

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

DANIELE DE MELLO

**CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN THINKING PARA A EDUCAÇÃO:
UM ESTUDO EM ESCOLAS PRIVADAS DE PORTO ALEGRE/RS**

**PORTO ALEGRE
2014**

Daniele de Mello

CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN THINKING PARA A EDUCAÇÃO:
Um estudo em escolas privadas de Porto Alegre/RS

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

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Severo de Borba

Porto Alegre

2014

M527c Mello, Daniele de
Contribuições do *Design Thinking* para a educação : um estudo em escolas privadas de Porto Alegre/RS / por Daniele de Mello. – 2014.
156 f. : il., 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Design, 2014.
Orientação: Prof. Dr. Gustavo Severo de Borba.

1. Design estratégico. 2. *Design Thinking*. 3. Design e educação. 4. Quadro de referência de *Design Thinking* para educação. I. Título.

CDU 7.05

DANIELE DE MELLO

CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN THINKING PARA A EDUCAÇÃO:

Um estudo em escolas privadas de Porto Alegre/RS

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

Aprovada em Porto Alegre, 20 de agosto de 2014.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Gustavo Severo de Borba (Orientador) – UNISINOS

Prof. Dr. Guilherme Vaccaro – UNISINOS

Prof^a. Dr^a. Karine de Mello Freire - UNISINOS

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por sempre iluminar o meu caminho.

Aos meus pais e maiores exemplos Joelci e Maria Lecy, que sempre me incentivaram a buscar por novos conhecimentos.

Às minhas irmãs Josiele e Michele, pelo apoio e amizade incondicional que me ajudam a ser uma pessoa muito melhor.

Ao Rodrigo, pelo apoio, compreensão e motivação que foram fundamentais durante esta trajetória.

Ao meu orientador Gustavo Severo de Borba, pela orientação e por inspirar iniciativas que promovam melhorias na educação.

À direção e professores do Colégio Luterano da Paz e Colégio Luterano São Paulo, por acreditarem na proposta deste estudo.

À Priscila e Débora, por compartilharem deste momento comigo e contribuírem para a realização desta pesquisa e para meu crescimento pessoal.

À Letícia e Thaynara, pela compreensão e incentivo que me fizeram persistir na busca dos meus sonhos.

A todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

*“A educação é a arma mais poderosa que
você pode usar para mudar o mundo”.*

Nelson Mandela

RESUMO

O presente trabalho objetiva discutir as contribuições da perspectiva estratégica do design na educação, através da abordagem do *Design Thinking*, para apoiar professores na projeção de estratégias de ensino e aprendizagem, frente às transformações impulsionadas pelo avanço tecnológico que, por sua vez, modificam o ambiente escolar. Para tanto, esta pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, que conta com pesquisa bibliográfica - que oferece aporte teórico aos temas relacionados; etapa complementar quantitativa através de pesquisa *survey* - que buscou verificar percepções das escolas privadas sobre design, inovação e *Design Thinking*; seminário - realizado com instituições privadas a nível de ensino fundamental e médio, para apresentação de resultados prévios obtidos e ampliar a discussão sobre design e educação; e investigação do tipo estudo de caso junto aos Colégios Luterano da Paz e Luterano São Paulo - a fim de melhor compreender como o *Design Thinking* poderia contribuir para o contexto educacional de Porto Alegre/RS. Como principais resultados, cabe destacar o design atuando como um mediador na composição de estratégias para a troca e geração de novas ideias, bem como na identificação e solução de problemas, ao tempo em que desperta a comunidade escolar para a cultura colaborativa que, por sua vez, é necessário para inovar na educação. Para além da discussão, apresenta-se um quadro de referência de *Design Thinking* para ser utilizado por escolas na identificação e solução de problemas internos, de forma exploratória e criativa.

Palavras-chave: Design Estratégico. *Design Thinking*. Design e Educação. Quadro de Referência de *Design Thinking* para Educação.

ABSTRACT

This study aims to discuss the contributions of the strategic design perspective in education, through the Design Thinking approach to support teachers in the planning of teaching and learning strategies, due the transformations driven by the technology advancement that, in turn, modifies the school environment. For such purpose this research presents a qualitative exploratory approach, which includes literature review - that offers theoretical support to related topics; complementary quantitative phase through survey research - that sought to verify the private schools' perceptions on design, innovation and Design Thinking; seminar - performed with private institutions in the level of elementary and secondary education, to present preliminary findings and broaden the discussion about design and education; and a case study investigation with the schools *Luterano da Paz* and *Luterano São Paulo* - in order to better understand how Design Thinking could contribute to the educational context of Porto Alegre / RS. As main results it is worth mentioning the design acting as a mediator in the composition of strategies for the exchange and generation of new ideas, as well in the identification and solution of problems, by the time that arouses the school community for collaborative culture that, in turn, is necessary to innovate in education. In addition to this discussion, it is presented a framework of Design Thinking to be utilized in schools, in the identification and solution of internal problems, in an exploratory and creative way,

Keywords: Strategic Design. Design Thinking, Design and Education. Framework of Design Thinking for Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura da dissertação	22
Figura 2 - Definição de <i>Design Thinking</i>	32
Figura 3 - Processo de <i>Design Thinking</i>	33
Figura 4 - Pensamento divergente e convergente.....	34
Figura 5 - Classificação dos processos de DT para educação.....	49
Figura 6 - Técnicas e procedimentos de coleta de dados	56
Figura 7 - Abordagem desenvolvida.....	60
Figura 8 - Identidade Visual do Seminário	68
Figura 9 - Seminário – apresentação	69
Figura 10 - Seminário – participantes interagindo	70
Figura 11 - Seminário – participantes exercitando o processo de DT	70
Figura 12 - Material Disponibilizado no Seminário	71
Figura 13 - Classificação das equipes do workshop	78
Figura 14 - Ambiente do workshop.....	79
Figura 15 - Material disponibilizado para o workshop	80
Figura 16 - Visualização do desafio aplicado no workshop.....	81
Figura 17 - Protótipo desenvolvido.....	86
Figura 18 - Grupo do workshop.....	87
Figura 19 - Etapas do processo de DT.....	102
Figura 20 – Classificação das etapas através dos espaços de atuação do DT	102
Figura 21 – Visualização do quadro de referência de DT	104
Figura 22 - Delimite	106
Figura 23 - Descubra.....	108
Figura 24 - Defina.....	109
Figura 25 – Desenvolva A	111
Figura 26 – Desenvolva B	112
Figura 27 – Desenvolva C	112
Figura 28 - Dissemine	113
Figura 29 – Síntese do quadro de referência de DT	114

