http://janainaramos.com.br/idemi2015/anais/04/143419.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2018.

SILVEIRA, F. Design & educação: novas abordagens. *In*: MEGIDO, V. F. **A revolução do design: conexões para o século XXI**. São Paulo: Editora Gente, 2016. p.116-131.

SOWELL KEIL, R. M. **Visualizing change**: A narrative inquiry on how designers represent and prototype their intangible design ideas. Ann Arbor: California Institute of Integral Studies, 2014.

STICKDORN, M.; SCHNEIDER, J. **This is service design thinking: Basics-tools-Cases**. 2th ed. Nova Jersey: Wiley, 2011. Disponível em: <http://www.edmundlfung.com/files/books/This%20is%20Service%20Design%20Thinking%20-%20Stickdorn%20Marc,%20Schneider%20Jakob.pdf>. Acesso em: 29 set. 2017.

TASSI, R. **Design della comunicazione e design dei Servizi: Il progetto della comunicazione per la fase di implementazione**. 2009. Tese (Doutorado em Design) - Facoltà di Disegno Industriale, Politecnico di Milano, Milão, 2009. Disponível em: <http://servicedesigntools.org/about>. Acesso em: 06 fev. 2018.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

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

VALLE, T. G. M.; CAPELLI, V. L. M. F. Práticas educativas: criatividade, ludicidade e jogos. *In*: CAPELLINI, V. L. M. F. (org.).

Práticas em educação especial e inclusiva na área da deficiência mental. Bauru: MEC/FC/SEE, 2008. v. 12, p. 3-31. Disponível em: <http://www2.fc.unesp.br/educacaoespecial/material/Livro12.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2018.

VASCONCELLOS, M. J. E. **Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência.** 10. ed. Campinas: Papirus, 2013.

VEIGA, I. P. A. (org.). **Técnicas de Ensino: Porque não?** Campinas: Papirus, 2008. *In: PÓS-GRADUANDO. Quais são as diferenças entre palestra, curso, workshop, simpósio, seminário e congresso? [S. l.]: Pós-graduando, 2011.* Disponível em: <http://posgraduando.com/quais-sao-as-diferencas-entre-palestra-curso-workshop-simposio-seminario-e-congresso/>. Acesso em: 11 dez. 2018.

VIANNA, Y.; VIANNA, M.; MEDINA, B.; SAMARA; T. **Gamification, inc: como reinventar empresas a partir de jogos.** 1 ed. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

WERBACH, K.; HUNTER, D. **For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business.** Wharton Digital Press, 2012.

WEBER, K. P.; VICTORIA, I. C. M.; FIGUEIREDO, L. F. G. de. A integração do design e suas ferramentas para potencializar o aprendizado de jovens aprendizes. *In: JORNADA CATARINENSE DE HISTÓRIA DA INFÂNCIA E JUVENTUDE, 2., 2018, Florianópolis. Anais [...].* Florianópolis: UDESC, 2018.

WINNICOTT, D. W. **O brincar e a realidade.** Rio de Janeiro: Imago, 1995.

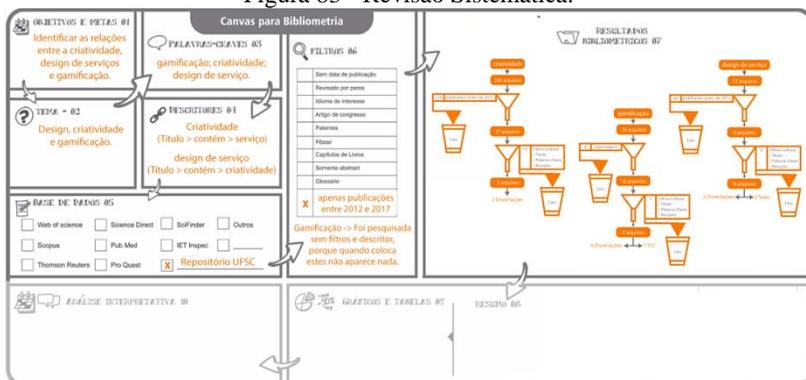
YOZO, R. Y. K. **100 jogos para grupos: uma abordagem psicodramática para empresas, escolas e clínicas.** 20. ed. São Paulo: Ágora, 1996.

ZIMMER SANTOS, G. F.; HOFFMANN, M. G. Pursuing effectiveness in public administration: a proposal for a method to design and implement public services in the city of florianopolis. **NAVUS-Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 6, n. 1, p. 88-105, 2016.

APÊNDICE A – Revisão Sistemática da Literatura (RSL)

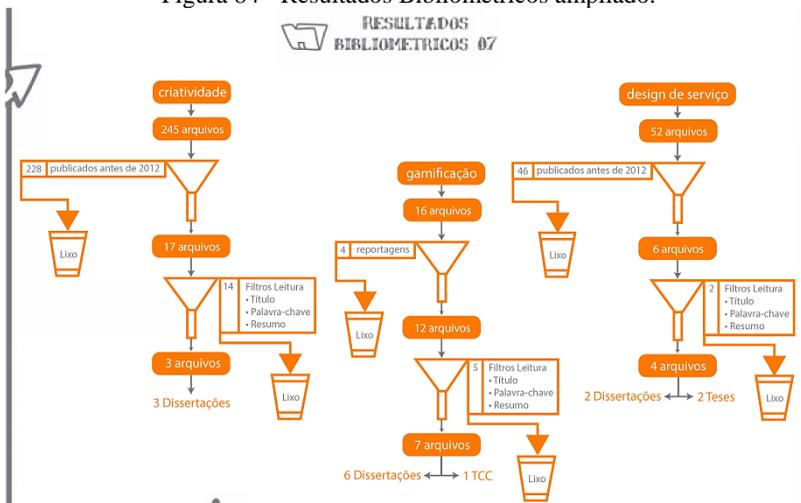
Esta revisão utilizou o método denominado Canvas para Bibliometria, proposto por Medeiros *et al.* (2015), que divide-se em três partes: revisão sistemática (etapas um a sete); análise bibliométrica (etapas oito e nove); e resultado final (etapa dez). Foi realizado apenas a Revisão Sistemática sobre gamificação, criatividade e design de serviço no repositório da UFSC em setembro de 2017 (Figura 83 e Figura 84).

Figura 83 - Revisão Sistemática.



Fonte: Elaborada pelos autores com base em Medeiros *et al.* (2015).

Figura 84 - Resultados Bibliométricos ampliado.



Fonte: Elaborada pelos autores com base em Medeiros *et al.* (2015).

Esta RSL é caracterizada como exploratória por buscar compreender a relação entre DS, criatividade e gamificação. De acordo com os procedimentos metodológicos a pesquisa é classificada como levantamento bibliográfico de dados secundários. (GIL, 2010; VIRGILLITO, 2010; CRESWELL, 2010). Os dados encontrados na pesquisa estão dispostos no Quadro 13 que mostra: os títulos, autores, ano, palavras-chave e as relações entre as áreas.

Quadro 13 - Identificação e relações com a criatividade, design de serviço e gamificação.

Ref.	Palavras-chave	Tipo					
		TCC	Dissertação	Tese	Criatividade	Design de Servo	Gamificação
Torquato (2017)	Criativo; Criatividade; Conhecimento; Medo.			X	X	X	
Pinheiro (2016)	Inovação; Criatividade; Gestão do Design; Valor; Padrão de Conectividade; Dinâmica de Rotatividade.			X	X	X	
Dallagnol (2016)	Design; Gestão de Design; Gamificação.		X				X
Formanski (2016)	Gamificação; Empresas; Engajamento; Organização.		X			X	X
Richard (2016)	Modelos de ensino; Gamificação; Microlearning; Plataforma de Gestão de aprendizagem.	X				X	X
Bissolotti (2016)	Gamificação; Elementos dos games; Ambientes virtuais de aprendizagem; Mídia; Design de interface.		X		X	X	X
Franke (2015)	Criatividade; Design; Trabalho; Segregação; Identidade.		X		X	X	
Machado (2014)	Criatividade; Inovação; Empresa de Base Tecnológica		X		X	X	
Clementi (2014)	Motivação; Comunidade de Prática; Gamificação.		X		X	X	X
Zotti (2014)	Gamificação; Governo 2.0; Engajamento; Elementos de jogos. Engenharia e Gestão do Conhecimento.		X				X
Stodieck (2013)	Branding; Brand DNA; Gestão de Design; Inovação.		X		X	X	X

Rossi (2012)	Gestão de competências; Serviços de informação; Biblioteca Universitária; Gap de competências.		X		X	X	
Pintro (2012)	Serviços; Qualidade em serviços; Serviço de referência; Competências; Processo de referência tradicional; Processo de referência educativo; Biblioteca universitária.		X		X	X	X
Menegatti (2012)	Serviços de informação; Bibliotecas universitárias – Acessibilidade; Bibliotecas universitárias - Deficientes visuais.		X		X	X	

Fonte: Elaborado com base nos autores citados.

A Figura 85 apresenta a visualização das relações identificadas no Quadro 13.

Figura 85 - Relações entre criatividade, design de serviço e gamificação.



Fonte: Elaborada com base nos autores citados.

Após a análise dos dados, detalhadas no artigo dos autores Figueiredo, Ferreira e Fialho (2018), foi possível concluir que a gamificação surge como uma ferramenta que pode potencializar a criatividade em adultos por meio de processos inclusos nos games. Além disso, esta também pode auxiliar os designers na motivação, engajamento e a libertar a criança que existe dentro deles durante o processo de criação ou cocriação de um produto ou serviço.

A autora Mcgonigal (2012) informa que quando estamos no mundo dos jogos muitos se tornam a melhor versão de si mesmos para ajudar na observação de um momento, para resolver um problema, para se levantar após uma falha e tentar novamente. Isso vai de encontro com o que Jung diz sobre os arquétipos, em que dentro de nós existem diversas personas, diversos eus, a gamificação permite liberar a melhor persona, além de impulsionar a tentar novamente perante alguma falha

contribuindo para a criatividade, que nada mais é que errar e tentar novamente até acertar e conseguir a melhor solução para o problema.

De acordo com o que Dale (2014) relatou, a gamificação influencia nas mudanças de comportamentos humanos. Essas mudanças podem colaborar não apenas na motivação, mas também para potencializar a criatividade. Formanski (2016) completou ao informar que pessoas motivadas intrinsecamente percebem mais possibilidades para solucionar um problema e são mais criativas. Com isso, conclui-se que a gamificação estimula a criatividade por meio da motivação intrínseca.

Ressalta-se, ainda, que os autores Erdős e Kallós (2014) e Dallagnol (2016) abordam que a gamificação estimula a inovação, e Hu (2003) informa que a inovação exige criatividade e engajamento dos colaboradores. Ao considerar que a inovação e a criatividade estão interligadas, conclui-se: que se a gamificação pode estimular a inovação, ela também pode estimular a criatividade; e que a inovação está presente dentro das empresas de serviços (design de serviço), que exige criatividade e engajamento dos funcionários, exigências essas que são proporcionadas pela gamificação. Portanto, conclui-se que a gamificação potencializa a criatividade por meio da motivação e do engajamento, estes ajudam na resolução de problemas no design de serviço.

APÊNDICE B – Revisão Sistemática da Literatura (RSL)

Dentre os elementos do protocolo de pesquisa, desenvolvido no início da RSL, evidencia-se:

- **Objetivo:** Revisar, junto à literatura qualificada, pesquisas realizadas sobre o processo de prototipagem de serviços por meio da gamificação, com vistas à gestão de design por uma abordagem sistêmica.
- **Questão primária:** Quais pesquisas vêm sendo (ou já foram) realizadas no processo de prototipagem de serviços por meio da gamificação, com vistas à gestão de design por uma abordagem sistêmica?
- **Questões secundárias:**
 - **Gerais**
 - a) Quais PERIÓDICOS vêm publicando resultados de pesquisa no processo de prototipagem de serviços e gamificação, com vistas a Gestão de Design? Quais os seus OBJETIVOS e ABORDAGENS das publicações levantadas?
 - b) Quais os principais GRUPOS DE PESQUISA? Quem são os seus principais PESQUISADORES, suas INSTITUIÇÕES e PAÍSES de origem?
 - **Prototipagem de serviço**
 - c) Em quais ÁREAS a prototipagem de serviço vem sendo aplicada?
 - d) Essas PESQUISAS estão RELACIONADAS com a GESTÃO DE DESIGN, ABORDAGEM SISTÊMICA e GAMIFICAÇÃO?
 - e) A gamificação pode ser entendida como uma ferramenta de prototipagem de serviços? (sim ou não)
 - **Processo de desenvolvimento do serviço**
 - f) Quais são as ETAPAS DO PROCESSO de prototipagem de serviços?
 - g) Quais MÉTODOS, FERRAMENTAS e TÉCNICAS vêm sendo utilizadas na prototipagem de serviços? Estes são gamificados? (sim ou não)
- **Conceito de método:** é o processo (ou planejamento que antecede uma tarefa) utilizado para chegar a uma solução, considerando todas as características e processos pelos quais um produto ou serviço deverá passar para atender a funções pré-determinadas; contribui para estabelecer a relação entre causa e efeito; e é composto por etapas,

técnicas e ferramentas. (BOMFIM, 1995; IIDA, 2005; MUNARI, 2015; PAZMINO, 2015; DICIONÁRIO AURÉLIO, 2016).

- **Conceito de Ferramenta e Técnica:** são operações, ações ou modos de executar uma atividade, conforme a necessidade e/ou conveniência, para auxiliar no processo de desenvolvimento do projeto (BOMFIM, 1995; IIDA, 2005; MUNARI, 2015; PAZMINO, 2015).

Portanto, o método é mais amplo e pode ser composto por várias técnicas e ferramentas. Para cada método existe um conjunto de técnicas e ferramentas adequadas, para se chegar ao fim pretendido. Porém, a mesma técnica e ferramenta podem ser usadas em vários tipos de métodos. Os próximos itens abordam o processo da RSL.

1.1 BUSCA PELAS REFERÊNCIAS

Trata-se de uma RSL de caráter amplo e exploratório que visa levantar as pesquisas científicas realizadas no processo de prototipagem de serviços por meio da gamificação, com vistas à gestão de design por uma abordagem sistêmica. As buscas foram realizadas nas bases Scopus (periódicos), Scielo (periódicos), Web of Science (periódicos), CAPES (teses e dissertações) e ProQuest (periódicos, teses e dissertações), no período de 24 de outubro a 14 de novembro de 2017, com a string apresentada abaixo na Tabela 2. Foram buscados artigos, teses, dissertações, capítulos de livros e livros publicados de 2012 a 2017, e que estejam dispostos nas áreas de ciências sociais ou ciências sociais aplicadas. Quanto ao idioma, foram buscadas apenas aquelas referências escritas em português e inglês.

Tabela 2 - Resultado das buscas.

String	Scopus	Scielo	Web of Science	CAPES	ProQuest	Total
("prototyp*" OR "model*") AND ("service* design*" OR "service* develop*" OR "service* innovation*") AND (("gamific*" OR "learn*" OR "simulat*" OR "experienc*") OR ("gamific*") OR (manag* OR strateg*) OR (("gamific*" OR "learn*" OR "simulat*" OR "experienc*") AND (manag* OR strateg*)))	173	76	73	140	633	1095

Fonte: Elaborada pela autora (2018).

Os critérios de inclusão estabelecidos foram em relação ao: a) ESCOPO (pesquisas que abordem o processo de prototipagem de serviços por meio da gamificação ou por outro meio, com vistas à gestão

de design ou por uma abordagem sistêmica); b) TIPO DE REFERÊNCIA (artigos de periódicos e anais de eventos, teses e dissertações, bem como capítulos de livro e livros); c) ACESSO (pesquisas acessíveis por meio do: (1) Portal de Periódicos da CAPES na instituição UFSC; (2) Google Acadêmico; (3) Portal das editoras, de forma gratuita); d) IDIOMA (Pesquisas escritas em Inglês e Português).

Os critérios de exclusão estabelecidos foram em relação ao: a) ESCOPO (Pesquisas que não abordem o processo de prototipagem de serviços na área de design); b) TIPO DE REFERÊNCIA (resumos, relatórios, pesquisas não científicas e similares); c) ACESSO (Pesquisas cuja obtenção envolva o pagamento direto por parte dos participantes da pesquisa ou obtidos de forma cuja legalidade possa ser questionada); d) IDIOMA (pesquisas escritas em idiomas não dominados pelos participantes da pesquisa); e) DATA (pesquisas publicadas antes de 2012).