LISTAS DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição das 15 publicações com pontos coesos.....	17
Quadro 2 - Contribuições das publicações com maior semelhança com o tema	19
Quadro 3 - Processo DT IDEO/Riverdale Country School	45
Quadro 4 - Processo DT HFLI.....	46
Quadro 5 - Processo DT D.school.....	46
Quadro 6 - Processo DT Nueva School	47
Quadro 7 - Processo DT DesignED	48
Quadro 8 - Perfil dos profissionais – questionário	62
Quadro 9 - Respostas do item Inovação da pesquisa <i>Survey</i>	64
Quadro 10 - Respostas do item Design da pesquisa <i>Survey</i>	65
Quadro 11 - Respostas do item <i>Design Thinking</i> da pesquisa <i>Survey</i>	66
Quadro 12 - Avaliação do seminário	72
Quadro 13 - Profissionais atuantes no workshop.....	77
Quadro 14 - Síntese das etapas do desafio aplicado no workshop.....	82
Quadro 15 - Avaliação com professores participantes do workshop	88

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	16
1.3 APRESENTAÇÃO DOS OBJETIVOS	20
1.3.1 Objetivo Geral	21
1.3.2 Objetivos Específicos	21
1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
2.1 DESIGN - ÂMBITO ESTRATÉGICO	23
2.2 DESIGN THINKING	26
2.2.1 Design Thinking – A Racionalidade do Design	26
2.2.2 Design Thinking – A Abordagem Metodológica	29
2.3 EDUCAÇÃO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA	35
2.4 DESIGN E EDUCAÇÃO	41
2.4.1 Estruturas Metodológicas de DT para Educação	44
2.5 FECHAMENTO DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	51
3 MÉTODO	53
3.1 TIPO DE ESTUDO	53
3.2 UNIDADE DE ANÁLISE	55
3.3 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	55
3.4 TÉCNICAS E PROCEDIMENTO DE ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	58
4 ABORDAGEM DESENVOLVIDA	60
4.1 IDENTIFICAÇÃO DO SETOR	60
4.2 PESQUISA <i>SURVEY</i> COM ESCOLAS PARTICULARES DE PORTO ALEGRE	61
4.2.1 Apresentação dos Resultados da Pesquisa <i>Survey</i>	63
4.3 SEMINÁRIO “DESIGN THINKING E EDUCAÇÃO”	67
4.3.1 Descrição do Seminário	68
4.3.2 Apresentação dos Resultados Obtidos	71
4.3.3 Análise dos Dados do Seminário	73
4.4 DEFINIÇÃO DA ESCOLA PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DE CASO	74
5 ESTUDO DE CASO – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	75
5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES	75

5.2 DESCRIÇÃO DO WORKSHOP	76
5.3 REUNIÃO PRÉ-WORKSHOP	76
5.4 O WORKSHOP	79
5.4.1 O Desafio.....	80
5.4.2 Apresentação dos Resultados do Workshop	83
5.4.2.1 Apresentação e Discussão dos Resultados por Equipes e Observações da Pesquisadora	84
5.4.2.2 Apresentação e Discussão dos Resultados do Questionário de Avaliação do Workshop com Professores Participantes.....	88
5.4.2.4 Apresentação e Discussão dos Resultados das Entrevistas.....	89
6 DISCUSSÃO – ANÁLISE GERAL DOS RESULTADOS.....	97
6.1 QUADRO DE REFERÊNCIA DE DESIGN THINKING	101
6.1.1 Fase 1 - Delimite	105
6.1.2 Fase 2 – Descubra.....	107
6.1.3 Fase 3 – Defina	108
6.1.4 Fase 4 – Desenvolva	109
6.1.5 Fase 5 - Dissemine	113
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	115
REFERÊNCIAS.....	119
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA SURVEY	126
APÊNDICE B – ATIVIDADE DE DT APLICADA NO SEMINÁRIO	129
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SEMINÁRIO	132
APÊNDICE D – ATIVIDADE DE DT APLICADA NO WORKSHOP	133
APÊNDICE E – DESCRIÇÃO DETALHADA DAS ETAPAS DA ATIVIDADE REALIZADA NO WORKSHOP	143
APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO WORKSHOP	146
APÊNDICE G – ROTEIRO SEMI-ESTRUTURADO PARA ENTREVISTA EM PROFUNDIDADE COM O DIRETOR	147
APÊNDICE H – ROTEIRO SEMI-ESTRUTURADO PARA ENTREVISTA EM PROFUNDIDADE COM AS COORDENADORAS PEDAGÓGICAS.....	148
APÊNDICE I – DESCRIÇÃO DETALHADA DAS ENTREVISTAS REALIZADAS.....	149
APÊNDICE J – MATERIAL DE APOIO PARA APLICAÇÃO DO QUADRO DE REFERÊNCIA	149

1 INTRODUÇÃO

Durante os séculos XIX e XX, o design foi tratado a partir de diferentes perspectivas. Neste sentido, oscilou entre o Funcionalismo que compreendia o design como processo produtivo, e Ornamentalismo, que por sua vez percebia o design a partir da estética do produto. (MOZOTA, 2011). Durante a revolução industrial, a forma de um produto era adaptada de acordo com os recursos disponíveis a fim de otimizar a produção e, por consequência, gerar maior lucratividade. Em decorrência disso, movimentos e escolas – entre elas Artes e Ofícios; *Art Nouveau*, *Werkbund*, *Bauhaus* - surgiram em oposição a esta prática, aprofundando a discussão sobre forma e função. (CARDOSO, 2008).

Deste modo, a priorização da função, depois da forma, bem como a combinação de ambas, moderou discussões e debates. Entretanto, no contexto atual, onde há acirrada concorrência entre as organizações, o designer não projeta focando apenas a linha de produção ou a estética. A atividade passa a projetar para um determinado contexto, seja este organizacional ou social, considerando todos os aspectos envolvidos que darão suporte à tomada de decisão. O design, desse modo, encarrega-se de projetar, por meio de produto e/ou serviços, a função, significados, valor e experiência para o usuário. (MERONI, 2008; MORAES, 2010).

Para Manzini (2010), isto se justifica frente ao surgimento de uma nova economia que, em consequência, resulta em um novo design. Para Moraes (2010), isso é resultado de um cenário complexo, imprevisível, codificado e dinâmico. Para o autor, o design, neste cenário, atua como um decodificador ao apresentar um caráter holístico, transversal e dinâmico que permite, assim, ampliar o diálogo e abranger outras áreas de conhecimentos como tecnologia, economia, administração, humanas, semiótica e comunicação.

Meroni (2008), neste sentido, destaca que este perfil emergente e identidade do design denomina-se Design Estratégico. Nesta perspectiva, o designer deixa de participar apenas no final do processo do produto, e insere-se ao longo de todo o sistema, transferindo seu foco das necessidades do consumidor para as necessidades da sociedade.

Nesse sentido, Design Estratégico consiste na configuração da solução de um problema abrangendo a construção de capacidades que possam contribuir, seja dentro de uma comunidade ou organização, com uma mudança na compreensão do

mesmo. Isto sugere a concepção de uma nova percepção e visão para viabilizar a capacitação de pessoas que implementem e lidem com este contexto de mudança, através da criação de uma plataforma de ferramentas e novos conhecimentos. (MERONI, 2008).

De acordo com Zurlo (2010), são diversas as denominações que operam no domínio do Design Estratégico e cita o Design Thinking (DT) como uma destas. Para Stuber (2012), enquanto o Design Estratégico consiste em uma metodologia que propõe que o design atue na elaboração de estratégias que considerem toda a cadeia de valor, o DT trata-se de uma metodologia de inovação e solução de problemas, inserindo o humano no centro do processo. Brown (2008), nesta orientação, cita que esta é uma abordagem para inovação, que utiliza a sensibilidade e métodos do design para corresponder às necessidades humanas com o que é tecnologicamente e estrategicamente viável, a fim de projetar melhores objetos, serviços, sistemas e experiências.

Deste modo, a presente pesquisa é orientada pela perspectiva estratégica do design, através da abordagem do DT, uma vez que o Design Estratégico sugere a concepção de uma plataforma de ferramentas estratégicas que capacitem pessoas para lidarem com a solução de problemas em contextos de mudanças, ao tempo em que direciona o seu foco para problemas da sociedade (MERONI, 2008) e o DT, por sua vez, se apresenta como um processo de natureza colaborativa centrado no humano que trabalha com base na experimentação criativa, incluindo ciclos de prototipagem, avaliação e refinamento. (BROWN, 2008).

É válido destacar, primeiramente, que o DT corresponde à racionalidade do design, ou seja, um processo mental relativo à prática do design existente desde quando a atividade começou a ser praticada (NITZSCHE, 2012), mas que, ademais, nomeia a metodologia que passou a ser mais popularmente disseminada por consultorias e universidades de design como IDEO, *Frog Design*, *Stanford University*, entre outras.

Dessa forma, o presente trabalho ao abordar o termo “Design Thinking” está referindo-se ao método de inovação que busca oferecer a racionalidade do design por meio de uma estrutura metodológica. Estas estruturas, por sua vez, oferecem um meio para a aplicação de ferramentas do design na solução de problemas, visando a inovação de produtos e serviços em diversas áreas, como tecnologia, eletrodomésticos, automóveis, serviços e equipamentos hospitalares, por exemplo.

Além dos exemplos citados, algumas universidades e consultorias de design internacionais trabalham com o método direcionado para o setor da educação, onde o processo é empregado para a identificação e solução de problemas do contexto educacional e, a partir disso, podem proporcionar novas atividades, impulsionar a colaboração, desenvolver soluções para problemas enfrentados pela escola em questão, bem como gerar mais criatividade e novas formas de engajamento dos estudantes na solução de problemas complexos. É a partir desta perspectiva, do DT para a educação, que este trabalho é orientado.

O direcionamento para a educação é enfatizado neste estudo pois, nas últimas décadas, o entendimento de aprendizagem, e as condições que a facilitavam, sofreram mudanças principalmente devido à função que a tecnologia exerce na sociedade. (MÄKITALO-SIEGL et al., 2010). Deste modo, os jovens estão em contato direto com as mais diversas tecnologias que passam a influenciar o estilo de vida dos mesmos, dentro e fora do ambiente escolar. (HOLLEIS et al., 2010).

Tratar a questão da tecnologia é relevante para o setor da educação, pois com a disponibilidade de múltiplos meios digitais, nem espaço físico nem mediação humana parece limitar as oportunidades de aprendizagem que podem ocorrer a qualquer hora, em qualquer lugar, por meio de diversas mídias e canais. (HAYASHI; BARANAUSKAS, 2013). Papadopoulos (2005), neste sentido, destaca que a escola distanciou-se da realidade tecnológica a sua volta e, assim, está deixando de ser a fonte principal de informação.

Dessa forma, para Hayashi e Baranauskas (2013), a escola precisa passar por uma transformação e adaptar as práticas de ensino a este novo contexto, pois a forma como a tecnologia é utilizada não é compatível com o papel que exerce no dia-a-dia da nova geração de estudantes que, de acordo com Burdick e Willis (2011), difere-se das anteriores em termos de práticas sociais, estilos de aprendizagem e cognição, devido ao contato precoce e constante com as tecnologias da informação.

Tapscott (2009) cita que isso ocorre porque o modelo de educação prevaiente foi projetado para a era industrial, onde a aula é guiada pela fala dos professores que mantêm um estilo de ensino padrão para todos os alunos. O estudante trabalha sozinho e espera-se que absorva o conteúdo passado pelo educador. De acordo com o autor, esta conduta pode ter sido boa para a economia

de produção em massa, mas não atende as necessidades da economia digital e nem ao menos é compatível com a mente desta geração - que não se contenta em permanecer passivo no processo de ensino-aprendizagem.

Para Khan (2013), passividade não é uma característica natural aos alunos. O autor acredita ser improvável que uma criança permaneça inerte em um processo onde os conhecimentos são transmitidos pela fala única de um professor, pois a mesma busca interagir de diversas formas. Para Demo (2007), esta forma de lecionar não permite uma maior interação e autonomia do aluno conforme as proporcionadas pela internet – onde podem transitar livremente em meio às informações disponíveis e selecioná-las de acordo com seus próprios interesses e motivações.