1.2 SELEÇÃO DAS REFERÊNCIAS

Para o processo de seleção, as referências encontradas nas bases de dados foram exportadas – com todas as suas informações, incluindo as referências citadas – no formato “.bibtex ou .ris” para, em seguida, serem importadas no gerenciador de referências Mendeley. Esta ferramenta permitirá a verificação da existência de referências duplicadas entre as buscas. Foram realizadas duas filtrações sequenciais. No filtro 1 foi realizada a leitura do título, resumo e palavras-chave. E no filtro 2 foi feita a leitura completa dos artigos, teses e dissertações. Para a segunda filtração, foram buscados os pdfs das referências selecionadas na primeira filtração. As referências que não foram possíveis obter o arquivo pdf pelo sistema CAPES, acesso remoto da UFSC ou pelo Google gratuitamente, foram excluídas do portfólio de referências a serem analisadas. Os resultados obtidos em cada filtração estão dispostos na Tabela 3 e Tabela 4.

Tabela 3 - Resultado das buscas de Artigos, Livros e Capítulos de Livros.

INICIAL				
Scopus	Scielo	Web of Science	ProQuest	Total
173	76	73	529	851
FILTRO 1				
Scopus	Scielo	Web of Science	ProQuest	Total
11	2	7	23	43
FILTRO 2				
Scopus	Scielo	Web of Science	ProQuest	Total
3	0	5	10	18

Fonte: Elaborada pela autora (2018).

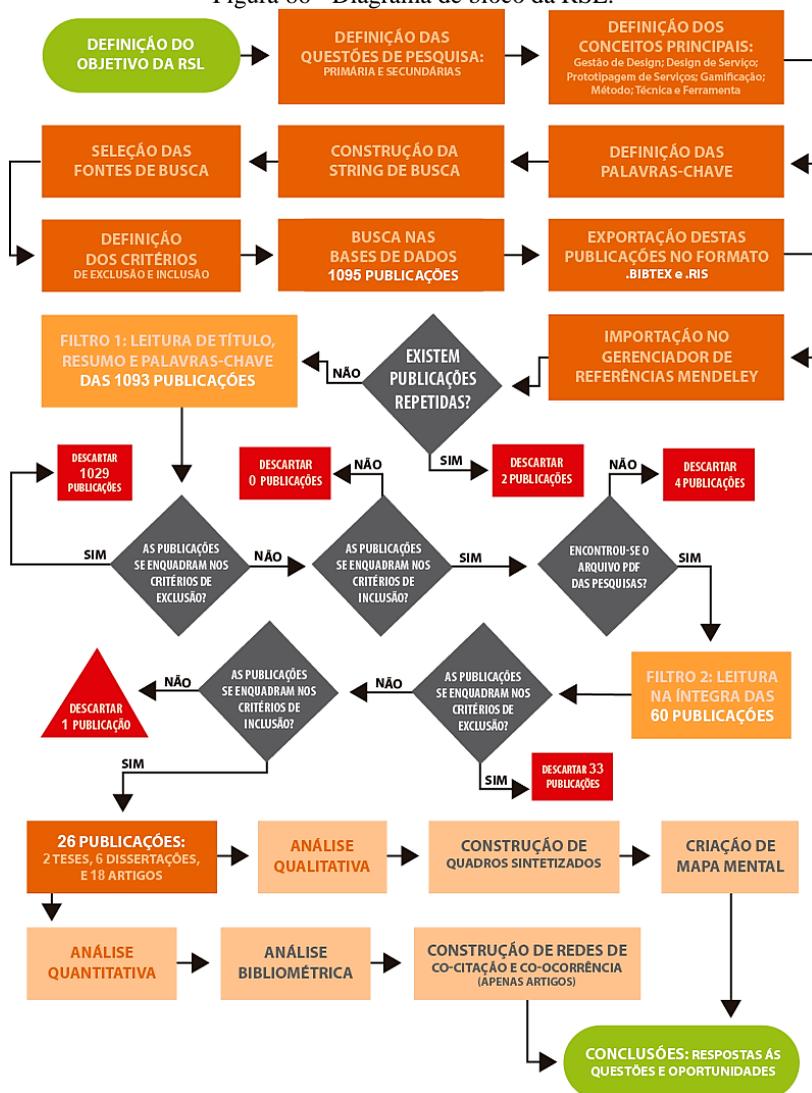
Tabela 4 - Resultado das buscas de Teses e Dissertações.

INICIAL		
CAPES	ProQuest	Total
140	104	244
FILTRO 1		
CAPES	ProQuest	Total
14	7	21
FILTRO 2		
CAPES	ProQuest	Total
6	2	8

Fonte: Elaborada pela autora (2018).

A Figura 86 apresenta o processo executado na Revisão Sistemática da Literatura (RSL) que foi esquematizado de forma sintetizada para facilitar a compreensão.

Figura 86 - Diagrama de bloco da RSL.



Fonte: Elaborada pela autora (2018).

Por fim, obteve-se o seguinte Portfólio Final de referências (Quadro 14 e Quadro 15) composto apenas por Artigos, Dissertações e Teses, já que não foi possível encontrar Livros e Capítulos de Livros relevantes na área pesquisada.

Quadro 14 - Portfólio Final das referências bibliográficas de Artigos.

ID	Referência (autores, ano)	Cód.	Base			
			Scopus	Scielo	Web of Science	ProQuest
2017						
1	(RAU; ZBIEK; JONAS, 2017)	RAU, ZBI, JON, 17				PQ
2016						
2	(PATRÍCIO, 2016)	PAT, 16				PQ
3	(MASTROGIACOMO; BARRAVECCHIA; FRANCESCHINI, 2016)	MAS, BAR, FRA, 16	SCO		WS	
4	(SIRENDI, 2016)	SIR, 16	SCO			PQ
5	(ZIMMER SANTOS; HOFFMANN, 2016)	ZIM, HOF, 16			WS	
6	(KLAPZTEIN; CIPOLLA, 2016)	KLA, CIP, 16	SCO			
7	(GRENHA TEIXEIRA <i>et al.</i> , 2016)	GRE <i>et al.</i> , 16	SCO			
8	(DA SILVA; URDAN, 2016)	DAS, URD, 16			WS	
2015						
9	(BOHREN <i>et al.</i> , 2015)	BOH <i>et al.</i> , 15	SCO		WS	
10	(KIM <i>et al.</i> , 2015)	KIM <i>et al.</i> , 15	SCO		WS	
11	(SALMINEN; RINKINEN; KHAN, 2015)	SAL, RIN, KHA, 15	SCO			PQ
12	(ZHU; GAO; CAI, 2015)	ZHU, GAO, CAI, 15	SCO			PQ
13	(ELHAG <i>et al.</i> , 2015)	ELH <i>et al.</i> , 15	SCO			PQ
14	(YIP; PHAAL; PROBERT, 2015)	YIP, PHA, PRO, 15	SCO			

2013						
15	(GLIATIS; MINIS; LAVASA, 2013)	GLI, MIN, LAV, 13	SCO			PQ
2012						
16	(BOTHAS; KRUGER; DE VRIES, 2012)	BOT, KRU, DEV, 12	SCO			PQ
17	(CUTHBERTSON; FURSETH, 2012)	CUT, FUR, 12				PQ
18	(TABBAKH <i>et al.</i> , 2012)	TAB <i>et al.</i> , 12	SCO			PQ

Fonte: Elaborada pela autora com base nos autores mencionados no quadro (2018).

Quadro 15 - Portfólio Final das referências bibliográficas de Teses e Dissertações.

ID	Referência (autores, ano)	Cód.	Base	
			CAPES	ProQuest
2017				
19	(OFUCHI, 2017)	OFU, 17	C	
2016				
20	(BARBOSA, 2016)	BAR, 16	C	
21	(FRANCISCO, 2016)	FRA, 16	C	
2014				
22	(ALCOFORADO NETO, 2014)	ALC, 14	C	
23	(CASTRO, 2014)	CAS, 14	C	
24	(HOSS, 2014)	HOS, 14	C	
25	(SOWELL KEIL, 2014)	SOW, 14		PQ
2013				
26	(LOPES, 2013)	LOP, 13		PQ

Fonte: Elaborada pela autora com base nos autores mencionados no quadro (2018).

1.6 CONCLUSÕES

A questão de pesquisa primária está inclusa no capítulo um intitulado como introdução, especificamente no item 1.3 denominado como justificativa. Já as respostas às questões de pesquisa secundárias estão dispostas a seguir:

- **Gerais**

Dentre os periódicos que publicam pesquisas na área de prototipagem de serviços e gamificação com vistas a Gestão de Design está o “Research Technology Management” e “Simulation And Gaming”. Os demais periódicos estão voltados para publicações apenas na área de prototipagem de serviços com vistas a Gestão de Design, são eles: Journal of Service Research; International Journal of Quality and Reliability Management; Sustainability; Technology in Society; International Journal of Quality and Services Sciences; South African Journal of Industrial Engineering; Kybernetes; Info; Journal of Operations Management International Journal of Design; Journal of Service management; e Design Issues.

No geral, os objetivos das pesquisas encontradas são voltados para o Design de Serviço (incluindo a gestão, a reciclagem e a experiência do serviço) descrevendo as lições, processos, métodos, ferramentas e técnicas de prototipagem de serviço. A maioria dos artigos e todas as teses e dissertações possuem abordagem teórica e empírica constituída por pesquisas primárias e secundárias.

Em relação aos artigos, não foi possível identificar os principais grupos de pesquisa, pesquisadores e instituições, já que possui uma referência de cada item. No entanto, a rede de co-citação dos artigos identificou que os principais autores são L. PATRICIO, R. P. FISK, J. HAMARI, S. L. VARGO, R. F. LUSCH, D. E. BOWEN, E. GUMMESSON, R. B. CHASE, S. EVANS, Y. SHIMOMURA, J. C. AURICH, E. MANZINI, N. MORELI e V. HUBKA. O país que mais publica nessa área é os Estados Unidos, seguido pelo Brasil, Portugal, Finlândia e Reino Unido.

Em relação às Teses e Dissertações, não foi possível identificar os principais grupos de pesquisas e pesquisadores por possuir uma referência de cada item. A maioria das Teses e Dissertações pertence à Universidade Federal do Paraná e o país que mais se destaca é o Brasil.

- **Prototipagem de Serviço**

A prototipagem de serviço vem sendo aplicada nas áreas de Inovação, Tecnologia da informação e Telecomunicações, Saúde, Indústria, Alimentação (Restaurante), Comunitária, Educação, Hotelaria e Design de sistemas. Além disso, as pesquisas publicadas estão relacionadas às áreas de Inovação, Educação, Saúde, Marketing, Gestão, Design, Tecnologia e Sustentabilidade.

Apenas três pesquisas relacionam de forma subjetiva o Design de Serviço com as áreas de Gestão de Design, Abordagem Sistêmica e Gamificação. A maioria das pesquisas (24 referências) relacionam o Design de Serviço com a Gestão de Design e com a Abordagem Sistêmica. E apenas duas referências relacionam o Design de Serviço com a Abordagem Sistêmica. As subáreas mais mencionadas da: Gestão de Design são os níveis estratégicos (21 referências), Operacionais (18 referências) e Táticos (14 referências); e Abordagem Sistêmica são os sistemas (21 referências), Inter-relação entre *Stakeholders* (18 referências), Visão Holística (17 referências), Inter-relação entre Sistema (16 referências), Processo (14 referências), Entrada e Saída (11 referências), Ambiente Externo (10 referências), Ambiente Interno (9 referências) e Retroalimentação (5 referências).

Devido às poucas referências na área de gamificação, não foi possível identificar se esta pode ser considerada uma ferramenta de prototipagem de serviços. No entanto as três pesquisas que abordam a Gamificação relatam sobre métodos e ferramentas de prototipagem de serviços gamificados.

- **Processo de desenvolvimento do serviço**

O processo de prototipagem de serviços, no geral, possui de 4 à 6 etapas (20 referências) que são: 1. Exploração para compreender o contexto; 2. Criação; 3. Reflexão; 4. Implementação; 5. Monitorar e Avaliar; e 6. Redesign. As nomenclaturas de cada etapa variam muito, mas referem-se às informações similares. As ferramentas de prototipagem de serviços geralmente aparecem nas etapas de 2. Criação e 3. Reflexão, mas os autores Francisco (2016), Alcoforado Neto (2014), Castro (2014) e Hoss (2014) recomendam a utilização dessas ferramentas em todas as etapas para facilitar a visualização e compreensão da experiência que o serviço irá proporcionar.

Possui diversos métodos utilizados para o desenvolvimento de serviços em que a prototipagem de serviço está inclusa, dentre estes se destaca o: Design para serviços, Método de Stickdorn e Schneider (3 referências); Management and Interaction Design for Service (MINDS) ou Modelo de Design de Serviços Multiníveis (2 referências); e a

Metodologia de Design Mediada por protótipos (1 referência). Já os métodos gamificados são o IdeaChef e o Gamification Service Framework (GSF) (1 referência).

Possui uma infinidade de ferramentas e técnicas utilizadas na prototipagem de serviço, dentre estas as que mais se destacam são: Storyboard e Cenários (10 referências); Mapeamento da Jornada do Cliente (7 referências); Mapeamento da Experiência ou Jornada do Serviço (6 referências); Diagrama/Mapa do sistema de serviço (5 referências); Service *Blueprint* e Personas (4 referências); Prototipagem de papel, *Sketch*, Fluxograma e *Storytelling* (3 referências); Prototipagem rápida, CANVAS, Navegação do Sistema de Serviço, Animação/Vídeos, Façade e *Role-playing* do serviço (2 referências). Encontraram-se apenas três ferramentas gamificadas que são Painéis de construção, Protótipo de trabalho e Mapeamento da jornada gamificada do Serviço (1 referência).

Após a leitura de todas as referências na íntegra, foi identificado nove oportunidades de pesquisa:

1) Zimmer Santos e Hoffmann (2016) relataram o processo de concepção da metodologia proposta. Ao validar a metodologia, os autores identificaram limitações que suscitaram a necessidade de ajustes, por isso incorporaram três ferramentas na metodologia: Técnica de Gerenciamento de *Stakeholders*, Modelo Lógico e CANVAS. “Com exceção do Modelo Lógico, estas ferramentas não passaram pela fase de teste/validação e, portanto, não há evidências de que se configuram como as melhores opções para os problemas identificados.” (ZIMMER SANTOS; HOFFMANN, 2016, p. 101). Por isso, os autores propõem a validação dessas ferramentas.

2) Da Silva e Urdan (2016) recomendam replicar a avaliação, preliminar e comparativamente, dos três modelos de gestão de serviços (Hiatos, Estágio- Portão e Design de Serviço Multiníveis), tendo por base a adoção dos critérios metateóricos, com uma amostra de acadêmicos nacionais. Os autores também sugerem que o “Modelo de Design de Serviço Multinível” seja aperfeiçoado, uma vez que a estrutura deste pede melhor operacionalização e construção de escalas. “Outra pesquisa seria junto a profissionais ligados à gestão de serviços, a fim de buscar construtos e relações complementares para cada um dos três Modelos” (DA SILVA; URDAN, 2016, p. 709).

3) Os autores Kim *et al.* (2015, p. 14445) sugerem para pesquisas futuras a apresentação de um quadro completo de desenvolvimento de “Sistema de Produto e Serviço orientado a serviços”, desde o

planejamento até a operação incluindo o processo de lançamento e operação.

4) Ofuchi (2017) recomenda o estudo de um modelo semelhante ao proposto (modelo de atendimento para pessoas com deficiência visual em restaurantes) para outras situações de consumo, como em ambientes turísticos e lojas.

5) O autor recomenda a investigação da aplicabilidade da ferramenta “avaliação estética do serviço” e a identificação de eventuais lacunas “em outros contextos de serviços relevantes para a sociedade, como os serviços de educação, saúde e segurança com o objetivo de prover diagnósticos que ainda inexistem” sobre a experiência dos usuários. “Um outro estudo poderia explorar as sensações mais complexas do sentido háptico, o que poderia culminar na criação de radares” mais complexos (FRANCISCO, 2016, p. 120). Portanto, a dissertação pode utilizar a ferramenta “avaliação estética do serviço” para avaliar o serviço dos restaurantes pelos usuários para uma futura prototipagem de serviço. O autor, ainda, sugere um estudo posterior que “poderia enfocar as parcelas inicial e final do Design de Serviços, o que constituiria a continuidade de aprimoramentos da avaliação estética em protótipos de serviços” (FRANCISCO, 2016, p. 121).

6) Desenvolver uma metodologia gamificada para design de serviços mediada por protótipos como foi realizado no trabalho de Alcoforado Neto (2014) para as áreas de design gráfico, produto e digital.

7) Hoss (2014) informa que a prototipagem de serviços é uma etapa primordial para o sucesso do processo de Design de Serviços, no entanto, o autor afirma que

Apesar disto observa-se uma severa lacuna de pesquisas sobre o tema não só no Brasil, mas na literatura internacional. De fato, Mikaelet *al.* (2010), após analisar 66 artigos em Design de Serviços, a grande maioria submetidos a um processo de revisão pelos pares de periódicos, não encontrou nenhuma menção a prototipagem nos serviços. Em vez disso, as pesquisas reportadas nos artigos concentravam-se, principalmente em etapas anteriores, ou seja, estratégias de envolvimento e de geração de ideias. A pesquisa sobre as etapas posteriores do projeto de serviço é vaga e a prototipagem de serviço é uma área onde a pesquisa é severamente ausente. (HOSS, 2014, p. 21).