A geração atual de estudantes busca estabelecer um diálogo e exercer influência em sala de aula ao obter poder de escolha, em termos do que aprendem, como aprendem, quando e onde aprendem. Os mesmos objetivam uma educação que seja relevante para o mundo real e atual onde vivem, através de um ensino interessante e divertido. (TAPSCOTT, 2009).

Estes estudantes, tratados por Tapscott (2009) como a geração internet, enquanto consumidores almejam operar também como produtores; no ambiente familiar, estabeleceram uma nova relação com os pais ao tempo em que se tornaram especialistas em algo muito relevante atualmente: a internet; como cidadãos estão influenciando a forma em como os serviços dos governos estão sendo concebidos; na educação, estão forçando uma mudança na pedagogia onde prevalece uma abordagem centrada na fala dos professores, para uma abordagem centrada nos alunos, com base na colaboração.

Assim sendo, “a educação no século XXI exige o desenvolvimento de competências, habilidades, saberes e, acima de tudo, necessita de novos paradigmas para a formação e o desenvolvimento humano, de acordo com as expectativas atuais”. (GONÇALVES et al., 2006, p. 13). Portanto, Papadopoulos (2005) destaca que deve-se proceder um planejamento geral, por parte da organização educacional, para promover situações diferenciadas e estimulantes em sala de aula, tanto para os alunos quanto para os professores.

A partir destas questões, inovação na educação torna-se uma questão relevante, para a discussão e disseminação de práticas que propõem meios de permitir novas interações no ambiente escolar. A fim de exemplificação, pode-se

citar a *Khan Academy* - uma organização não governamental que busca por meio de vídeo-aulas *on line*, oferecer educação de forma gratuita e universal, para todos em todos os lugares. (KHAN, 2013). Outra prática refere-se à gamificação que, segundo Moita, Luciano e Costa (2012), estão sendo introduzidas no ambiente escolar para utilizar-se da lógica e mecânica dos jogos, com a finalidade de apropriar-se da ludicidade e da dinamicidade dos mesmos, para contribuir com uma condição de aprendizagem divertida e autônoma.

De igual forma, repensar a configuração da sala de aula - que de acordo Schratzenstaller (2010) permanece estruturando-se de acordo com os moldes de disciplina e ordem do século XIX, também pode ser um meio de potencializar o conhecimento. Segundo Mäkitalo-Siegl et al. (2010), a sua configuração influencia o comportamento e a atitude dos alunos e, para Baraldi (2010), a sala de aula deve ser concebida de forma a conduzir e orientar a atitude dos alunos para um estado de maior receptividade e produtividade. Para o autor, a sala de aula não consiste somente em um espaço físico, mas também em um espaço para a construção coletiva do conhecimento.

Para além da discussão sobre a melhoria na forma pedagógica e infraestrutura facilitadora para o processo de aprendizagem, faz-se importante considerar o novo papel do professor no contexto contemporâneo. Estes profissionais, conforme citam Hargreaves e Fullan (2012), são um dos principais influentes sobre a aprendizagem e sucesso das crianças - um bom aprendizado é proveniente de um bom ensino. Os autores destacam, ainda, que não é possível uma melhoria na profissão mantendo-se apegados a uma forma de ensino ultrapassada. Taspcott (2009), neste sentido, discorre sobre algumas estratégias no qual o educador pode assumir para evoluir como profissionais e atender as necessidades dos alunos da era digital, e destaca a que alerta para a necessidade do professor deixar de atuar como único transmissor de conhecimento e passar a permitir que os alunos co-criem a experiência de aprendizagem em sala de aula.

A partir destas considerações relacionadas às novas tecnologias, a configuração da sala de aula, bem como o papel do professor, verifica-se que o design com uma visão holística para solução de problemas, pode vir a contribuir com o setor ao propor novas práticas no ambiente educacional.

A partir destas considerações, o presente trabalho busca refletir sobre as contribuições do Design Thinking para professores da rede particular de ensino de Porto Alegre/RS.

1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

De acordo com o Censo Escolar da Educação Básica do ano de 2013 (BRASIL, 2014) no Brasil, o número de alunos matriculados em instituições privadas aumentou 14% entre o ano de 2010 e 2013, atingindo 8,6 milhões de matrículas. Porto Alegre, de acordo com o censo, possui 684 estabelecimentos de ensino particular – que incluem instituições de ensino infantil, fundamental, médio, profissional e adulto, do total de 1.043 instituições federais, estaduais, municipais e privadas.

Vale destacar que a presente pesquisa direciona-se à educação básica de nível fundamental que, no Brasil, compreende três níveis: educação infantil, ensino fundamental e o ensino médio. Estas etapas constituem o caminho para assegurar, aos brasileiros, formação comum indispensável para exercer a cidadania - como aponta a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, e para obter meios que os permitam progredir tanto no trabalho, quanto em estudos posteriores. (BRASIL, 2013).

Cada um dos níveis citados acima possuem objetivos próprios e formas de organização diversas. No que se relaciona ao foco da presente pesquisa, destaca-se o ensino fundamental. Esta fase é obrigatória para crianças e jovens com idades entre 6 e 14 anos e busca desenvolver a capacidade de aprendizado do aluno, por meio do domínio da leitura, escrita e cálculo. A lei nº 11.114, desde o ano de 2005, determinou que o ensino fundamental possui a duração de nove anos - o aluno entra na escola aos 6 anos de idade e conclui aos 14 anos, quando deverá completar o 9º ano. O estudante ao final desta etapa, também deve apresentar capacidade em compreender o ambiente natural e social, o sistema político, a tecnologia, artes e os novos valores básicos da sociedade e da família. (BRASIL, 2013).

A educação é um tema de grande relevância no âmbito nacional ao tempo em que o Brasil, no ano de 2012, passou a ocupar o 88º lugar no ranking da educação no contexto global, mesmo apresentando-se como a 6ª economia mundial, segundo

dados da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. (UNESCO, 2012).

Em setembro do mesmo ano, uma iniciativa liderada pelo secretário geral da Organização das Nações Unidas – ONU, Ban Ki-moon, dirigida pela UNESCO, pautou a educação no topo dos investimentos e criou uma campanha chamada “Educação em primeiro lugar” (do termo em inglês “*Education First*”), que tem por objetivo direcionar os investimentos dos países para a educação, nos próximos 5 anos. Esta campanha, que busca retomar o compromisso com a educação, apresenta como prioridade: colocar as crianças na escola; promover a cidadania global e, inserido no contexto do presente trabalho, melhorar a qualidade de aprendizagem. (UNESCO, 2012).