O autor continua informando, que as pesquisas teóricas e práticas sobre as técnicas de prototipagem em serviços precisam ser ampliadas para contribuir na consolidação desta ferramenta. Hoss (2014) recomenda para trabalhos futuros a realização de simulações para situações e condições em que o serviço realmente irá acontecer, já que a simulação de cenários amplia as chances do serviço ser bem sucedido.

8) Quando o autor contrastou sua pesquisa empírica com a literatura que encontrou, ele observou que nenhum dos participantes da pesquisa empírica (designers de sistemas e dois designers Suecos que estudaram sobre sistemas) mencionou a utilização de diagramas de sistemas “tais como loops de causais ou estoque e fluxogramas, para representar o contexto de uma situação de projeto”. Com isso, o autor se questionou “se esses métodos não são enfatizados o suficiente em educação, não são reforçados por seus campos de trabalho, ou se eles são difíceis de aplicar às situações complexas da vida real”. Portanto o autor sugere a realização de uma pesquisa em que responda a seguinte pergunta: “Como as visualizações de dinâmica de sistemas podem se tornar ferramentas de design mais úteis na prática?” (SOWELL KEIL, 2014, p. 158, tradução nossa).

9) Lopes (2013, p. 140) sugere a realização de mais pesquisas sobre Service Experience Prototyping (SXP) para analisar melhor outras variáveis ao considerar outros tipos de serviços, “os fatores de experiência de serviço” podem ser cruzados com os “fatores chave de serviço”, construindo, assim, uma nova avaliação.

APÊNDICE C – Observação Participante 1

Local: NAS DESIGN

Atores: 7 Jovens do NUFT do IDEs Florianópolis, Uma professora do NUFT, Três pesquisadores do NAS DESIGN

Evento: Operacional, Finalização vetorial do objeto de aprendizagem (brinquedo, jogo, material didático) com uma apresentação breve de cada projeto

Dia: 26/09/2018

Horário: 8:30 às 12h

Processo:

- Os jovens fizeram pesquisas referente à atividade.
- Tiveram problemas com o salvamento dos arquivos, esqueceram de enviar por email, deixaram o arquivo em outro computador e uma pessoa não trouxe o arquivo.
- Pediram auxílio com o software em relação ao afinamento de uma linha.
- Teve lanchinho para eles (uma forma de espontaneidade e descontração) à 10h.
- Aparentam sentir a vontade no ambiente, conversando sobre assuntos diários enquanto trabalham. Isto demonstra que o ambiente proporcionou relaxamento, descontração e espontaneidade necessários para o desenvolvimento da atividade e potencialização da criatividade necessária.
- O ambiente proporcionou brincadeiras e assuntos descontraídos.
- Conversaram sobre como dar uma aula, e sobre didática.
- Eles parecem ter problemas com os pais que falam que “trocaram na maternidade” “foram adotados” e “encontrados no lixo”.
- Eles conversam bastante, a professora chamou a atenção para eles focaram no que tem que ser feito.
- Gostam de conversar sobre tecnologia
- Eles se ofendem na brincadeira, isso pode ser bom e ruim. Falam sobre “Deixa eu tocar na sua ferida, já que você tocou na minha”
- Um deles está fazendo com frutas, discussão sobre a uva, o abacate e o abacaxi

Projeto 1: Jogo de associação (Processo de Ludificação)

- 5 categorias Fruta. Comida, animal, objetos.
- Incentiva as crianças a entender como a palavra é montada.

- Por exemplo a imagem da abelha e as letras da palavra para montar no molde
- Essa atividade tem o intuito de trabalhar em equipe e aprender as palavras.
- Dividir as equipes nessas categorias
- Os moldes vão ficar espalhados pelo ambiente e as letras tbm.
- Material madeira
- Para ensinar português
- Enquadra-se como processo de ludificação, porque não possui a aplicação do pensamento de jogos, mas sim é uma dinâmica ou um jogo mesmo lúdico voltado para a brincadeira no qual as crianças não tem a noção que estão aprendendo.

Projeto 2: Jogo das formas geométricas (Processo de ludificação)

- Material papelão e velcro
- Terá formas geométricas e a criança precisa encaixar (perguntar para a Equipe, não entendi muito bem)
- Letra número e cor
- Para ensinar matemática
- Dinâmica em grupo ou individual
- O ideal é ser em grupo para as crianças poderem socializar
- Enquadra-se como processo de ludificação, porque não possui a aplicação do pensamento de jogos, mas sim é uma dinâmica ou um jogo mesmo lúdico voltado para a brincadeira no qual as crianças não tem a noção que estão aprendendo.

Projeto 3: Tabuleiro humano (Processo de gamificação)

- Caminho como caminho do jogo da vida
- São times e os times vão andando ao invés de usar as pecinhas.
- As pessoas são as pessinhas
- O caminho é formado por 20 bamboles
- Em um lado fica o time 1 com 10 bamboles e do outro o time 2 com mais 10 bamboles
- Vão caminhando até se encontrarem, pulando em um pé só
- Cada time vai ter uma faixa na cabeça com velcro para colar a letra que será aleatória
- Os times vão pulando até se encontrarem, quando se encontrarem, quem adivinhar a letra do outro primeiro ganha pontuação, pega o numero do bambolê que está e volta com o numero.
- Os bambolês terão números de 1 a 10

- Pontuação: 1 a 10 da sua equipe vale 1 ponto, 1 a 10 da outra equipe vale 2 pontos.
- Os cartões localizados nos bamboles serão de cor diferente para diferenciar de quem é quem.
- Objetivo aprender as letras, trabalho em equipe, equilíbrio e concentração
- Estão vendo de estabelecer um tempo de jogo ou fazer até acabar todos os números do chão.
- Cada time teria um quadro de velcro com o placar ou Record
- E teria um quadro de velcro para as crianças formarem palavras juntamente com a professora, inclusive das letras que não conseguiram acertar.
- Enquadra-se como processo de gamificação, porque possui a aplicação do pensamento de jogos, incluindo os elementos de pontuação, placar, record, as crianças sabem que precisam acertar as letras para pontuar, possui também o elemento de competição, e se inclui na categoria gamificação de conteúdo.

APÊNDICE D – Observação Participante 2

Local: NAS DESIGN

Atores: 7 Jovens do NUFT do IDEs Florianópolis, Uma professora do NUFT, Três pesquisadores do NAS DESIGN

Evento: Operacional, Finalização vetorial do objeto de aprendizagem (brinquedo, jogo, material didático) e visualização do processo de corte dos brinquedos na laser

Dia: 03/10/2018

Horário: 8:30 às 12h

Processo:

- Os jovens finalizarão a adaptação do objeto de aprendizagem para cortar na laser;
- Foi realizado o corte do protótipo do objeto de aprendizagem primeiramente no papelão;
- Este protótipo será utilizado para testar o objeto de aprendizagem com as crianças;
- Após o aperfeiçoamento do objeto de aprendizagem, este será cortado em madeira com cor e acabamento final para serem disponibilizados para as professores do IDEs Florianópolis.
- Explicação da Karina: Quarta-feira que vem (dia 10/10) os objetos de aprendizagem serão levados no IDEs para testar com as crianças, cada equipe vai ter uma ficha de avaliação para avaliar o seu protótipo. Avaliação com ficha, essa avaliação foi interessante para a criança, se gerou, gerou pouco ou muito e tem espaço para observação. Tem que levar em consideração que o protótipo não vai ter cor e vai ser menos interessante por isso, esta avaliação é mais para observar se elas entenderam as regras, se divertiram e o objetivo foi atingido.
- Explicação da Isabel em relação a laser: essa “a” vai ser cortado, então a linha vai ficar em preto, tudo que vai ser cortado precisa estar em linha; explicação de como adaptar cada detalhe do objeto de aprendizagem para ser cortado;
- Orientação dos pesquisadores professores para fazer o fechamento do arquivo para cortar na laser.
- Explicação da Isabel sobre como é o processo de corte na laser em material papelão: ela explicou passo a passo como funciona para os jovens entender, a velocidade, precisão e etc; o material utilizado é o papel kraft que é diferente do papelão.
- 10h lanchinho com pão de queijo, refrigerante; isto desperta o lúdico e a motivação para a aprendizagem.

APÊNDICE E – Observação Participante 3

Local: IDES FLORIANÓPOLIS

Atores: 5 Jovens do NUFT do IDEs Florianópolis, Uma professora do NUFT, Uma professora e uma auxiliar da educação infantil, quatro pesquisadores do NAS DESIGN

Evento: Os jovens do NUFT e a Equipe do NAS DESIGN testaram o protótipo dos objetos de aprendizagem com as crianças da educação infantil e os avaliaram com fichas

Dia: 10/10/2018

Horário: 8:30 às 12h

Processo:

- A Equipe do NAS Design chegou ao local e foi na sala do NUFT para conversar com eles e explicar como seria a dinâmica com as crianças. Como neste dia tinha festa do dia das crianças, os jovens decidiram fazer pintura no rosto para se caracterizarem igual as crianças que estavam vestidas com fantasia.
- Por volta das 09:30 a Equipe do NAS Design desceu para a sala da educação infantil para conversar com as crianças e suas professores.
- As crianças já sabiam que a Equipe da UFSC iria e nos receberam muito bem com beijos, abraços e sorrisos, muito fofos.
- A professora da educação infantil explicou para as crianças que elas iriam brincar com os jogos que a Equipe da UFSC trouxe para elas. Primeiro elas iriam tomar o lanche, depois iriam participar dessa brincadeira e depois iriam para a festa que estava acontecendo na escola. Uma das crianças ficou aborrecida com a notícia que a festa ficou por último, mas no decorrer das brincadeiras ficou tão imersa no mundo dos jogos que se esqueceu da festa.
- Enquanto as crianças lanchavam, a equipe do NAS Design organizou a sala com o protótipo dos 3 objetos de aprendizagem. O encaixe de formas geométricas foi colocado em uma mesa com suas respectivas peças; o tabuleiro de palavras foi colocado em outra mesa com suas respectivas letras e desenho próximo do tabuleiro, pois achamos que ficaria muito difícil se colocássemos tudo misturado no centro da mesa; e o jogo dos bambolês ficou para fazermos na rua com todas as crianças devido ao pequeno espaço na sala de aula. A Equipe do NAS Design também preparou as fichas com os nomes de cada pessoa que iria avaliar e o nome do brinquedo. As fichas foram distribuídas assim que as crianças retornaram e os Jovens do NUFT chegaram na sala.

- As crianças foram divididas em duas equipes pela professora que intercalou aquelas que possuíam mais facilidade com aquelas crianças que possuíam mais dificuldade com as letras.
- Os brinquedos despertaram muito a atenção, o interesse e a curiosidade das crianças, pois assim que sentaram na mesa nem se quer esperaram as instruções, elas já começaram a tentar a encaixar, brincar e descobrir como funciona.
- Logo em seguida os Jovens do NUFT respectivo a cada brinquedo foram passar as instruções para as crianças.
- O encaixe de formas geométricas: foi mais desafiador e as crianças precisaram de um pouco mais de instrução durante a brincadeira; o tempo para atingir o objetivo foi maior; proporcionou maior imersão; as crianças só tiveram dificuldade para compreender as letras, pois assim que foram encaixadas na forma ficaram viradas em diversas posições.
- O tabuleiro de palavras: foi menos desafiador, pois as crianças atingiram o objetivo do jogo muito rápido devido ao fato de termos colocado as letras e o desenho próximo do respectivo tabuleiro; por isso, nem conseguimos avaliar direito este brinquedo, pois quando olhamos para o lado, as crianças já tinham terminado; o que nos surpreendeu, foi que estimulou muito a socialização, pois as crianças começaram a trocar os tabuleiros entre si assim que viram que o do colega era diferente, isso também demonstra que o brinquedo despertou o interesse das crianças; o que nos surpreendeu também é que assim que as crianças finalizaram, por meio da associação dos desenhos com as letras, elas conseguiram identificar qual era a palavra que estava escrita ali sem saber ler. Conforme conversado com a professora o ideal teria sido colocar todas as letras e desenhos misturados no centro da mesa. IDEIA ALAIS: Sugerir para a professora se seria interessante espalhar as letras e desenhos pela sala e inventar uma história de caça ao tesouro de palavras? A professora achou interessante a proposta e concordou que poderia funcionar e ficar mais desafiador. Isso também proporcionaria o aumento da ludificação durante a brincadeira.
- A professora sugeriu que em ambas as brincadeiras fossem inseridas no meio de histórias para ficarem mais interessantes.
- As instruções que foram passadas pelos Jovens do NUFT informavam o objetivo do jogo (no encaixe de formas que era encaixar todas as formas seguindo as linhas e cores; no tabuleiro de palavras que era encaixar todas as letras e desenhos) sem relatar o objetivo da aprendizagem que era aprender as letras. Por este motivo esses brinquedos são definidos como Ludificação, pois a pessoa que participa da instrução não sabe que por trás da brincadeira está implícito um

objetivo de aprendizagem, o que torna mais motivador e divertido, pois a criança aprende brincando sem saber que está aprendendo.

- Já a dinâmica do Bamboê foi realizada no estacionamento da escola (o pátio estava ocupado pela festa) com as mesmas duas equipes divididas na sala de aula. Os jovens do NUFT que organizaram toda a dinâmica. Esta precisou ser adaptada, pois precisava de 20 bamboles e tínhamos apenas 10 bamboles. As instruções deste jogo já informava qual era o objetivo do jogo (que era chegar até o lado do outro time para ganhar 5 pontos) e o objetivo da aprendizagem (que era acertar a letra que estava na cabeça do colega do time adversário) por isso pode ser definido como gamificação. Além disso, esta dinâmica possui diversos elementos do pensamento de jogo como placar, sistema de pontuação, competição, coordenação motora. (preciso pegar um documento com os jovens que informa a instrução detalhada de cada dinâmica para fazer uma avaliação mais específica de cada um).

- As crianças adoraram a dinâmica do Bamboê e despertou muito a competição delas, o interesse, a curiosidade, todas ficaram animadas para jogar e quando acabou elas pediram mais uma rodada para a professora. Mas como já era 11h não dava para fazer mais uma rodada.

- A professora da educação infantil elogiou toda a Equipe do NAS Design, os Jovens do NUFT e sua professora, pois disse que os brinquedos ficaram muito bons, que atenderam as necessidades das crianças que foi repassado por ela no início das reuniões e que seria muito bom se pudéssemos fazer um kit com os três brinquedos para cada sala de aula da educação infantil, pois o IDES Florianópolis necessita de objetos de aprendizagem nesse estilo.

APÊNDICE F – Entrevista Grupal (Focus Group)

Local: IDES Florianópolis, Sala do NUFT

Atores: 5 Jovens Aprendizes do NUFT e a Educadora de Sala

Evento: Entrevista Grupal (focus group)

Dia: 28/11/2018

Horário: 10:30 às 11:30 (tempo que fiquei com os jovens) | 10:40 às 11:15 (tem de entrevista)

Introdução (Alais):

A pesquisa que venho desenvolvendo na UFSC é como a gamificação e a ludificação podem contribuir para o desenvolvimento do processo de Design que vocês participaram.

A Ludificação é uma atividade de entretenimento que também pode ser utilizada nas escolas ou no trabalho, para aprendizagem ou para treinamento, e o objetivo dela é promover o prazer e o divertimento para a pessoa, a pessoa não necessariamente sabe que ela está aprendendo ou que está sendo treinada.

Já a Gamificação é a aplicação dos elementos de jogos em contextos de não-entretenimento, nas escolas, no trabalho, nas empresas.

PERGUNTA 1 (Alais):

Então no projeto que vocês desenvolveram, vocês fizeram produtos que foram caracterizados como objetos de aprendizagem e vocês conseguiram identificar a presença da Ludificação ou da Gamificação nesses produtos?

RESPOSTA:

Todos os jovens e professoras responderam que sim

PERGUNTA 1 (Alais):

Por exemplo no Bamboleto, vocês identificaram a presença de qual?

RESPOSTA:

Luiz (jovem): “Não tenho nada em mente”

Maryah (educadora): “Então, mas Ludificação ou Gamificação?”

Luiz (jovem): “Nenhum dos dois”

Geovanna (jovem): “**Gamificação**”

Gabriel (jovem): “**Gamificação**, porque de certa forma eles não estavam **aprendendo** alguma coisa e se **divertindo**?”

Maryah (educadora): “Eu acho que é **Ludificação** também porque eles **não perceberam que estavam aprendendo**”

Luiz (jovem): “Eles estavam **chutando** as **letras** e tal, e com isso eles **aprenderam com** os **erros**, então ...”

Maryah (educadora): “Mas assim eles estavam ali mais para **brincarem** de Bamboê **do que** para **acertar** as **letras**”.

Luiz (jovem): “Mas eles estavam **aprendendo** ao mesmo tempo que estavam se **divertindo**”.

Geovanna (jovem): “Eu acho que ambos os jogos abrangeram a **Ludificação** e a **Gamificação**”

Adrian (jovem): “Acho que no Bamboê estava presente a **Gamificação**”

Alais (pesquisadora): “Ambos os jogos envolveram os dois?”

Geovanna (jovem): “Aham, porque a todo momento eles estavam se **divertindo** ...”

Adrian e Geovanna (jovens): “e não sabiam que estavam **aprendendo** algo.”

Geovanna (jovem): “Ao mesmo tempo que tinha aquela **diversão**, eles estavam **desenvolvendo** algumas características, algumas **noções** que eles não tinham antes”.

Alais (pesquisadora): “Mas vocês acham que nos três jogos estavam presente a gamificação, os elementos de jogos por exemplo?”

Geovanna (Jovem): “No meu ver sim.”

Alais (pesquisadora): “Todos concordam?”

Luiz (jovem) e Gabriel (jovem): “Sim, concordo.”

Alais (pesquisadora): “Vocês poderiam citar alguns exemplos de elementos de jogos por exemplo?”

Guilherme (jovem): “Dado, o teu tinha dado não tinha?”

Geovanna, Luiz, Gabriel (jovens) e Mariah (educadora): “Não”

Gabriel, Luiz, Guilherme e Geovanna (jovens): “quebra-cabeça... quebra-cabeça não é um jogo?”

Geovanna (jovem): Bamboê

Gabriel (jovem): “Quebra-cabeça é um jogo que influencia no...”

Alais (pesquisadora): “Vocês tem que pensar assim que a gamificação não necessariamente é um jogo, ela usa o pensamento dos jogos, os elementos de jogos para serem aplicados em atividades. Mas mesmo assim vocês concordam que em todos estavam presentes a gamificação?”

Pergunta 1: Presença da ludificação ou da Gamificação no encaixa-letra.

Guilherme (jovem): “Não sei se no meu tinha a **Gamificação**.”

Geovanna (jovem): “Porque era de **encaixar**.”

Mariah (educadora): “Não, não por isso, mas do jeito que foi abordado lá, foi colocado em **grupo**.”

Alais (pesquisadora): “O teu era o encaixa letra?”

Guilherme (jovem): “Sim”

Guilherme (jovem): “Não sei, quando a gente estava criando o encaixa letra a ideia era de **aprender** mesmo sabe, em nenhum momento foi para **brincar**, era no intuito de **ensinar** mesmo e eu não sei se ficou muito sério ao ponto de ser **lúdico**, mas acredito que seja por causa das **figurinhas** e tal, mas acho que gamificação no encaixa-letra não tem.

Mariah (educadora): “porque não é tipo um desafio ne? Não existe um objetivo... o game tem isso né, tem uma meta, pode ser competitivo, você com você ou você com os outros.

Guilherme (jovem): “Ao meu ver, A ideia era só fazer a criança **aprender** mesmo, só **aprender**”.

Alais (pesquisadora): “Todos concordam que o encaixa-letra é ludificação?”

Alais (pesquisadora) pergunta para a Geovanna (jovem): “Tu acha que é **ludificação** e **gamificação** né todos?”

Geovanna (jovem): Sim.

Gabriel (jovem): Também acho que todos tem **ludificação** e **gamificação**.

Alais (pesquisadora) pergunta para o Luiz e o Gabriel (jovens): “Vocês também acham que todos tem **gamificação** e **ludificação**?”

Luiz (jovem): “Sim, todos tem”

Geovanna (jovem): “eu ia adorar brincar e me distrair, eu nem ia perceber que estava realmente brincando e aprendendo”.

Maryah (educadora): “Então, mas isso é ludificação”

Geovanna (jovem): “Não, mas eu ia me interessar tanto, que não saberia que estava aprendendo”.

Mariah (educadora): “Sim, sim, mas para ter um game tem que ter um objetivo, tem que ter um desafio, não sei se tem.”

Gabriel (jovem): “como saber se é ludificação ou gamificação?”

Maryah (educadora): “é que tudo depende da definição da palavra.”

Adrian (jovem): “Também acho que só tem **ludificação** no jogo dele.”

Alais (pesquisadora): “Tu também acha que só tem ludificação no encaixa-letra?”

Adrian (jovem): “Sim, e não tem gamificação.”

Guilherme (jovem): “Não quero ser chatão, mas não sei qual é o critério de ludificação assim sabe? É que ela está iludida ali, não sei se é essa a palavra, esta entretido”

Alais (pesquisadora): “Isso, está na verdade fazendo aquela atividade pelo prazer de fazer, pelo divertimento e não pelo aprendizado.”

Guilherme (jovem): “Então acho que não tem, minha visão assim, eu acho que não, acho que a ideia era realmente **aprender**.”

Alais (pesquisadora): “Não, mas para quem construiu o objeto tem um objetivo por trás, mas a criança não percebe esse objetivo, entendeu, para ela é só uma atividade de brincadeira”

Guilherme (jovem): “A ta, então para a criança é **ludificação**, mas gamificação acho que não.”

Pergunta 1: Presença da ludificação ou da Gamificação no quebra-cabeça tridimensional.

Alais (pesquisadora): “Vocês (Geovanna, Luiz e Gabriel) acham que a **ludificação e a gamificação** estão em todos né?”

Geovanna, Luiz e Gabriel (jovem): “Sim”

Alais (pesquisadora): “E no Quebra-cabeça tridimensional?”

Alais (pesquisadora) pergunta para a Maryah (educadora): “Ah você quer falar a sua opinião?”

Maryah (educadora): “Não, pode deixar eles falarem primeiro, porque tenho outras visões.”

Alais (pesquisadora): “Tá bom, depois no final você fala então. E no quebra-cabeça tridimensional, o que vocês acham?”

Guilherme (jovem): “Eu não estava no dia do teste, eu estava na escola não sei se tu soube, então não tenho como opinar no dos outros entendeu, no meu ver.”

Adrian (jovem): “Pareceu **gamificação** também nesse caso, porque eles fizeram um **grupo** para **brincar** e então **pareceu** que foi um **game**, e como no primeiro grupo (encaixa-letra) não tinha isso era só um objetivo e já ia e montava, então acho que esse tinha gamificação.”

Luiz (jovem): “**Gamificação**, porque eles estavam se sentindo muito **desafiados** em **brincar**, então eles estavam nossa, sim tinha um **desafio** que era encaixar certinho e ver que realmente aquela forma era a certa se não eles iam e trocavam, e era sempre assim eles estavam trocando toda hora para ver se dava certo se não eles iam e faziam de outra coisa, outro jeito, trocavam de lugar e se sentiram bem **desafiados**.”

Geovanna (jovem): “E também gerou bastante **disputa** assim para quem encaixa primeiro ou então para quem encaixava certo, então eles estavam **aprendendo** ali a encaixar as peças no lugar correto e com as

cores ou letras corretas, mas ao mesmo tempo eles estavam ali na **distração** de tentar encaixar a letra mais rápido que o coleguinha ou então o certo para ter essa jogabilidade sabe, então para mim, ao meu ver assim eles se sentiram **desafiados** e ao mesmo tempo eles **aprenderam**, pois um olhava para o outro e dizia ‘não é aqui’, então um foi ajudando o outro, para mim ao meu ver como eu tinha falado é ambos a **gamificação** e a **ludificação**.”

PERGUNTA (Alais): “E vocês já tinham escutado falar desses termos e tal ou é novo?”

Geovanna (jovem): “Ludificação não.”

Maryah (educadora): “Ludificação não, mas Gamificação é bem normal, assim, eu já os dois, mas acho que eles gamificação é normal.”

Gabriel (jovem): “Gamificação eu até tive manipulação em gamificação.”

Adrian (jovem): “para mim não” (nenhum dos dois)

Maryah (educadora): “ainda não, não mas não foi aqui que ele teve.”

Guilherme (jovem): “Para mim sim, ambos.”

PERGUNTA 2 (Alais): “E vocês podem falar um pouquinho como foi o processo de construção desses objetos de aprendizagem, desde o início como vocês construíram até o teste com as crianças? Se vocês quiserem escrever ou desenhar, o que vocês preferirem.”

PERGUNTA 2: ENCAIXA-LETRA

Guilherme (jovem): “Começou a gente vendo a necessidade deles né, quem a gente ia atender. E depois cada grupo fez uma persona com seu bem querer, ah as pessoas que vão brincar com meu joguinho tem essas características né, até ai todo mundo estava no mesmo ponto assim. Ai depois disso a gente começou cada um a olhar só para o seu. Ai eu vou falar primeiro e depois cada um fala do seu.”

Guilherme (jovem): Encaixa-letra “A gente tentou fazer algo **simples** que não desse muito trabalho tanto para a gente quanto para as crianças. E daí a gente observou o que é **simples**? **Letras** na idade deles é **simples**, eles estavam **aprendendo** o **a b c d** né, baba e tal. E o que mais? O que que a gente pode complementar com a letra? Ah uma **figurinha**. Então se a gente pegar uma **figurinha** e **colocar as letras**? E **encaixar**? Pode ser sabe. Daí a gente viu que fazia **sentido** assim para uma **criança** de **4 anos** aquilo. E rolou assim, daí a gente ah então o que a gente usa agora? A gente usa **comida** que todo mundo conhece, depois **animal**, depois **objeto**, e eu não lembro se tem outro agora, mas acho

que só esses três. É só esses três né? E **fruta**. Então a gente usou esses quatro **parâmetros** e **10** de **cada** dai. E dai a gente pegou os mais **comuns** assim que é legal as **crianças** saberem. E esse foi o critério assim: o que que é **simples**, o que que é **fácil** de fazer tanto para mim quanto para eles sabe?”

Alais (pesquisadora): “E durante esse processo assim tu tinha alguma coisa em mente de ludificação, gamificação ou não?”

Guilherme (jovem): “A **ludificação** tava no **deseinho**, eu acho que a **criança** ia está **entertidinha** ali sabe no **desenho**, na **carinha carismática** da **letra** sabe, na **carinha carismática** do **cavalo**, e nas **cores** mesmo que na hora quando eles fizeram lá não tinha cores, mas quando **eu** estava **criando** eu estava **imaginando colorido** entendeu? Então acho que a **ludificação** estaria ali na **aparência** do **brinquedo**. Ela ia olhar e ia pensar ah eu quero **brincar** nisso, sabe? Mas de novo, gamificação eu não vi nada disso, porque eu acho que não tem. E dai eu não sei como foi lá com as **crianças** porque no dia eu não estava, quem poderia falar sobre isso era o outro menino que estava no grupo que era o José. Mas pelo o que me falaram, pelo o que ele passou para mim, todo mundo **brincou bastante**, eles **gostaram** assim, ficaram bem em cima assim, **pegando** e **encaixando** mesmo em **grupo**. E destruíram algumas letrinhas porque era de papelão, mas meio que deu certo assim sabe?”

Maryah (educadora): “Não sei se vocês lembram, todos os E viraram F”.

Alais (pesquisadora): “Isso aconteceu por causa do material né, tem que ser de madeira, um material mais resistente.”

Geovanna (jovem): “Que bonitinho, que vontade de amassar.”

Guilherme (jovem): “Acho que o processo do encaixa letra foi esse assim.”

Geovanna (jovem): “Tia tia.. quebrou. Hehe”

Risos de todos

Maryah (educadora): “Com os pedacinhos na mão.”

PERGUNTA 2: QUEBRA-CABEÇA TRIDIMENSIONAL

Gabriel (jovem): “Acho que o nosso, que eu e a Geovanna, que a gente fez, o quebra-cabeça 3D. Eu acho que no processo que a gente fez assim eu usava mais o **processo** de **gamificação**. Como acho que esse conceito agora da **ludificação** eu só **fiquei sabendo agora**, de certa forma eu fazia também **ludificação** em cima **sem saber** realmente que eu estava fazendo **ludificação**. Porque no **processo** de **gamificação** tem o **conceito** de que se eu fizer algo na qual a **pessoa** se **sinta entretida** fazendo, ao mesmo tempo indiretamente ela **aprende** sem a necessidade

de falar para ela que ela estava fazendo aquilo para aprender. Então de certa forma eu já fazia o **processo de ludificação sem saber** que eu estava fazendo, para aquele modelo de **processo de gamificação** eu **usei** para **manter a criança entretida** e achar aquilo **divertido** e **aprender** junto com aquilo entendeu? E tem que **fixar** na mente dela as **letras** de maneira tipo **indireta sem** que ela **perceba** que está sendo **obrigada a aprender**, porque jovem e **criança** é assim se ele saber que tem que fazer aquilo, aquilo não entra na cabeça, mas se ele estiver se **divertindo** ele coloca na cabeça.”

Geovanna (jovem): “E ao contrário do Gabriel, eu estava **pensando na ludificação** a todo momento, enquanto ele tava pensando na gamificação, eu tava mais tipo de **objetivo** de que através daquele **quebra-cabeça** as **crianças** chegariam a **conclusão** que no fim elas iriam estar **aprendendo** algo, então como o **objetivo** final sabe? E não com o objetivo só de competição ou jogabilidade. Então, na minha visão assim quando eu estava elaborando o projeto junto com o Gabriel, tanto quanto com a Maryah, a gente estava conversando a todo momento e **abrangeu** o máximo de **características** que os **professores pensaram** que era a **falta de atenção, dificuldades**, então eu tava tentando ao máximo fazer algo que **ajudasse** nesses **pontos negativos** que a professora tinha citado.”

PERGUNTA 2: BAMBOLETO

Adrian (jovem): “Bom no meu ponto de vista eu **não pensei** em **nenhum desses dois**, mas o que eu tinha pensando era que era para a **criança aprender** mesmo com um **jogo**. Porque se tu botar algo para a **criança** aprender e obrigar ela, ela não vai querer, ela não vai se interessar, ela vai se desinteressar, então botando um **jogo** para ela se **entretier**, ela vai **aprender sem saber**. O nosso **jogo de letra na cabeça**, eles foram **adivinhando** no mesmo tempo que eles foram **pulando** e **brincando**, eles estavam **adivinhando** as **letras**, **chutando** sem saber e com isso acabou que eles foram **aprendendo**. Então acho que é isso.”

Luiz (jovem): “Elas foram bastante **entretidas** com o **jogo** porque eles não estavam com concentração o suficiente para pensar ‘nossa tá meio chato’. Tinha que **pular** nos **bambolês**, ao mesmo tempo **acertar**, depois ir e acompanhar sabe, tinha que esperar então um pouco, porque não é tão rápido o jogo assim. E eles foram se **divertindo** e ao mesmo tempo **aprendendo**, e muitas vezes eles **não sabiam** que estavam **aprendendo** como o Adrian falou, porque eles estavam se **divertindo** né. Então não tinha como eles ficarem não entretidos com o jogo. Porque afinal era um **jogo**, **criança gosta de brincar**, e eles **brincando**

eles estavam se **divertindo**, e se **divertindo** eles estavam **aprendendo juntos**. [...] E quando a **criança** não sabia, a gente falava a letra para ela, para ela saber e tal, da próxima vez se ela ver a letra ela vai saber, vai saber que aquela letrinha é a letra tal, e com o **jogo** ela vai **absorvendo** melhor do que você aprende mesmo na prática assim sabe. Porque ela está **entretida** e tal, e você querendo ou não ela **aprende** se **divertindo**, e isso é muito melhor sabe. Como os jogos de computador, por exemplo, você consegue aprender muita coisa sem você perceber.”

Alais (pesquisadora): “Sim, muitas vezes até inglês né, porque a maioria deles é em inglês.”

VALIDAÇÃO DAS REGRAS (Alais): “Ai eu trouxe para vocês, a gente pegou as regras de vocês e demos uma reorganizada, eu trouxe aqui no ipad para vocês darem uma olhada, a gente deu uma diagramada também, aqui no do Bamboleto, por exemplo, a gente pegou e tirou o sistema de pontuação e de feedback, e colocou separado das regras para ficar mais visível, para ficar mais organizado, porque estava muito confuso as regras sabe.”

Luiz (jovem): “Sim”

Adrian (jovem): “Estava todas as regras juntos.”

Alais (pesquisadora): “Sim, ai não sei se vocês concordam, se vocês acharam legal, tem alguma sugestão para melhorar?”

Luiz (jovem): “Olha ao meu ver está **muito bonito**”

Alais (pesquisadora): “O logo do bamboleto, o que a gente pensou foi fazer os bambolezinhos né, a letra porque tem a letra junto, ai aproveitei a letra do meio que é B para puxar o nome.”

Luiz (jovem): “**Muito bom**”

Adrian (jovem): “Eu nunca pensaria nisso.”

Luiz (jovem): “É ficou **bem legal**.”

VALIDAÇÃO DAS REGRAS (Alais): “Pode passar para eles, acho que o próximo é o encaixa-letra.”