A pertinência do estudo também se dá pelo fato de que disponibilizar recursos e ferramentas podem não ser, por si só, satisfatórias. Nas últimas três décadas o Brasil instituiu medidas para estimular o uso de tecnologias na educação, entretanto, os recursos - que podem favorecer a escola a fomentar a construção do conhecimento, não são eficazes caso os professores não estejam devidamente qualificados e preparados para fazer uso pedagógico efetivo de tais ferramentas. (MAIA; BARRETO, 2012).

Verifica-se, ainda, a importância de abordar esta questão diante da carência de publicações científicas referentes ao tema, pois, embora existam aplicações e ferramentas gratuitas, são poucos os estudos acadêmicos direcionados para a avaliação da contribuição do DT no contexto educacional. Dessa forma, através de pesquisa realizada na base de dados da CAPES, utilizando as palavras-chave “*Design Thinking*” e “*Education*”, 133 resultados foram apontados, dos quais após a remoção de duplicatas, resultou em 52 publicações. A partir de uma análise dos títulos e resumos das mesmas, 15 publicações se destacam por apresentar determinados pontos coesos com a presente pesquisa. As publicações estão listadas por ordem cronológica (quadro 1).

Quadro 1 - Descrição das 15 publicações com pontos coesos

Autores	Descrição
Oxman (2004)	Introduz-se um quadro pedagógico para a aprendizagem e ensino de design denominado <i>Think-Maps</i> . Nesse contexto, o conhecimento de domínio torna-se explícito como um componente importante a ser ensinado e transferido na educação de design

Dunne e Martin (2006)	Apresenta-se uma entrevista com Roger Martin sobre DT. Discute-se sobre os benefícios do DT na educação em cursos de MBA. A entrevista é orientada por uma discussão e críticas levantadas pelo entrevistado.
MingFen (2008)	Apresenta-se a análise histórica dos fundamentos teóricos do design instrucional, e, em seguida, faz-se uma abordagem crítica para analisar as possibilidades alternativas de design instrucional. Com base nas perspectivas críticas de design, desenvolve-se o inquérito crítico do projeto pela integração da riqueza do pensamento crítico contemporâneo com pensamento de sistemas e DT.
Wang, S. e Wang, H. (2008)	Discute-se sobre uma abordagem para ensinar gestão do conhecimento. Apresenta-se um modelo de indução utilizado para orientar projetos reais dos alunos para a gestão do conhecimento.
Boni, Weingart e Evenson (2009)	Descreve-se esforços para o desenvolvimento de um currículo para o empreendedorismo e para considerar o papel da academia na comercialização de negócios.
Ungaretti et al. (2009)	Discute-se sobre o pressuposto que educação em negócios combinado com o DT pode oferecer um elemento moderno para as ferramentas de negócios e para estudantes, da área, administrar de forma eficiente, e atender às necessidades sociais e organizacionais.
Al-Sayed, Dalton e Hölscher (2010)	A principal hipótese investigada neste trabalho baseia-se na sugestão de que o raciocínio discursivo na arquitetura apoiado por um conhecimento explícito de configurações espaciais pode melhorar tanto a produtividade de projeto e a inteligibilidade de soluções de design. O estudo consiste em uma análise do desempenho de um arquiteto ao resolver intuitivamente um problema bem definido, seguido de uma análise da estrutura espacial de suas soluções de design.
Carroll et al. (2010)	Apresenta-se um estudo etnográfico focado na implementação de um currículo interdisciplinar de design por um grupo de instrutores universitários em uma escola pública. O estudo guiou-se por três questões: Como os alunos expressaram seu entendimento nas atividades de DT em sala de aula? Como elementos afetivos impactaram o DT no ambiente de sala de aula? Como DT está ligado à padrões acadêmicos e conteúdos de aprendizagem em sala de aula?
Henn (2010)	Argumenta-se que a adoção de DT requer um conhecimento nativo das lógicas institucionais do campo de design, que incluem normas, valores, premissas e práticas materiais. Fornecem-se as medidas de cada uma dessas construções de definição, e enumeram-se os valores para cada medida em design e negócios.
Teal (2010)	Explora-se, a fim de incentivar uma imagem mais rica do DT, especialmente para a educação dos estudantes de design, formas para complementar o entendimento lógico mais familiar do processo de design com a complexidade funcional de Gilles Deleuze e Felix Guattari.

Burdick e Willis (2011)	Identifica-se oportunidade do DT ser integrado no aprendizado digital e iniciativas de bolsas de estudos digitais. Discute-se como o aumento da cultura digital tem levado a reconsiderarem os modelos de aprendizado e sobre o apelo por novas formas de produção de conhecimento.
Gaskin e Berente (2011)	Discute-se o conceito de DT e reporta-se sobre a inserção deste conceito em workshops de design de vídeo games em um currículo de MBA. Reflete-se sobre melhorias para futuras interações, na esperança de que estes planos de aula serão compartilhados e vão agregar valor a outras instituições de ensino de DT.
Wang, S. e Wang, H. (2011)	Discute-se sobre o ensino do DT para alunos de negócios na solução de problemas complexos e debate-se sobre a fundamentação teórica para aprender DT e método de ensino chamado processo analítico conjunto (<i>joint analytical process – JAP</i>).
Steinbeck (2011)	Apresenta-se a metodologia de DT, implementada em um programa de inovação de design na Universidade de <i>Stanford</i> , bem como em uma das consultorias de design de maior sucesso. Depois de um breve resumo do pensamento de design, ilustra-se os elementos-chave desta pedagogia de inovação, através de sua implementação em uma universidade na Colômbia.
Martin e Euchener (2012)	Apresenta-se uma entrevista com Roger Martin. Apresenta-se tópicos de discussão que inclui a combinação de estratégias analíticas e intuitivas para o desenvolvimento do DT no campo dos negócios; abordagens para uma gestão inovadora; e sessões educacionais para lecionar executivos sobre os aspectos qualitativos do DT.

Fonte: Elaborada pela autora (2013).

Após análise destas 15 publicações, destaca-se as contribuições de 3 artigos que apresentaram maior proximidade com o tema de pesquisa. O quadro 2, a seguir, expõe uma síntese destas contribuições, respeitando uma ordem cronológica.