Alais (pesquisadora): “o de vocês ai não teve tanta alteração, só mesmo a gente deu uma diagramada. Ah a gente criou um tópico relacionado com ‘sugestões de como utilizar o jogo’ e a gente acrescentou as categorias que tinham no jogo sabe que não tinha nas regras.”

Guilherme (jovem): “Essas dicas de **sugestões de como utilizar**, a **dica 3** ficou **muito** massa, **muito boa**”

Alais (pesquisadora): “Sim a gente tentou olhar para eles e adicionar um pouco mais de ludificação e de gamificação.”

Guilherme (jovem): “Alias está **bem lúdico** aqui [diagramação]. Eu só **não entendi**, quer dizer, eu entendi, só **não sei como pode funcionar** a ‘**dica 2**’ de ‘**como organizar o jogo**’ ‘separado por número de pessoas ou grupos’, não entendi como pode separar em 3 pessoas e daí eles tem que fazer em x tempo como seria? Mas achei **maravilhoso** assim, só fiquei na **dúvida** de como seria.”

Alais (pesquisadora): “Ah então isso aqui já estava no de vocês, isso não foi acrescentado. Eu só tirei de ‘como funciona’ e coloquei para ‘como organizar o jogo’.

Guilherme (jovem): “Humm, eu não sei porque eu coloquei isso.” Risos

Alais (pesquisadora): “Separado por tema, também seria em grupo também né?”

Guilherme (jovem): “isso, isso”

Maryah (educadora): “Um tema por grupo ou um tema por aluno pode ser também, porque pode fazer mais de um né, não precisa ser necessariamente só um”.

Alais (pesquisadora): “É acho que ficou um pouco confuso né.”

Guilherme (jovem): “Eu acho que eu poderia ter me expressado melhor.”

Alais (pesquisadora): “Vamos dar um pensada então, como organizar isso, se vocês quiserem ajudar.”

Alais (pesquisadora): “Conseguisse pensar ali em como escrever melhor?”

Guilherme (jovem): “Acho que pode colocar dividido por trabalho em grupo para incentivar a ajudar um ao outro, trabalho coletivo para a criança não ser tão egoísta né, porque nessa idade é normal a criança falar assim ‘é meu, é meu,’”.

Alais (pesquisadora): “Organizar em grupo ou individual? Não entendi”

Guilherme (jovem): “Tem essas duas opções, dependendo do que é necessário sabe, pode usar isso até para deixar a criança de castigo, vai resolver aquilo ali, daí ela vai sozinha sabe. Ai se ela brigar com o coleguinha, vocês dois agora tem que resolver isso aqui juntos. Então usar acho que pode ser de 2 a 4, se não fica muita gente para uma coisinha tão pequena, para ter a intenção por trás de fazerem as crianças serem mais amigáveis umas com as outras sabe, talvez para usar com aqueles que nunca se dão bem entendeu? Daí com essa intenção, porque a ideia de aprender talvez não seja aprimorada, talvez um fica olhando sem entender o que está acontecendo enquanto os outros dois vão lá e fazem sozinhos sabe. Então pensando por trás de a socialização das crianças e o bem-estar deles de um com o outro para serem mais humanos.”

Mariah (educadora): “Vi uma marca aqui, a bala 7 belo. Achei bem interessante, bem legal mesmo, eu consigo ver isso impresso junto com o joguinho, que vem junto na caixa assim sabe.”
 Alais (pesquisadora): “Que bom que vocês gostaram.”

VALIDAÇÃO DAS REGRAS (Alais): “Quebra-cabeça tridimensional.”

Geovanna (jovem): “O nosso, tem?”

Alais (pesquisadora): “Tem, fiz de todos”

Maryah (educadora): “Eles estão contando quantos tem hehe.”

Geovanna (jovem): “Está **bem do jeitinho que a gente queria.**”

Geovanna (jovem): “O teu projeto é diferente do Marco?”

Alais (pesquisadora): “Sim, o do Marco está mais direcionado para como o Design contribui para o processo de aprendizagem. E o meu está mais direcionado em como a ludificação e a gamificação contribuem para o Design.”

PERGUNTA 3: “Eu também queria perguntar para vocês um pouquinho de como que vocês veem assim que a ludificação e a gamificação contribuíram para o processo de design?”

Guilherme (jovem): “Quando tu vai construir ele e tu vai trabalhar com **criança**, é importante saber que tu está trabalhando com criança e que ela precisa **não achar** aquilo **chato**. Ela não é um **adulto** ou um **adolescente** que ela **entende** que ela vai ter que parar e raciocinar que vai ter que **fazer** uma **tarefa chata** porque aquilo vai gerar resultado para ela entendeu, conhecimento tipo. Um **adulto** ele sabe que tem que pegar um textão, um livro e ler, porque aquilo é o que ele tem que **fazer** né, por mais que seja **chato**. Mas uma **criança** já **não**, se ela **não gostar** de primeira, ela **não** vai **gostar** de segunda, é aquele papo do ‘primeira impressão é a que fica’. Então **fazer algo chamativo**, fazer algo que **prenda** ela e que **mantenha** ela **entretida**, ela vai **querer estar ali de novo, de novo e de novo**. E daí o objetivo daquele jogo vai fazer efeito nela. Então quando o negócio está lúdico e quando está gamificado né, **ela tende a estar ali de novo**, ela tende a **gostar**. Então o **processo de construção** de alguma coisa, é legal olhar **para quem** você está construindo, e daí se você está construindo para uma **criança**, tem que entender que elas funcionam assim. Então eu acho que é essa a importância, de **prender** ela ali e de **mostrar** para ela que **aquilo é bom** mesmo que **pareça ser chato.**”

Gabriel (jovem): “E aqui também envolve o **processo de criatividade**, no caso de você **pensar**, de **como fazer** a pessoa, de **como transmitir**

aquilo ao cliente final no caso **sem que fique explícito** para ela que ela **está fazendo** aquilo realmente para **aprender**. Tem um processo tipo, no cérebro automaticamente ele é condicionado a apagar lembranças ruins ou de certa forma chata que gera algum tipo de desconforto. Então algo que seja **divertido**, que a pessoa vê que molda de certa forma aquele conhecimento ali, porque toda vez que ele precisar lembrar de alguma coisa ‘poxa eu **aprendi** aquilo naquela aula lá que **eu me diverti** pra caramba’, então de certa forma tem que haver uma **forma criativa** de **pensar** de que maneira aquilo vai **ficar marcado** de certa forma o dia da criança no caso sem ela **perceber** que está fazendo aquilo para **aprender**. Ela pode até **perceber** realmente que está fazendo aquilo para **aprender**, mas que ela ache aquilo **interessante**, poder ver que há outras **formas** de **aprender** sem ter necessidade de estar sempre sério, sentado numa mesa, escrevendo num quadro branco, de uma maneira que você tenha que ficar fazendo tarefas no qual exija muita concentração em algo que **não gere prazer** no caso.

Alais: “Agora a professora então falar a visão dela.”

Maryah (educadora): “Eu achei que o **processo** em si foi bem **interessante**. Ver o **crescimento** deles, **eles verem** os **requisitos**, **verem** as **especificações**, e **tentando lembrar quando eles eram criança**. Muitos deles ‘ah se fosse eu era criança, **eu ia gostar disso**, se eu fosse criança, **eu ia gostar daquilo**’, então **eles queriam** alguma coisa que realmente **entreter-se**. Então acho que, acredito que os **objetivos** ali foram **alcançados**. Ah um **pequeno problema** com os **conceitos** de **ludificação** e **gamificação**, mas acho que eles **mudam de área para área** também, tipo no geral.”

Maryah (educadora): “Então **dependendo da área, um fala uma coisa, o outro fala outra**, e **é uma confusão**, mas acredito que assim o **objetivo era fazer, aprender, socializar**, tudo isso em **um brinquedo só**, e eu acho que **eles cumpriram todos os objetivos** e **ainda quiseram deixar aquilo interessante**, eles observaram que as **crianças** não iam ser um público fácil, eles sabiam disso, e isso foi comprovado com ‘olha aqui tia, os pedaços do brinquedo?’. **É um público exigente**, com 6 anos de idade eles já sabem muito da vida, já são **muito exigentes**. E foi captado as necessidades que esse público precisavam, ao mesmo tempo eles não sabem ler, mas eles já sabem o que eles querem, então tem todo uma especificidade ao redor dessa idade. Vocês que escolheram a idade ou foi o CEIG que escolheu ali?

Alais (pesquisadora): “Foi o CEIG.”

Maryah (educadora): “Porque assim é uma **idade muito complexa** assim para **fazer um brinquedo**, e mesmo assim **deu certo, eles**

conseguiram, a gente viu eles brincando, viu que **deu certo** porque o **objetivo desde o início era entreter**, acho que o **objetivo deles o tempo todo era divertir**, se bobear era **mais divertir** até **do que dar check naquelas coisas de a socialização, formas, as letras**, mas antes daquilo **era divertir as crianças**. Eu acho que era esse o **objetivo** que foi passado para **eles**, e acho que **eles conseguiram**.”

Alais (pesquisadora): “Com certeza conseguiram né, foram **além do objetivo** que foi passado para eles. Porque a **ludificação** e a **gamificação nem foram apresentadas para eles**, e isso veio deles assim né, achei muito **interessante. Eles se colocaram no lugar mesmo das crianças**.”

Maryah (educadora): “Eu acho que a **empatia** é uma coisa poderosa.”

Alais (pesquisadora): “Bem importante no design.”

Alais (pesquisadora): “Você também concorda que a ludificação e gamificação estão presentes em todos os jogos ou não?”

Maryah (educadora): “Não.”

Alais (pesquisadora): “No Bambolete, tu acha que qual está presente?”

Maryah (educadora): “Eu acredito que o Bambolete tenha só gamificação.”

Alais (pesquisadora): “E o encaixa-letra?”

Maryah (educadora): “O encaixa-letra ele é lúdico. A não ser que tenham dois grupos competindo, tipo eles estão em uma competição e isso se torna um objetivo.”

Alais (pesquisadora): “Ai pode se tornar gamificado?”

Maryah (educadora): “Pode se tornar dependendo das regras. E o quebra-cabeça tridimensional também **depende de regras**, acho que eles são lúdicos e **podem vir a ser gamificados**.”

Alais (pesquisadora): “Dependendo de como a professora trabalhar?”

Maryah (educadora): “Isso, isso.”

Maryah (educadora): “Mas vai muito dos meus conceitos né, que são diferentes de outra área.”

Alais (pesquisadora): “Sim, mas é importante saber a opinião de vocês, porque até os autores confundem muito, tem autores que chamam a gamificação de ludificação, então eu estou pesquisando justamente isso assim, minha pesquisa é justamente buscar as diferenças entre esses conceitos e buscar mostrar que com certeza eles não são a mesma coisa assim né”.

Maryah (educadora): “**Não, eles podem estar juntos, mas não são iguais, não são a mesma coisa**.”

Alais (pesquisadora): “eles podem estar juntos, mas não são a mesma coisa, são coisas diferentes.”

Maryah (educadora): “Não, **não são a mesma coisa**.”

APÊNDICE F – Observação Participante da Entrevista Grupal com os Jovens e Educadora do NUFT

Local: IDES | NÚCLEO NUFT

Atores: 5 jovens, a professora Maryah e a pesquisadora autora (Alais)

Evento: Grupo Focal com os jovens e a professora sobre Gamificação e Ludificação

Dia: 28/11/2018

Horário: 10:30 às 11:30 (tempo que fiquei com os jovens) | 10:40 às 11:15 (tempo de entrevista)

Anotações e observações da pesquisadora durante a entrevista:

Pergunta 1 – Presença da Ludificação ou da Gamificação no Bamboleto:

1. Geovanna: Ludificação e Gamificação
2. Luiz: Ludificação e Gamificação
3. Gabriel: Ludificação e Gamificação
4. Guilherme: Gamificação
5. Adrian: Gamificação
6. Maryah: Gamificação

Pergunta 1 – Presença da Ludificação ou da Gamificação no Encaixa-letra:

1. Geovanna: Ludificação e Gamificação
2. Luiz: Ludificação e Gamificação
3. Gabriel: Ludificação e Gamificação
4. Guilherme: Ludificação
5. Adrian: Ludificação
6. Maryah: Ludificação

Pergunta 1 – Presença da Ludificação ou da Gamificação no Quebra-cabeça tridimensional:

1. Geovanna: Ludificação e Gamificação
2. Luiz: Ludificação e Gamificação
3. Gabriel: Ludificação e Gamificação
4. Guilherme: Gamificação
5. Adrian: Gamificação
6. Maryah: Ludificação

Observações:

- Os jovens não sabem o que é Ludificação e Gamificação, não

conseguiram compreender o que é cada uma mesmo com a explicação sucinta que foi informada, mostrando que necessitam de uma capacitação mais ampla referente a esses conceitos durante as aulas. Antes dessa entrevista, em momento algum foi relatado a eles sobre a Ludificação e a Gamificação, a aplicação desses conceitos em seus produtos veio deles e foi subjetiva.

- Os jovens não conseguiram identificar a diferença entre os conceitos de ludificação e gamificação, isso é confuso para eles, alguns até acabaram achando que é a mesma coisa. Apesar de jogarem jogos, eles não souberam informar o que são elementos de jogos; isso mostra mais uma vez que no próximo projeto deve haver um momento para explicar esses conceitos e suas diferenças.

- apenas a professora citou alguns exemplos de elementos de jogos; e apenas a professora conseguiu entender o que é ludificação e gamificação, e suas diferenças e entender que são coisas diferentes. Isso se deve ao conhecimento maior que a professora tem em relação a esses conceitos.

- O Gabriel, o Luiz e a Geovanna só tinham escutado falar sobre a gamificação; O Guilherme e a Educadora já tinham escutado falar sobre a Ludificação e a Gamificação.

- O Grupo do encaixa-letra pediu para alterar “as dicas de como organizar o jogo”, porque ficou confuso da forma que organizaram. Colocar: Separado em quatro grupos no qual cada grupo recebe uma temática para montar; Separado por número de pessoas (grupos de 2 a 4 crianças) em que todas as temáticas são divididas igualmente entre os grupos.

Pergunta 2 – Processo de criação de Ludificação e Gamificação

- Sobre o processo de criação dos objetos de aprendizagem, eles não conseguiram expressar como foi, relatando apenas as etapas de projeto de design. E como o processo de criação é algo tão inconsciente, que nem mesmo nós designers conseguimos relatar muitas vezes, quanto mais jovens que arrecem tiveram o seu primeiro contato com o Design. Não quiseram desenhar, só falar mesmo. Acho que para eles expressarem isso teria que ter uma dinâmica que os fizessem lembrar como foi e os ajudassem a expressar esse relato mais facilmente.

APÊNDICE G – Entrevista Individual Estruturada com a Professora Pedagoga

Considerando os objetos de aprendizagem que as crianças do CEIG experienciaram, gostaria de verificar a possibilidade de você responder as questões abaixo? Assinale apenas a resposta adequada em cada questão.

1. No Tabuleiro de Palavras, você percebeu a presença da:

(x) Ludificação () Gamificação

Relate como foi a experiência das crianças (o que aprenderam, quais sentimentos foram despertados, quais habilidades foram desenvolvidas, etc).

O jogo do tabuleiro em primeiro momento ficou disposto para as crianças de uma forma fácil. Para o grupo 6 B não foi desafiador no primeiro momento, no entanto a medida em que as letras foram sendo misturada pelo próprio grupo, foi perceptível que até o interesse das crianças ficou mais aguçado.

A interação também foi aparente, pois, as crianças organizavam as disposições de letras tentando ajudar os amigos a encaixarem no tabuleiro. Em alguns momentos as crianças que não estavam participando pediam para participar da interação, mas entendendo que por se tratar de um protótipo algumas peças estragaram e por isto acabaram ficando difíceis no encaixe impossibilitando a brincadeira.

Quanto a ludificação ou gamificação, acredito que na educação infantil estas referências acontecem de uma forma diferenciada, pois qualquer momento no dia a dia das instituições de educação infantil sendo ela planejada ou momento de brincadeira livre, sempre há uma intencionalidade por parte do professor.

Nos referimos aos jogos como lúdicos por serem divertidos, mas, no entanto, vão além da diversão em si, pois nestes jogos a criança desenvolve aspectos importantes que são os sociais, cognitivos, afetivos e interacionais.

Toda e qualquer ação do professor na educação infantil tem como princípio a ludicidade, que costumamos dizer que é brincando que a criança aprende. Mas a brincadeira da criança é séria, pois sempre nos apresentam características marcantes do seu convívio familiar e social. A partir daí é que vão surgindo os planejamentos direcionados para os desenvolvimentos das habilidades e competências próprios para cada idade.

2. No Quebra Cabeça Tridimensional, você percebeu a presença da: (x) Ludificação () Gamificação

Relate como foi a experiência das crianças (o que aprenderam, quais sentimentos foram despertados, quais habilidades foram desenvolvidas, etc).

Este foi o mais disputado pelo grupo por diversas razões, tinham encaixes, letras e cores, além da estrutura tridimensional que é bem atrativa. Sobre este jogo, que achei perfeito, um material de apoio incrível para a educação infantil, só creio que ao pensar em desenvolvê-lo, deve ser pensado em utilizar diversas cores nos pinos, inclusive a cor Rosa. Esta cor, como já mencionei em questões anteriores, ainda é base de preconceito por parte dos meninos, eles não costumam ter contato com brinquedos na cor rosa. Faz parte da prática do professor planejar e desmistificar algumas ideias sobre rosa ser de menina, assim como carrinho só para meninos. Portanto, é necessário que tenhamos materiais didáticos que nos auxiliem também nestas questões.

Neste as habilidades desenvolvidas são a linguística, visuais, motoras, sociais e cognitivas.

3. No Bambolete, você percebeu a presença da:

(x) Ludificação (x) Gamificação

Relate como foi a experiência das crianças (o que aprenderam, quais sentimentos foram despertados, quais habilidades foram desenvolvidas, etc).

Esta interação acredito que foi a que as crianças mais gostaram, por se tratar de uma interação fora de sala, em geral as crianças preferem brincadeiras que são realizadas nos espaços externos. Nesta brincadeira é necessário a intervenção mais efetiva dos professores orientando as regras com bastante clareza, pois, as crianças acabam se desentendendo com mais frequência, pela disputa do primeiro lugar.

Organizar e reestruturar as regras, no entanto foi uma dinâmica incrível. Neste foram trabalhadas diversas áreas e habilidades para o desenvolvimento das competências necessárias para a educação infantil que estão descritas na BNCC. A escrita, o reconhecimento de letras de uma forma lúdica, a lateralidade e localização espacial, todas foram aceitas e realizadas pelas crianças com satisfação, isto ficou claro pelo interesse demonstrado na participação das mesmas.

Habilidades desenvolvidas são a linguística, visuais, motoras (lateralidade e espacial), sociais e cognitivas. Devido a experiência com os jogos e brincadeira ser realizado em um único momento, não tive como avaliar as habilidades concretas, mas as esperadas são as mencionadas em cada item.

Professora Pedagoga do CEIG. Boa sorte com suas pesquisas.

APÊNDICE H – Entrevista individual semiestruturada Equipe Projeto Anjo Verde 1

Local: NAS Design

Ator: Mestrando 1

Evento: Presença da Ludificação e da Gamificação nos objetos de aprendizagem

Dia: 30/11/2018

Aúdio: Voz 032

Alais (pesquisadora): “Então, no Bamboleto tu percebeu a presença da ludificação ou da gamificação?”

Marco: “Gamificação.”

Alais: “E no encaixa-letra?”

Marco: “Ludificação.”

Alais: “E no quebra-cabeça tridimensional?”

Marco: “Ludificação.”

Alais: “E tu pode relatar um pouco, como que foi, como tu observou que foi o processo de criação desses objetos de aprendizagem durante as aulas?”

Marco: “desculpa”

Alais: “Tu pode relatar um pouco de como foi a tua observação durante o processo que os jovens estavam criando os objetos de aprendizagem? Tu acompanhou eles nisso ou não? E como que foi assim, como que foi o relato deles ‘ah eu tava pensando isso, pensando aquilo’?”

Marco: “No início eles começaram a pensar em propostas para solucionar as necessidades apontadas pela professora. Foi feito um tipo de brainstorming para eles lançarem ideias que atenderiam aquelas necessidades. Depois foi iniciado o processo de prototipagem, onde eles começaram a desenhar e a criar modelos sobre as propostas que eles pensaram.”

Alais: “E como que foi essa criação dessas propostas?”

Marco: “Foi feito em papel, primeiro eles fizeram alguns esboços e depois começaram a recortar e montar em papel e fita.”

Alais: “Essas ideias iniciais vieram do que assim? Como que foi o relato deles assim?”

Marco: “Primeiro eles desenvolveram uma persona que seria o usuário do produto que eles iam desenvolver, e esses produtos foram criados pensando nessa persona: o que ela gostava, os hábitos dela. Então alguns desenvolveram jogos mais dinâmicos, outros brincadeiras mais individuais de acordo com as personas que eles tinham pensando.”

Alais: “Dai isso veio deles assim?”

Marco: “Isso, partiu deles. Foram eles que criaram e”

Alais: “eles que decidiram?”

Marco: “Sim. Então acredito que foi por isso que um grupo optou por um jogo de integração que envolvesse todo mundo, outro grupo desenvolveu um objeto que era mais individual. Eu acredito que foi por esse processo.”

Alais: “Ai voltando eles começaram a prototipar em papel?”

Marco: “Isso, eles começaram a construir os modelos em papel mais para ver a forma, o tamanho que ia ficar, e isso eles não tinham muita noção, eles nunca tinham feito esse processo de prototipagem. Então o que eles estavam pensando ali nos desenhos iniciais, eles não sabiam talvez que tamanho ia ter aquilo, então eles começaram a construir em papel para realmente ver como que era, como que seria a forma daquilo. E dai alguns tiveram que readequar tamanho, forma, até chegar no produto final que eles desenvolveram. Que dai a partir desses protótipos dai eles começaram a fazer o detalhamento mais técnico né, com medidas, o desenho técnico mesmo.”

APÊNDICE I – Entrevista individual semiestruturada Equipe Projeto Anjo Verde 2

Local: NAS Design

Ator: Doutoranda 1

Evento: Presença da Ludificação e da Gamificação nos objetos de aprendizagem

Dia: 30/11/2018

Aúdio: Voz 035

Alais (pesquisadora): “No Bamboleto, tu percebeu a presença de qual? Da Ludificação ou da Gamificação? Ou das duas?”

Karina: “Das duas, mas mais acho que a Gamificação, por ter uma regra, ter um objetivo mais estruturado, e um passo a passo assim, e ter a questão da competitividade também, o grupo que acertar mais letra ganha. Acho que tem mais a Gamificação, mas é um jeito lúdico de aprender as letras.”

Alais: “E o do encaixa-letra que é o tabuleiro de palavras?”

Karina: “Da forma como foi aplicado eu acho que foi mais lúdico, mas ele pode ser gamificado também, se explorar outras dinâmicas, tipo de caçar as letras na sala, cronometrar a montagem do tabuleiro, o grupo que montar mais rápido ou o que souber soletrar as letras. Da para pensar outras dinâmicas em cima né. Ele pode se tornar gamificado, mas como foi aplicado no dia acho que é só lúdico.”

Alais: “E o quebra-cabeça tridimensional?”

Karina: “Acho que é a mesma coisa do tabuleiro, ele foi mais lúdico, não teve um processo de gamificação, esse eu acho mais difícil de pensar em gamificar. Porque a propostas dele é mais o desafio de montar do que qualquer coisa, não consigo ver ele muito gamificado.”

Alais: “Tá e tu consegue relatar como que foi o processo de construção assim deles, o processo da ideia, que eles relataram assim para vocês né, que eles passaram para vocês e que vocês observaram?”

Karina: “Cada um foi se apegado a uma coisa assim tipo. O do bamboleto eles queriam fazer algo mais para brincar na rua, alguma coisa mais externa, mais dinâmica, pelo perfil da Rhayane que é mais assim essa mentalidade mais gamificada digamos assim, foi dela que veio essa ideia de fazer algo mais dinâmico.”

“O do cubo tridimensional, não sei até que ponto foi um pouco da influência da Maryah que começou a ajudar a Geovanna, no dia a dupla da Geovanna não tinha vindo que era o Gabriel que tinha faltado, e a Maryah foi ajudar a Geovanna no processo, que é física. Então não sei

se elas não caíram nessa forma geométrica em função da formação dela, não sei, mas ela queria trabalhar com o quebra-cabeça e alfabeto, então elas bolaram a proposta de fazer essas formas, e aí ela expandiu para números, acho que cores também né, que eles poderiam brincar mais na mesa, elas tinham pensando de colocar uma forma em cada mesa e cada grupo trabalhar em volta das formas.”

“O dos meninos que era o do encaixa-letra, eles queriam trabalhar o alfabeto e eu não sei assim, não me lembro se eles chegaram a pensar em algum desenvolvimento cognitivo, a do quebra-cabeça, eles falaram do cognitivo e motor, né de pegar as letrinhas e encaixar, a questão da concentração elas tinham isso em mente também, as cores elas falaram que as faces teriam que ter cores bem alegres, bem vibrantes. Mas o do encaixa-letra acho que eles ficaram mais focados na questão do aprendizado do alfabeto, de assimilar a letra com a forma para aprender e estimular a leituras, mesmo que por só assimilação né. Acho que foi isso, cada um seguiu um caminho.”

APÊNDICE J – Entrevista individual semiestruturada Projeto Anjo Verde 3

Local: NAS Design

Ator: Mestranda 2

Evento: Presença da Ludificação e da Gamificação nos objetos de aprendizagem

Dia: 30/11/2018

Aúdio: Voz 036

Alais (pesquisadora): “No objeto de aprendizagem Bamboleto tu identificou a presença de Gamificação ou de Ludificação?”

Isabel: “No nosso processo ou no projeto deles?”

Alais: “Deles.”

Isabel: “Gamificação eu acho pra aprender o alfabeto, porque tinha a equipe, tinha a competição, tinha todos esses elementos de jogos, eu acho que era um jogo gamificado.”

Alais: “E no encaixa-letra?”

Isabel: “Ai to na dúvida se é, porque tinha o objetivo deles aprenderem as letras do alfabeto, só que não tinha assim um se tu não ganhar, não tinha uma coisa de ganhar, de perder, de equipe, de competição, eu acho que é mais um processo ludificado pra aprender a questão do alfabeto.”

Alais: “E o quebra-cabeça tridimensional?”

Isabel: “Eu acho que os dois são ludificados, e na verdade eu tava pensando no quebra-cabeça tridimensional nesse outro.”

Alais: “Tá e o do tabuleiro de palavras?”

Isabel: “O tabuleiro de palavras eu acho também, eles tem o objetivo de te ensinar, mas eu acho que de uma forma ludificada, não é gamificada, e o outro é gamificado na minha percepção.”

Alais: “Tu lembra pra relatar um pouquinho como é que foi o processo de criação desses objetos de aprendizagem assim? O que eles relataram pra vocês durante assim que eles estavam desenvolvendo, o que eles estavam pensando e tal?”

Isabel: “Eu acho que no início eles estavam mais confusos sobre o que criar e a partir das ferramentas aplicadas de design de... entender a persona, fazer os jogos lá de um complementar a ideia do outro ‘367’, eu acho que eles começaram a entender um pouquinho mais desse contexto em que... pra qual eles deveriam criar né. E durante o processo eu acho que algumas coisas eles nos perguntavam assim, ah será que isso faz sentido, as vezes eles fugiam um pouco do objetivo, as vezes a gente percebeu assim que eles queriam fazer uma coisa mais difícil do

que o que dava pra aquela criança né, dai a gente voltava ah lembra que essa criança ela precisa de tal e tal coisa, ai a gente voltava naqueles slides lá de necessidades, de capacidades. Mas eu acho que o processo deles foi bem certinho assim, dentro do que a gente esperava, porque eles... o processo de pensamento que eu digo né, porque eles pensaram, ai o pensamento foi sendo construído aos poucos assim de quem eram aquelas pessoas para o qual eles iriam criar, aquelas crianças, entender do que que elas precisavam e dai começar a criar em cima disso, e ai gerar aquelas alternativas né, que não foram muitas na verdade que eles geraram de alternativa, mas a partir do momento que eles pegaram uma alternativa, eles trabalharam o máximo que eles puderam, mas pra melhorar.”

Alais: “Como que eles chegaram assim nessas alternativas?”

Isabel: “Por discussão, observação ali do que... tentar fazer ali entre eles mesmos pra ver se ficava bom, acho que foi assim, a questão do retorno né, de um dar o retorno pro outro também, a gente teve um momento em que os outros grupos faziam uma análise sobre o jogo dos outros né, então acho que ajudou também, que o olhar de fora ajudou eles a melhorarem um pouquinho o protótipo deles assim ah essa regra não tá bem clara ou ah acho que isso não vai funcionar e tal. Então eles deram uma melhorada com base nos outros grupos também falaram.”

APÊNDICE K – Artigos publicados em revistas e congressos ao longo do Mestrado

FERREIRA, A. S.; FIGUEIREDO, L. F. G.; OURIVES, E. A. A. Abordagem Sistêmica associada à gamificação como uma ferramenta de prototipagem de serviços. *In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE DESIGN*, 4., 2017, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos [...]**. Belo Horizonte: UEMG, 2017. Disponível em: <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/28115>. Acesso em: 06 ago. 2018.

FERREIRA, A. S.; CESTARI, G. A. do V.; FIGUEIREDO, L. F. G. de; MERINO, G. S. A. D.; MERINO, E. A. D. Gamificação: relações com a gestão de design. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DA INFORMAÇÃO*, 8., Natal. **Anais eletrônicos [...]**. São Paulo: Blucher, 2018, p. 34-44. Disponível em: <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/27988>. Acesso em: 06 ago. 2018.

FIGUEIREDO, L. F. G. de; FERREIRA, A. S.; BORTOLAN, G. M. Z.; OURIVES, E. A. A.; SILVA, C. S. da. Abordagem sistêmica para uma análise do design do livro impresso, digital e hiper-livro. **PROJETICA**, v. 8, n.2, p. 9-28, 2017. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/projetica/article/view/28689>. Acesso: 30 dez. 2017.

FIGUEIREDO, L. F. G. de; FERREIRA, A. S.; CONTI, P. Prototipagem de Serviço relacionada à Gamificação e Gestão de Design por uma Abordagem Sistêmica: análise bibliométrica. *In: CONGRESSO DE PESQUISA & DESENVOLVIMENTO EM DESIGN*, 13., 2018, Joinville. **Anais [...]**. São Paulo: Blucher, 2018.

FIGUEIREDO, L. F. G. de; FERREIRA, A. S.; FIALHO, F. A. P. Gamificação: ferramenta de potencialização da criatividade no design de serviços. *In: CONGRESSO DE PESQUISA & DESENVOLVIMENTO EM DESIGN*, 13., 2018, Joinville. **Anais [...]**. São Paulo: Blucher, 2018.

FIGUEIREDO, L. F. G. de; FERREIRA, A. S.; MACEDO, T. E. Métodos para aplicar a gamificação no design de serviços: pelo viés da gestão de design e abordagem sistêmica. *In: CONGRESSO DE*

PESQUISA & DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 13., 2018,
Joinville. **Anais [...]**. São Paulo: Blucher, 2018.

ANEXO A – Declaração de Autorização da IDES Florianópolis



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Comunicação e Expressão
Programa de Pós-Graduação em Design
Núcleo de Abordagem Sistemática de Design



DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que tomei conhecimento das pesquisas sobre **“integração do Design e seus processos como forma de potencializar o aprendizado”** e **“gestão de design associada à abordagem sistêmica e às estratégias instrucionais (ludificação e gamificação) como uma ferramenta de prototipagem de serviços para os projetos do NAS Design”** sob responsabilidade dos pesquisadores **Marco Antonio Weiss, Isabel Cristina Moreira Victoria, Karina Pereira Weber e Alais Souza Ferreira** e do coordenador de pesquisa **Luiz Fernando Gonçalves de Figueiredo** e, como responsável legal pela instituição, autorizo a sua execução e declaro que acompanharei o seu desenvolvimento para garantir que será realizada dentro do que preconiza a Resolução CNS 466/12, de 12/09/2012 e complementares.

Florianópolis, 1 de julho de 2018.

Paulo Teixeira do Valle Pereira
Provedor

Irmandade do Divino Espírito Santo - IDES

ANEXO B – Termo de Autorização do laboratório de pesquisa NAS Design



Universidade Federal de Santa Catarina
 Centro de Comunicação e Expressão
 Programa de Pós-Graduação em Design
 Núcleo de Abordagem Sistemática de Design



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre **“gestão de design associada à abordagem sistêmica e às estratégias instrucionais (ludificação e gamificação) como uma ferramenta de prototipagem de serviços para os projetos do NAS Design”**. Esta pesquisa está associada ao projeto de mestrado de **Alais Souza Ferreira**, do programa de Pós-Graduação em Design do Centro de Comunicação e Expressão da Universidade Federal de Santa Catarina.

Durante a pesquisa você será entrevistado por meio de grupo focal e as atividades poderão ser gravadas em áudio e fotografadas. É possível que durante a entrevista surjam aspectos desconfortáveis como cansaço ou aborrecimento ao responder as perguntas, desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante as gravações de áudio e registros fotográficos.

Durante os procedimentos de coleta de dados você estará sempre acompanhado por um dos pesquisadores, que lhe prestará toda a assistência necessária ou acionará pessoal competente para isso. Caso tenha alguma dúvida sobre os procedimentos ou sobre o projeto você poderá entrar em contato com o pesquisador a qualquer momento pelo telefone ou e-mail abaixo.