Quadro 2 - Contribuições das publicações com maior semelhança com o tema

Autores	Título	Principais contribuições
Carroll et al. (2010)	<i>Destination, Imagination and Fires Within: Design Thinking in a middle school classroom</i>	DT promove a capacidade de imaginar sem limites e restrições. Isso é fundamental, pois o desenvolvimento da confiança criativa é uma parte essencial do aprendizado; DT pode ajudar os alunos a se tornarem agentes capacitados em sua própria aprendizagem que possuem ambas as ferramentas e a confiança para mudar o mundo. A medida que avançamos para o mundo cada vez mais complexo do século XXI, essa capacidade se torna essencial.

Burdick e Willis (2011)	<i>Digital learning, digital scholarship and design thinking</i>	DT pode contribuir com inovações nos currículos, pedagogia, avaliação e até mesmo o desenho dos espaços de ensino, e pode contribuir para novas formas de produção de conhecimento que estão atentos ao contexto, ao invés de conteúdo.
Steinbeck (2011)	<i>El design thinking como estrategia de creatividad en la distancia</i>	DT como potencial metodologia para a construção de confiança e capacidade criativa de estudantes de ensino superior; Propostas de novos projetos de pesquisa que proporcionarão mais criatividade, a partir da aplicação do DT, aos programas de educação à distância e educação semi-presencial.

Fonte: Elaborada pela autora (2013).

Entre as publicações, ressalta-se que apenas duas tinham como público-alvo alunos do ensino fundamental, as demais focam no ensino superior ou adulto e, ainda, nenhuma das publicações colocam o professor no centro de suas pesquisas.

Desse modo, frente à necessidade de pensar-se a educação no século XXI, “é imprescindível o investimento na pesquisa e a discussão de temas educacionais, procurando compreender e criar novas formas para a produção do conhecimento, para que esse esteja adequado ao tempo e ao contexto do momento”. (GONÇALVES et al., 2006, p. 13).

Por conseguinte, estar preparados para oferecer novos meios de ensino faz-se relevante para que os profissionais possam estar mais bem qualificados na tomada de decisões estratégicas quanto aos métodos de ensino. Dessa forma, considerando as transformações sociais e tecnológicas do século XXI, e o papel da escola na educação e preparação dos alunos para a vida, questiona-se *como a perspectiva estratégica do design - por meio dos princípios e ferramentas do Design Thinking, pode apoiar os professores no processo de projeção de estratégias de ensino e aprendizagem, na rede de ensino privado de Porto Alegre/RS?*

1.3 APRESENTAÇÃO DOS OBJETIVOS

A seguir, apresenta-se o objetivo geral e os objetivos específicos do presente trabalho.

1.3.1 Objetivo Geral

Avaliar as contribuições da abordagem do *Design Thinking* para apoiar os professores na projeção de estratégias de ensino e aprendizagem, considerando as transformações impulsionadas pela tecnologia, no Colégio Luterano da Paz e Colégio Luterano São Paulo, na cidade de Porto Alegre/RS.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Compreender as transformações no contexto escolar impulsionadas pelas novas tecnologias;
- Discutir a relação entre design e educação e verificar abordagens de *Design Thinking* direcionadas para o setor;
- Obter um diagnóstico sobre como instituições de educação privadas de Porto Alegre, percebem o design como ferramenta para inovação no setor;
- Analisar as contribuições do processo de *Design Thinking* para professores da educação privada de Porto Alegre/RS desenvolverem estratégias educacionais;
- Apresentar um quadro de referência de *Design Thinking* para o setor da educação que possa ser utilizado nas escolas.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Almejando contemplar os objetivos descritos, o presente trabalho estrutura-se de acordo com a figura 1, a seguir.

Figura 1 – Estrutura da dissertação



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 DESIGN - ÂMBITO ESTRATÉGICO

A compreensão do design tem a sua origem a partir da revolução industrial em meados do século XVIII, na Grã-Bretanha no qual, anterior à produção mecanizada, os artefatos eram elaborados a partir da produção artesanal, onde o produto era idealizado e concebido por um processo realizado do início ao fim por um único indivíduo – o artesão. (FIELL C.; FIELL P., 2006).

Neste contexto, o termo “design”, associou-se à algo que poderia auxiliar na otimização de um processo de fabricação, adaptando a forma do produto de acordo com os recursos disponíveis. O objetivo consistia em acelerar a produção, diminuir custos e, por conseguinte, gerar maior lucratividade. Com o processo industrial mecanizado e a divisão de trabalho, o design (concepção e planejamento) passou a desvincular-se do ato de fazer e, assim, a profissão que não tinha fundamentos intelectuais - teórico ou filosófico, era considerada apenas um dos aspectos da produção. (FIELL C.; FIELL P., 2006).

O cenário passou a sofrer mudanças com o surgimento de movimentos modernistas e pós-modernistas e, a partir disso, a disciplina ganhou aportes teóricos. A partir de 1830 surgiram, então, os primeiros manifestantes reformistas, dentre estes pode-se citar A.W.N. Pugin - que buscava “o retorno dos ‘princípios verdadeiros’ de pureza e honestidade na arquitetura e design” (CARDOSO, 2008, p. 77), J. Ruskin - que indicava a organização do trabalho como o principal responsável pelas deficiências projetuais e estilísticas que marcavam tanto a arte, arquitetura e o design, bem como Willian Morris – que “temia que a indústria abolisse o objeto feito pelo artesão e sua garantia de beleza”. (MOZOTA, 2011, p. 36).

Como resultado, ao final do século XVIII e início do século XIX, diversos movimentos idealistas de design, desde o *Arts and Crafts*, *Art Nouveau*, e *Jugendstil*, *Deutscher Werkbund*, bem como a unificação entre teoria e produção industrial surgiram logo após, através de esforços de diversas pessoas como Walter Gropius e o surgimento da *Bauhaus*, *New Bauhaus/Institute of Design* em Chicago, e escola de *Ulm*. (FIELL C.; FIELL P., 2006).

Na atualidade, devido às transformações sociais e tecnológicas, o design visto como processo produtivo, ou aparência estética, não compreende as atuais competências da disciplina que passou a operar em um contexto, descrito por Moraes (2010), como complexo. Este cenário, de acordo com o autor, apresenta diversidade de cultura com valores e significados característicos, onde as informações são excessivas, decodificadas e de difícil compreensão. Sendo assim, diferente do que ocorria na solidez moderna, o cenário atual não oferece respostas ou indícios de soluções objetivas.