Sinta-se absolutamente a vontade em deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, sem ter que apresentar qualquer justificativa. Ao decidir deixar de participar da pesquisa você não terá qualquer prejuízo no restante das atividades.

Os pesquisadores serão os únicos a ter acesso aos dados coletados durante a pesquisa e tomarão todas as providências necessárias para manter o sigilo, mas sempre existe a remota possibilidade da quebra do sigilo, mesmo que involuntário e não intencional, cujas consequências serão tratadas nos termos da lei. Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas e, nesse caso, mostrarão apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome ou qualquer informação relacionada à sua privacidade.



Universidade Federal de Santa Catarina
 Centro de Comunicação e Expressão
 Programa de Pós-Graduação em Design
 Núcleo de Abordagem Sistêmica de Design

pós-^{UFSC}
 design
 N A
 S D

A legislação brasileira não permite que você tenha qualquer compensação financeira pela sua participação em pesquisa e da mesma forma, você não terá nenhuma despesa advinda da sua participação na pesquisa. Do mesmo modo, caso alguma despesa extraordinária associada à pesquisa venha a ocorrer, você será ressarcido nos termos da lei. Caso você tenha algum prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa poderá solicitar indenização, de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada.

O pesquisador responsável, que também assina esse documento, compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 466/12 de 12/06/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa.

Você poderá entrar em contato com o pesquisador pelo telefone (47) 99938-5612, email alais.ferreira@live.com, endereço profissional Núcleo de Abordagem Sistêmica de Design, CCE, UFSC, Florianópolis/SC ou residencial Rua Afrízio de Senna Vaz, 631, Bloco 02, Apartamento 406, Serraria, São José/SC. Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC.

Declaro que li este documento (ou tive este documento lido para mim por uma pessoa de confiança) e obtive dos pesquisadores todas as informações que julguei necessárias para me sentir esclarecido e optar por livre e espontânea vontade participar da pesquisa.

NOME	RG
Ricardo Gabriel Trevisan Santos	3906574
Marco Antonio Wern	9.318.830-6
Karina Pereira Weber	1093635711
Sabiel Cristina Moura Victoria	5636176
Carina Scandolara da Silva	3.434.444
Miz Fernando Figueiredo	5400961-8 SSP/SC
GLAUBA CESTARI Ch.	2251624 2002 -2 SSP/MA.
LARISSA BRUNO	70586299-69

Alais Souza Ferreira

Alais Souza Ferreira

Pesquisadora responsável pela pesquisa

Núcleo de Abordagem Sistêmica de Design
 CCE – UFSC, Florianópolis, Brasil.

ANEXO C – Autorização da Entrevista em Grupo realizada no NUFT (IDES Florianópolis)



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Comunicação e Expressão
Programa de Pós-Graduação em Design
Núcleo de Abordagem Sistemática de Design

pós^{ufsc}
design

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre **“gestão de design associada à abordagem sistêmica e às estratégias instrucionais (ludificação e gamificação) como uma ferramenta de prototipagem de serviços para os projetos do NAS Design”**. Esta pesquisa está associada ao projeto de mestrado de **Alais Souza Ferreira**, do programa de Pós-Graduação em Design do Centro de Comunicação e Expressão da Universidade Federal de Santa Catarina.

Durante a pesquisa você será entrevistado por meio de grupo focal e as atividades poderão ser gravadas em áudio e fotografadas. É possível que durante a entrevista surjam aspectos desconfortáveis como cansaço ou aborrecimento ao responder as perguntas, desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante as gravações de áudio e registros fotográficos.

Durante os procedimentos de coleta de dados você estará sempre acompanhado por um dos pesquisadores, que lhe prestará toda a assistência necessária ou acionará pessoal competente para isso. Caso tenha alguma dúvida sobre os procedimentos ou sobre o projeto você poderá entrar em contato com o pesquisador a qualquer momento pelo telefone ou e-mail abaixo.

Sinta-se absolutamente a vontade em deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, sem ter que apresentar qualquer justificativa. Ao decidir deixar de participar da pesquisa você não terá qualquer prejuízo no restante das atividades.

Os pesquisadores serão os únicos a ter acesso aos dados coletados durante a pesquisa e tomarão todas as providências necessárias para manter o sigilo, mas sempre existe a remota possibilidade da quebra do sigilo, mesmo que involuntário e não intencional, cujas consequências serão tratadas nos termos da lei. Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas e, nesse caso, mostrarão apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome ou qualquer informação relacionada à sua privacidade.

A legislação brasileira não permite que você tenha qualquer compensação financeira pela sua participação em pesquisa e da mesma forma, você não terá nenhuma despesa advinda da sua participação na pesquisa. Do mesmo modo, caso alguma despesa extraordinária associada



Universidade Federal de Santa Catarina
 Centro de Comunicação e Expressão
 Programa de Pós-Graduação em Design
 Núcleo de Abordagem Sistemática de Design

pós^{UFSC}
 design
 N A
 S D

à pesquisa venha a ocorrer, você será ressarcido nos termos da lei. Caso você tenha algum prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa poderá solicitar indenização, de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada.

O pesquisador responsável, que também assina esse documento, compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 466/12 de 12/06/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa.

Você poderá entrar em contato com o pesquisador pelo telefone (47) 99938-5612, email alais.ferreira@live.com, endereço profissional Núcleo de Abordagem Sistemática de Design, CCE, UFSC, Florianópolis/SC ou residencial Rua Afrízio de Senna Vaz, 631, Bloco 02, Apartamento 406, Serraria, São José/SC. Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC.

Declaro que li este documento (ou tive este documento lido para mim por uma pessoa de confiança) e obtive dos pesquisadores todas as informações que julguei necessárias para me sentir esclarecido e optar por livre e espontânea vontade participar da pesquisa.

NOME	RG
Luis Eduardo Lourenço da Conceição	129.92.709-60
Gustavil Sampaio da Cunha	7001879
Guilherme Leite de Souza	105.046.259-30
Mauro Eliza Mauroni Hautil	4.440.482-6
Guilherme Baptista	PF: 116 704 199-24
Abner Lelis Silva	099.870.689-60

Alais Souza Ferreira
 Alais Souza Ferreira
 Pesquisadora responsável pela pesquisa

Núcleo de Abordagem Sistemática de Design
 CCE – UFSC, Florianópolis, Brasil.

ANEXO D – Autorização da Entrevista via email com a Professora Pedagoga do CEIG (IDES Florianópolis)



Universidade Federal de Santa Catarina
 Centro de Comunicação e Expressão
 Programa de Pós-Graduação em Design
 Núcleo de Abordagem Sistemática de Design

pós^{UFSC}
design
NA
SD

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre **“gestão de design associada à abordagem sistêmica e às estratégias instrucionais (ludificação e gamificação) como uma ferramenta de prototipagem de serviços para os projetos do NAS Design”**. Esta pesquisa está associada ao projeto de mestrado de **Alais Souza Ferreira**, do programa de Pós-Graduação em Design do Centro de Comunicação e Expressão da Universidade Federal de Santa Catarina.

Durante a pesquisa você será entrevistado por meio de entrevista individual estruturada por email. É possível que durante a entrevista surjam aspectos desconfortáveis como cansaço ou aborrecimento ao responder as perguntas, desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento.

Durante os procedimentos de coleta de dados você estará sempre acompanhado por um dos pesquisadores, que lhe prestará toda a assistência necessária ou acionará pessoal competente para isso. Caso tenha alguma dúvida sobre os procedimentos ou sobre o projeto você poderá entrar em contato com o pesquisador a qualquer momento pelo telefone ou e-mail abaixo.

Sinta-se absolutamente a vontade em deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, sem ter que apresentar qualquer justificativa. Ao decidir deixar de participar da pesquisa você não terá qualquer prejuízo no restante das atividades.

Os pesquisadores serão os únicos a ter acesso aos dados coletados durante a pesquisa e tomarão todas as providências necessárias para manter o sigilo, mas sempre existe a remota possibilidade da quebra do sigilo, mesmo que involuntário e não intencional, cujas consequências serão tratadas nos termos da lei. Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas e, nesse caso, mostrarão apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome ou qualquer informação relacionada à sua privacidade.

A legislação brasileira não permite que você tenha qualquer compensação financeira pela sua participação em pesquisa e da mesma forma, você não terá nenhuma despesa advinda da sua participação na pesquisa. Do mesmo modo, caso alguma despesa extraordinária associada à pesquisa venha a ocorrer, você será ressarcido nos termos da lei. Caso



Universidade Federal de Santa Catarina
 Centro de Comunicação e Expressão
 Programa de Pós-Graduação em Design
 Núcleo de Abordagem Sistemática de Design

pós^{UFSC}
design
N A
S D

you have any material or immaterial prejudice in the course of the research you will request indemnification, in accordance with the legislation in force and fully substantiated.

The researcher responsible, who also signs this document, commits to conducting the research in accordance with what preconizes Resolution 466/12 of 12/06/2012, which deals with ethical precepts and protection of participants in the research.

You will be able to contact the researcher by phone (47) 99938-5612, email alais.ferreira@live.com, professional address Núcleo de Abordagem Sistemática de Design, CCE, UFSC, Florianópolis/SC or residential Rua Afrício de Senna Vaz, 631, Bloco 02, Apartamento 406, Serraria, São José/SC. You will also be able to contact the Ethics Committee in Research with Seres Humanos da UFSC.

I declare that I read this document (or had this document read to me by a person of confidence) and obtained from the researchers all the information that I judged necessary for me to feel clarified and opt for free and spontaneous will to participate in the research.

NOME	RG
<i>Alaite V. Dias</i>	5.891.088

Alaís Souza Ferreira

Alaís Souza Ferreira

Pesquisadora responsável pela pesquisa

Núcleo de Abordagem Sistemática de Design
 CCE – UFSC, Florianópolis, Brasil.

ANEXO E – Fichas de Avaliação do Encaixa-Letra (Professora CEIG e Educadora NUFT)

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO - Encaixe - alfa beta - Eliete

Gerou interesse na criança?

Pouco Muito

A criança ficou feliz?

Pouco Muito

A criança divertiu-se?

Pouco Muito

O jogo gerou socialização?

Pouco Muito

O jogo proporcionou colaboração?

Pouco Muito

O jogo proporcionou autonomia à criança?

Pouco Muito

O jogo proporcionou imersão da criança?

Pouco Muito

A criança entendeu facilmente?

Pouco Muito

A criança se sentiu desafiada?

Pouco Muito

O jogo contribuiu para a concentração?

Pouco Muito

O jogo teve uma pega fácil?

Pouco Muito

O jogo foi fácil de manusear?

Pouco Muito

As regras foram claras?

Pouco Muito

O jogo foi fácil de montar/encaixar?

Pouco Muito

Estes jogos de encaixe são aliados muito importantes para os professores do Pré-escolar. Podem ser produzidos de muitas formas, englobando os temas planejados para os grupos. Devem ser um pouco mais desafiadores para as crianças. Da maneira que foi proposto no dia da experiência, ficou bem evidente as letras com a figura, isso acabou não sendo desafiador para elas. No entanto, acredito que será maravilhoso ter jogos nesta estrutura para as salas de aula.

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO - Tabuleiro - alfabeto - Margrih

Gerou interesse na criança?

Pouco Muito

A criança ficou feliz?

Pouco Muito

A criança divertiu-se?

Pouco Muito

O jogo gerou socialização?

Pouco Muito

O jogo proporcionou colaboração?

Pouco Muito

O jogo proporcionou autonomia à criança?

Pouco Muito

O jogo proporcionou imersão da criança?

Pouco Muito

A criança entendeu facilmente?

Pouco Muito

A criança se sentiu desafiada?

Pouco Muito

O jogo contribuiu para a concentração?

Pouco Muito

O jogo teve uma pega fácil?

Pouco Muito

O jogo foi fácil de manusear?

Pouco Muito

As regras foram claras?

Pouco Muito

O jogo foi fácil de montar/encaixar?

Pouco Muito

Observações:

→ fazer mais formas
→ fazer mais palavras
→ fazer encaixar todas as letras juntas

ANEXO E – Fichas de Avaliação do Encaixa-Letra (Jovens Aprendizizes NUFT)

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO

Tabuleiro - José
palavras

Gerou interesse na criança?

Pouco Muito

A criança ficou feliz?

Pouco Muito

A criança divertiu-se?

Pouco Muito

O jogo gerou socialização?

Pouco Muito

O jogo proporcionou colaboração?

Pouco Muito

O jogo proporcionou autonomia à criança?

Pouco Muito

O jogo proporcionou imersão da criança?

Pouco Muito

A criança entendeu facilmente?

Pouco Muito

A criança se sentiu desafiada?

Pouco Muito

O jogo contribuiu para a concentração?

Pouco Muito

O jogo teve uma pega fácil?

Pouco Muito

O jogo foi fácil de manusear?

Pouco Muito

As regras foram claras?

Pouco Muito

O jogo foi fácil de montar/encaixar?

Pouco Muito

Observações:

ANEXO E – Fichas de Avaliação do Encaixa-Letra (Pesquisadores NAS Design)

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO - Encaixa Letra - Tabukiro

Gerou interesse na criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	A criança entendeu facilmente? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	<p>Observações:</p> <p>- da forma como as letras foram entregues para as crianças, em cima da tabuleira, foi fácil a montagem.</p> <p>A maioria fez a imagem do nome da palavra.</p> <p>- O emendar das peças não tem.</p>
A criança ficou feliz? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	A criança se sentiu desafiada? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	
A criança divertiu-se? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo contribuiu para a concentração? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	
O jogo gerou socialização? <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo teve uma pega fácil? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	
O jogo proporcionou colaboração? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo foi fácil de manusear? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	
O jogo proporcionou autonomia à criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	As regras foram claras? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	
O jogo proporcionou imersão da criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo foi fácil de montar/encaixar? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO - Tabukiro - Marco

Gerou interesse na criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	A criança entendeu facilmente? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	<p>Observações:</p> <p>O brinquedo foi de fácil entendimento, não precisando de explicações. Intuitivo!</p> <p>Gerou concentração nas crianças, mas logo perdem o interesse.</p>
A criança ficou feliz? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	A criança se sentiu desafiada? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	
A criança divertiu-se? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo contribuiu para a concentração? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	
O jogo gerou socialização? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo teve uma pega fácil? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	
O jogo proporcionou colaboração? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo foi fácil de manusear? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	
O jogo proporcionou autonomia à criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	As regras foram claras? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	
O jogo proporcionou imersão da criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo foi fácil de montar/encaixar? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO - Tabuleiro palavras - Isabel

Gerou Interesse na criança?

Pouco Muito

A criança ficou feliz?

Pouco Muito

A criança divertiu-se?

Pouco Muito

O jogo gerou socialização?

Pouco Muito

O jogo proporcionou colaboração?

Pouco Muito

O jogo proporcionou autonomia à criança?

Pouco Muito

O jogo proporcionou imersão da criança?

Pouco Muito

A criança entendeu facilmente?

Pouco Muito

A criança se sentiu desafiada?

Pouco Muito

O jogo contribuiu para a concentração?

Pouco Muito

O jogo teve uma pega fácil?

Pouco Muito

O jogo foi fácil de manusear?

Pouco Muito

As regras foram claras?

Pouco Muito

O jogo foi fácil de montar/encaixar?

Pouco Muito

Observações:

- Na próxima aumentar a dificuldade mostrando letras. - crianças começaram a encaixar intuitivamente.

* Não demonstrou muitas dificuldades por os letras estarem já organizadas para cada tabuleiro

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO - Tabuleiro (Alunos)

<p>Gerou interesse na criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>A criança ficou feliz?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>A criança divertiu-se?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo gerou socialização?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo proporcionou colaboração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo proporcionou autonomia à criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo proporcionou imersão da criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>À criança entendeu facilmente?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>A criança se sentiu desafiada?</p> <p><input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo contribuiu para a concentração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo teve uma pega fácil?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo foi fácil de manusear?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>As regras foram claras?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo foi fácil de montar/encaixar?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
---	---

Observações:

Familiarizaram-se rápido
mas se esqueceram
das definições

Não sabem ler, mas
sabem o que
estava escrito por
associação com o
desenho.

Preferiram usar
fichas brancas as
palavras escritas,
gerando socialização

Alguns esqueceram
as fichas.

Também ficaram imersos
Prepararam o lábio

ibm

→ esse o lúdico estava mais inserido, pois eles aprenderam as palavras brincando.

↳ o mundo da fantasia não estava inserido.

ANEXO F – Instruções Encaixa-Letra

Guilherme Baptista e José Dos Santos

Quarta-feira , 17 de 2018

Encaixa-Letra

Como o Jogo funciona

- Ele pode ser jogado individual ou em grupo
- O objetivo é montar as palavras de acordo com o Molde e contra molde, relacionando com as figuras em questão.
- Inicialmente todas as palavras e figuras estão misturadas em um único cesto.