Meroni (2010) neste sentido, cita que, para empresas contemporâneas, a complexidade significa também segmentação, globalização e turbulenta demanda e que isso implica em estratégias que englobe toda a organização. Estas empresas passaram a atuar em um campo em constantes transformações, com acirradas concorrências, onde o cliente/consumidor busca constantemente e avidamente por novidades e significados.

Moraes (2010), ainda sobre as mudanças ocorridas, alerta para o entendimento de que a técnica dirigiu-se para uma cultura tecnológica, a produção migrou para uma cultura produtiva, e o projeto encaminhou-se para uma cultura de projeto que, desse modo, ampliou o campo de atuação do designer bem como a complexidade de sua atuação. Dessa forma, o autor cita que, nestas circunstâncias, depreende ser necessário, para o design, valer-se de novas ferramentas, instrumentos e metodologias para cobrir as lacunas que os modelos metodológicos, até então utilizados, não conseguiram, por si só, resolver - ou seja, um design operando de forma estratégica.

Considerando o conceito de estratégia, descrito por Porter (1996) que apregoa constituir a criação de uma posição única e valiosa envolvendo um conjunto de diferentes atividades que possam oferecer um valor único, apresenta-se o conceito de Design Estratégico.

Nesta concepção, o design implica projetar para um determinado contexto, seja este organizacional ou social, considerando todos os aspectos envolvidos que darão suporte à tomada de decisão. O design encarrega-se de projetar, por meio de produto e/ou serviços, a função, significados, valor e experiência para o usuário.

É importante notar que os novos suportes, que buscavam conferir sucesso a um novo produto, têm de igual forma, no design, uma atividade aplicada de maneira sistêmica e não somente como atividade que considera os

fatores objetivos inerentes à prática projetual. Hoje propõe-se a projetar não somente o tão debatido binômio forma-função, mas outras qualidades que vão além da concepção do produto, mas também, por exemplo, a concepção de sentido (sensemaking) e a qualidade percebida. (MORAES, 2010, p. 51).

Para Meroni (2008), Design Estratégico confere um sistema de regras, valores, crenças e ferramentas para saber lidar com o ambiente externo, para evoluir, manter e desenvolver a própria identidade, ao mesmo tempo em que influencia e modifica o ambiente. O designer, desta forma, deixa de participar apenas ao final do processo na concepção da forma e função de um produto, e passa a operar estrategicamente, articulando o diálogo entre diversos atores e setores, ao longo do processo em uma organização.

Dessa forma, o Design Estratégico opera em âmbitos coletivos dando suporte às ações estratégicas a fim de construir um efeito de sentido – soluções que sejam significativas para alguém, que possam ser ofertadas por meio de um sistema integrado de produtos e serviços, e não somente por soluções pontuais. (ZURLO, 2010). Para tanto, opera também na configuração e compreensão do problema, ao tempo em que busca solucioná-lo e, dessa forma, é necessário compreender o contexto do mesmo, para interpretar e avaliar as informações nele contidas. (MERONI, 2008; ZURLO, 2010).

Neste sentido, o design, segundo Zurlo (2010), apresenta 3 capacidades: *Ver*, *Prever*, e *Fazer Ver*. *Ver* está relacionado à interpretação do contexto, coletar informações além do superficial para realizar uma leitura profunda do mesmo. *Prever* consiste em interpretar tais informações e obter uma visão crítica de possíveis cenários futuros que, por seguinte, possam oferecer embasamento para a tomada de decisão porvir. Por fim, o *Fazer Ver* possibilita a visualização do campo do possível, que pode ocorrer através de alguns meios como prototipagem, *storyboard*, *users journey*, entre outros, permitindo a verificação de viabilidade e êxito de possíveis ideias antes de ser de fato implementadas, oferecendo, assim, suporte estratégico nas escolhas.

Desse modo, verifica-se que, no contexto moderno, o design passa a intermediar um diálogo estratégico entre diversos atores e setores inseridos dentro de uma estrutura organizada, a fim de coletar informações profundas sobre o contexto, interpretá-las e transformá-las em embasamento para a tomada de

decisões no desenvolvimento de soluções que, por sua vez, tragam melhorias significativas para as pessoas que serão beneficiadas com as soluções projetadas.

Considerando a discussão realizada sobre o design no cenário complexo, ressalta-se, através de Zurlo (2010), que as características do Design Estratégico se manifesta, em aspectos teóricos e/ou práticos, através de outras nomenclaturas como, por exemplo, *Design Leadership*, *Design Management*, *Design Thinking*, entre outras. Para o autor, todas as expressões revelam características, parciais ou totais, dos princípios e ações do agir estratégico do design. No que contempla esta pesquisa, discute-se o *Design Thinking* que, por sua vez, trata-se de uma metodologia de inovação e solução de problemas que coloca o ser humano no centro de suas ações.

2.2 DESIGN THINKING

Considerando que o termo “*Design Thinking*” (DT) constitui a racionalidade do design, bem como a metodologia que é nomeada de igual forma, discute-se, separadamente, neste capítulo, o conceito por “DT- racionalidade do design” e “DT- abordagem metodológica”, a fim de melhor discorrer sobre princípios que originaram a metodologia e verificar o papel da mesma na atualidade.

2.2.1 Design Thinking – A Racionalidade do Design

A origem da pesquisa com foco em DT, de acordo com Cross (2010), reside na tentativa de definir o design como uma disciplina em seus próprios direitos em meados dos anos 70 e no início dos anos 80. O autor argumenta que Lawson (1980) introduziu o estudo de “como os designers pensam” e um pouco depois Rowe (1987) produziu seu estudo sobre “*Design Thinking*”.

A metodologia do design thinking faz parte de um enorme movimento intelectual do século XX para entender os processos mentais diante de problemas bem definidos, mal definidos e os problemas incômodos, aqueles tão confusos ou traiçoeiros que as soluções não são corretas ou incorretas, porém, mais ou menos plausíveis. (NITZSCHE, 2012, p. 34).