- É de escolha livre do professor/criança como realizar a atividade tanto individualmente ou em grupo. Porém, aqui vai algumas dicas de como organizar:
 - Separado por temas
 - Separado por número de pessoas ou grupos

- Habilidades desenvolvidas durante a atividade.
 - Coordenação motora
 - Associação de letras
 - Associação de palavras
 - Associação de palavras
 - Raciocínio lógico
 - Trabalho em equipe
 - Organização

ANEXO G – Fichas de Avaliação do Quebra-Cabeça Tridimensional (Professora CEIG e Educadora NUFT)

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO Tabuleiro - Eliete palavras

Gerou interesse na criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	A criança entendeu facilmente? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
A criança ficou feliz? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	A criança se sentiu desafiada? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito
A criança divertiu-se? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	O jogo contribuiu para a concentração? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito
O jogo gerou socialização? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	O jogo teve uma pega fácil? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
O jogo proporcionou colaboração? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	O jogo foi fácil de manusear? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
O jogo proporcionou autonomia à criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	As regras foram claras? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito
O jogo proporcionou imersão da criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	O jogo foi fácil de montar/encaixar? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito

O melhor jogo que já vi... só fazer algumas alterações na formatação das letras, pois teve algumas que ficaram espelhadas e outras viradas para cima. As cores dos pinos devem ser diferentes, com cores mais fortes. Deve ser pensado também, a possibilidade de utilizar mais a cor rosa, pois ainda há preconceitos por parte dos meninos.

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO Encaixe alfabeto - Maryah

Gerou interesse na criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	A criança entendeu facilmente? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
A criança ficou feliz? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	A criança se sentiu desafiada? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito
A criança divertiu-se? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	O jogo contribuiu para a concentração? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito
O jogo gerou socialização? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	O jogo teve uma pega fácil? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
O jogo proporcionou colaboração? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	O jogo foi fácil de manusear? <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
O jogo proporcionou autonomia à criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	As regras foram claras? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
O jogo proporcionou imersão da criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito	O jogo foi fácil de montar/encaixar? <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito

Observações:

- O jogo se desmonta / pino não.
- As peças tentaram encaixar em peças de qualquer jeito
- Talvez seja melhor se letras tem entre impressas na base.

ANEXO G – Fichas de Avaliação do Quebra-Cabeça Tridimensional (Jovens Aprendizizes NUFT)

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO - Encaixe alfabeto - Geovanna

<p>Gerou interesse na criança? <input type="radio"/> Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Muito</p> <p>A criança ficou feliz? <input type="radio"/> Pouco <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>A criança divertiu-se? <input type="radio"/> Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>O jogo gerou socialização? <input type="radio"/> Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Muito</p> <p>O jogo proporcionou colaboração? <input type="radio"/> Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Muito</p> <p>O jogo proporcionou autonomia à criança? <input type="radio"/> Pouco <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>O jogo proporcionou imersão da criança? <input type="radio"/> Pouco <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p>	<p>A criança entendeu facilmente? <input type="radio"/> Pouco <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>A criança se sentiu desafiada? <input type="radio"/> Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Muito</p> <p>O jogo contribuiu para a concentração? <input type="radio"/> Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Muito</p> <p>O jogo teve uma pega fácil? <input type="radio"/> Pouco <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>O jogo foi fácil de manusear? <input type="radio"/> Pouco <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>As regras foram claras? <input type="radio"/> Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>O jogo foi fácil de montar/encaixar? <input type="radio"/> Pouco <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p>
--	--

Observações:

* Os alunos distinguem o encaixe das letras, e quem dificuldades um pouco no momento.

* Gerou algumas ideias e individualidades.

* Alguns se emocionam de dificuldade.

* Preferiu o encaixe quando muito vontade de resolver.

ANEXO G – Fichas de Avaliação do Quebra-Cabeça Tridimensional (Pesquisadores NAS Design)

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO

Enxixe alfabeto
Tabuleiro - Karina
pelas

<p>Gerou interesse na criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>À criança entendeu facilmente?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>A criança ficou feliz?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>A criança se sentiu desafiada?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>A criança divertiu-se?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo contribuiu para a concentração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo gerou socialização?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo teve uma pega fácil?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo proporcionou colaboração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p><i>nao ficou com uma peça</i></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo foi fácil de manusear?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo proporcionou autonomia à criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>As regras foram claras?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo proporcionou imersão da criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo foi fácil de montar/encaixar?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>

Observações:

- Foi mais desafiador, tiveram dificuldade para encaixar, mas insistiram ficaram concentradas p/ montar.

- Elas não perceberam as cores nas peças e na hora a seleção foi muito sutil.

- Deram o exemplo de tanto manusear.

- O tamanho ficou bom.

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO

Enxixe alfabeto (Marco)

<p>Gerou interesse na criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>À criança entendeu facilmente?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>A criança ficou feliz?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>A criança se sentiu desafiada?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>A criança divertiu-se?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo contribuiu para a concentração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo gerou socialização?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo teve uma pega fácil?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo proporcionou colaboração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo foi fácil de manusear?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo proporcionou autonomia à criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>As regras foram claras?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo proporcionou imersão da criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo foi fácil de montar/encaixar?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>

Observações:

O jogo proporcionou bastante interesse nas crianças e foi intuitivo, precisando de poucas explicações.

As considerações sobre peças e encaixes não afetaram em função do material do protótipo. As peças precisam ser resistentes!

Prof. elogiou!!

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO - Encaixe alfabeto

<p>Gerou interesse na criança?</p> <p><input type="radio"/> Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Muito</p>	<p>A criança entendeu facilmente?</p> <p><input type="radio"/> Pouco <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p>
<p>A criança ficou feliz?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Muito</p>	<p>A criança se sentiu desafiada?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Muito</p>
<p>A criança divertiu-se?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Muito</p>	<p>O jogo contribuiu para a concentração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Muito</p>
<p>O jogo gerou socialização?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p>	<p>O jogo teve uma pega fácil?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p>
<p>O jogo proporcionou colaboração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Muito</p>	<p>O jogo foi fácil de manusear?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p>
<p>O jogo proporcionou autonomia à criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p>	<p>As regras foram claras?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p>
<p>O jogo proporcionou imersão da criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p>	<p>O jogo foi fácil de montar/encaixar?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p>

Observações:

Os prendeu no desafio durante mais tempo.

Dever que precisamos pensar no formato, no tipo de uma peça não foi utilizada, então devemos repensar esse formato.

* As crianças se envolveram muito, alguns com evidente dificuldade e necessidade de ajuda de outros. Já os demais, muito interessados e expectos.

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO

Encaixe
alfabeto

(Alain)

<p>Gerou interesse na criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>A criança ficou feliz?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>A criança divertiu-se?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo gerou socialização?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo proporcionou colaboração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo proporcionou autonomia à criança?</p> <p><input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo proporcionou imersão da criança?</p> <p><input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>À criança entendeu facilmente?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>A criança se sentiu desafiada?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo contribuiu para a concentração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo teve uma pega fácil?</p> <p><input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo foi fácil de manusear?</p> <p><input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>As regras foram claras?</p> <p><input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo foi fácil de montar/encaixar?</p> <p><input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
---	--

Observações:

antes de explicar já começaram a brincar, motivados, de brincadeira, muito desafiados.

Preparou imersão, desafio, colaboração e socialização devido ao material.

Despertou mais o lúdico, tiveram menos autonomia e precisaram de auxílio para completarem.

Ganha 7 imersão. Tem se esquecido da festa.

Tiveram dificuldade de identificar os letras por estarem virados.

O encaixe dos formatos funcionou

↳ podia inserir mais o lúdico, mas estava bem inserido em proporcionar imersão

↳ a fantasia não estava inserido

ANEXO H – Instruções Quebra-Cabeça Tridimensional

Projeto: Quebra cabeça tridimensional

Geovanna, Gabriel

1º passo: atividade individual ou em grupo

2º passo: as peças são escolhidas a serem espalhadas pela sala, mesa ou entregues por criança.

3º passo: as crianças devem de acordo com o formato, cor, letra ou número representado no brinquedo encaixar as peças que também estão com representação de formato, cor, letra ou número, para que assim possam encaixar as peças no brinquedo.

Quantidade de participantes desejadas: 1 a 8 crianças.

Habilidades desenvolvidas:

- Organização do ambiente
- Compreensão de letras
- Aprendizado do alfabeto
- Aprendizado de números
- Compreensão de números
- Habilidades sensoriais
- Aprendizado de cores
- Compreensão das cores
- Socialização
- Entre outras...

ANEXO I – Fichas de Avaliação do Bamboleto (Professora CEIG e Educadora NUFT)

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO - Bamboleto (Elizete)

Gerou interesse na criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	À criança entendeu facilmente? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
A criança ficou feliz? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	A criança se sentiu desafiada? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Pouco Muito
A criança divertiu-se? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo contribuiu para a concentração? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
O jogo gerou socialização? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo teve uma pega fácil? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
O jogo proporcionou colaboração? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo foi fácil de manusear? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
O jogo proporcionou autonomia à criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	As regras foram claras? <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
O jogo proporcionou imersão da criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo foi fácil de montar/encalçar? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito

As regras precisam ser revistas, o objetivo do jogo precisa ficar bem claro para as crianças. Quanto ao manuseio, por ser um protótipo, a dificuldade está dentro da normalidade.
Obs: Particularmente, gostei bastante. Percebi que as crianças demonstraram interesse em participar.

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO - Bamboleto (Margarida)

Gerou interesse na criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	À criança entendeu facilmente? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
A criança ficou feliz? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	A criança se sentiu desafiada? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
A criança divertiu-se? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo contribuiu para a concentração? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
O jogo gerou socialização? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo teve uma pega fácil? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
O jogo proporcionou colaboração? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo foi fácil de manusear? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
O jogo proporcionou autonomia à criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	As regras foram claras? <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito
O jogo proporcionou imersão da criança? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito	O jogo foi fácil de montar/encalçar? <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Pouco Muito

Observações:

- * Revise Regras
- * Ter um passo todos
- * Ver encalçar da letra

ANEXO I – Fichas de Avaliação do Bamboleto (Jovens Aprendizizes NUFT)

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO – Bamboletê - Adrian

<p>Gerou interesse na criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>A criança entendeu facilmente?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>A criança ficou feliz?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>A criança se sentiu desafiada?</p> <p><input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>A criança divertiu-se?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo contribuiu para a concentração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo gerou socialização?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo teve uma pega fácil?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo proporcionou colaboração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo foi fácil de manusear?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo proporcionou autonomia à criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>As regras foram claras?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo proporcionou imersão da criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo foi fácil de montar/encaxitar?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>

Observações: As crianças entenderam muito bem o jogo, algumas dificuldades em algumas letras mais difíceis mas todos se divertiram bem...

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO – Bamboletê - Luis

<p>Gerou interesse na criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>A criança entendeu facilmente?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>A criança ficou feliz?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>A criança se sentiu desafiada?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>A criança divertiu-se?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo contribuiu para a concentração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo gerou socialização?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo teve uma pega fácil?</p> <p><input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo proporcionou colaboração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo foi fácil de manusear?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo proporcionou autonomia à criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>As regras foram claras?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
<p>O jogo proporcionou imersão da criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo foi fácil de montar/encaxitar?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>

Observações: As crianças se divertiram bastante e com uma autonomia para elas entenderem a letra sozinhas.

ANEXO I – Fichas de Avaliação do Bamboleto (Pesquisadores NAS Design)

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO - Bamboleto - Karina

<p>Gerou interesse na criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>À criança entendeu facilmente?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>Observações:</p> <p>As crianças também se sentiu com vontade para do não sabia a letra. Deu margem para brincarem.</p> <p>* A dinâmica precisa ser mais rápida.</p> <p>Faltou especificar melhor as regras, as pontuações...</p> <p>O jogo contribui qd o desenvolvimento motor, conhecimento de próprio corpo. Estimula o pulso, coordenação.</p> <p>Proporciona um momento bem ativo e ao ar livre.</p>
<p>A criança ficou feliz?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>A criança se sentiu desafiada?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	
<p>A criança divertiu-se?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo contribuiu para a concentração?</p> <p><input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	
<p>O jogo gerou socialização?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo teve uma pega fácil?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	
<p>O jogo proporcionou colaboração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo foi fácil de manusear?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	
<p>O jogo proporcionou autonomia à criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>As regras foram claras?</p> <p><input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	
<p>O jogo proporcionou imersão da criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>O jogo foi fácil de montar/encaixar?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	

As crianças gostaram dos brinquedos.

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO - Bambolê

<p>Gerou interesse na criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>A criança ficou feliz?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>A criança divertiu-se?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo gerou socialização?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo proporcionou colaboração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo proporcionou autonomia à criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo proporcionou imersão da criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>A criança entendeu facilmente?</p> <p><input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>A criança se sentiu desafiada?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo contribuiu para a concentração?</p> <p><input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo teve uma pega fácil?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo foi fácil de manusear?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>As regras foram claras?</p> <p><input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo foi fácil de montar/encaixar?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
---	--

Observações:

- As regras devem ficar mais claras.

- Talvez, nesse jogo, devíamos pensar um como deixar-lo mais elaborado e menos competitivo.

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO - Bambolê (Março)

<p>Gerou interesse na criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>A criança ficou feliz?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>A criança divertiu-se?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo gerou socialização?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo proporcionou colaboração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo proporcionou autonomia à criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo proporcionou imersão da criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>A criança entendeu facilmente?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>A criança se sentiu desafiada?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo contribuiu para a concentração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo teve uma pega fácil?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo foi fácil de manusear?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>As regras foram claras?</p> <p><input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <hr/> <p>O jogo foi fácil de montar/encaixar?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
---	---

Observações:

O jogo proporcionou muita interação e envolvimento das crianças. É necessário mais feições para as crianças para deixar o jogo mais dinâmico.

As regras precisam ser explicadas de forma clara e simples no início do jogo.

As regras podem ser alteradas podendo ser adaptadas de acordo com as necessidades dos professores a serem trabalhadas com os alunos.

AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE JOGO

Dimitri
(Alvaro)

<p>Gerou interesse na criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>A criança ficou feliz?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>A criança divertiu-se?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo gerou socialização?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo proporcionou colaboração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo proporcionou autonomia à criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo proporcionou imersão da criança?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>	<p>À criança entendeu facilmente?</p> <p><input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>A criança se sentiu desafiada?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo contribuiu para a concentração?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo teve uma pega fácil?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo foi fácil de manusear?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>As regras foram claras?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p> <p>O jogo foi fácil de montar/encaixar?</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/></p> <p>Pouco Muito</p>
---	--

Observações:

Posicionei as adaptadas, pq não tinha as 20 baratas.

↳ as regras ficaram confusas e o sistema de pontuação tbm

Sist. pontuação

↳ 5 pontos quem chega ao final

↳ 1 ponto para quem acerta a letra primeiro

↳ conseguiram ouvir as letras

↳ tiveram coordenação e agilidade

- houve competição
- A professora precisou ajudá-los pq todos não ganharam, estimulando a socialização e colaboração
- > gerou interesse em querer continuar brincando (jogando)
- > tiveram um pouco de dificuldade pr entender as regras no início, mas depois ficou fácil
- > tiveram um estímulo de linguagem incentivando-os
- > Até se esqueceram da festa.
- > ficaram imersos

ANEXO J – Instruções Bamboleto

Bamboleto

Luis Eduardo, Rayanny, Adrian.

1ª Regra: Os jogadores (mínimo 10 e máximo 30) se dividem em dois times.

2ª Regra: Cada um dos jogadores deve colocar uma faixa em sua cabeça e escolher um cartão com uma letra do alfabeto.

3ª Regra: Cada time deve se posicionar em uma das pontas do caminho de bambolês.

OBS: É necessário, pelo menos 10 bambolês no chão para que a brincadeira aconteça.

4ª Regra: Quando o jogo começa, um jogador de cada time vai pulando pelo caminho de bambolês até encontrar o jogador do time adversário.

5ª Regra: Quando os jogadores se encontram no caminho, eles precisam acertar a letra na testa do adversário.

6ª Regra: Quem acertar a letra primeiro, ganha um ponto pro seu time.

7ª Regra: Se os dois jogadores acertarem, acontece um empate. Os dois times ganham ponto.

8ª Regra: Se os dois jogadores errarem, acontece um empate. Nenhum time ganha ponto.

9ª Regra: Após falarem a letra, os jogadores voltam para suas equipes e colocam outra letra em suas testas.

10ª Regra: O jogo acaba quando um jogador de um time atravessa todo o caminho de bambolês, chegando ao time adversário.

11ª Regra: O time que tiver mais pontos no final é o vencedor.

Habilidades desenvolvidas:

Bamboleto colabora com o desenvolvimento da coordenação motora, reconhecimento de letras, trabalho em equipe, lidar com erros e desafios, independência, socialização e competitividade.