Mais recentemente, Cross (2011), em sua obra intitulada “*Design Thinking*”, apresenta como foco central descrever a forma em como os designers trabalham durante a atividade de projeto, a fim de discutir e compreender a natureza da

habilidade do design, como a competência cognitiva e criativa, comum em diversos domínios da profissão. Neste sentido, o autor argumenta que o DT é algo inerente entre a cognição humana, pois projetar é algo normal e “design” nem sempre demandou habilidades especiais. O autor cita que em sociedades baseadas no artesanato, a concepção ou projeto de artefatos não era separada do ato de fazer - ou seja, não havia uma etapa projetual anterior à etapa de execução do artefato em si.

Portanto, habilidade do design é algo que todos possuem em certa medida, uma vez que é incorporado em nossos cérebros como uma função cognitiva inerente. Esta, como outras forma de inteligência e habilidade, pode ser natural ou manifestada em níveis mais elevados em alguns indivíduos do que em outros. Além do mais, a inteligência do design não é simplesmente um talento dado ou um dom, mas pode ser treinado e desenvolvido - caso contrário não haveria razões para a existência de escolas de design. (CROSS, 2011).

O termo design oferece tantos entendimentos que se fracionou nas suas inúmeras especialidades. No caso do design thinking, o termo também se refere ao complexo processo mental que o projeto contemporâneo exige do designer. Podemos supor que o processo do design thinking existe desde que o design começou a ser praticado há muitos milhares de anos. Porém, naquele tempo, nem existia a palavra design, nem uma linguagem complexa, nem o *homo sapiens*. Design se contrapõe à natureza com o homem como intermediário produzindo o artificial. Aquele mesmo homem, ou pré-homem, usando de um artifício repetidas vezes (como bater uma pedra em outra), estava criando um método de design para produzir um instrumento pontiagudo, cortante ou intimidante a partir de uma pedra comum. Vista daqui, aquela metodologia era primitiva e não complexa. Mas se formos empáticos perceberemos que ela, lentamente inventada, era sofisticada para a época. (NITZSCHE, 2002, p. 31).

Neste sentido, Nitzsche (2012, p. 29) refere que design constitui “uma capacidade espontânea dos humanos: design é tornar tangível uma intenção de transformação. A partir desse ponto de vista, o design seria a habilidade do homem de materializar seus pensamentos”. Em complemento, ressalva-se, através de Cross (1999), o argumento de que mesmo sendo possível que qualquer pessoa seja um designer, isto não significa que esta seja uma atividade simples. Para o autor o que ocorre é o contrário, pois projetar é uma atividade complexa uma vez que converter esta inteligência natural altamente desenvolvida em inteligência artificial é um grande desafio.

Design thinking vem sendo estudado como um tipo de pensamento que usa o design como ferramenta de trabalho mental de uma forma holística. Os dicionários ingleses oferecem um significado para pensar em algo (thinking of); imaginar, visualizar e até sonhar. Pensar sobre algo, como um problema (thinking about), parece ser uma atividade na qual se considera, se reflete e delibera. Já pensar através de algo (thinking through) é entender, compreender, descobrir. Na opinião de alguns pensadores, o design thinking parece abranger todas essas qualidades interpretativas. (NITZSCHE, 2012, p. 33).

Para Cross (1999; 2011), o que explica o processo racional do design é o pensamento abduutivo – no qual consiste na lógica do design, passo necessário desde a forma à função. Nietzsche (2012, p. 33) cita que este tipo de pensamento caracteriza-se como “um movimento para fora do trajeto regular, um desvio de um pensamento tradicional, como uma permissão para se passar ao largo da premissa à conclusão sem usar caminhos esperados”. Considerando, também, a existência dos pensamentos dedutivos e indutivos - que compreendem raciocínios analíticos que preveem e explicam fenômenos já existentes, Dorst (2010) ressalta que para a criação de coisas novas e de valor, o padrão é o pensamento abduutivo.

Outra característica do projeto de design, é que o mesmo consiste em um processo exploratório que não está relacionado à busca por uma solução ótima de um problema específico. Nesta orientação, o design criativo não interpreta o *briefing* de projeto como uma especificação para projetar a solução, mas sim como um ponto de partida para uma jornada de explorações, a fim de descobrir algo novo - e não para projetar algo já sabido, ou até mesmo uma versão nova de algo já existente.

Em um projeto de design nem sempre fica claro qual é o problema, este pode ser mais ou menos definido pelo cliente, várias restrições e critérios podem apresentar-se indefinidos e os envolvidos sabem que objetivos de projetos podem ser redefinidos durante o processo. Para Buchanan (1992) os problemas de design são indeterminados e fracos, pois o design não possui um único assunto foco. O escopo do design é potencialmente universal, pois o DT pode ser aplicado para qualquer área da experiência humana. Nietzsche (2012, p. 21) cita que “para mergulhar no universo do problema, ele redefine o próprio problema, interpretando-o sob diversos pontos de vistas, usando a sua criatividade para reescrever o *briefing* para atingir uma meta além do imaginado inicialmente”.

Neste sentido, Owen (2007) cita que design é um processo onde o problema e solução emergem juntos, ao invés de um ser a sequência do outro, assim, o problema não é completamente compreendido até que soluções comecem a ser

projetadas. Dessa forma, o problema e a solução vão sendo esclarecidos ao longo do processo para que a ideia final contemple uma resposta integrada, e holística, para os vários aspectos do problema que se tornam conhecidos durante o processo. (OWEN, 2007).

Para Owen (2007), designers não possuem a intenção de tratar sobre questões que buscam compreender “o que? por quê? e como?”, e sim com as que buscam responder “como poderia ser? ou como deveria ser?”. Cross (2011) sintetiza a natureza da disciplina a partir da necessidade em tolerar e trabalhar com a incerteza, ter confiança para conjecturar e explorar, para interagir construtivamente com esboços e modelos, e depender do poder de intuição e reflexão-na-ação. É basicamente um processo de análise, síntese e avaliação. Por estas razões, o autor argumenta que há algumas tentativas de definir modelos de um processo de design ideal, e sugestões para metodologias ou abordagens estruturais que devem guiar os designers de forma eficiente para uma solução satisfatória. Portanto, no item seguinte, trata-se sobre esta abordagem como um processo metodológico para inovação de produtos, serviços e sistemas.

2.2.2 Design Thinking – A Abordagem Metodológica

Considerando o contexto complexo onde as organizações atuam, conforme anteriormente discutido, Moritz (2005) ressalva que as empresas e instituições acadêmicas vêm reconhecendo a necessidade e o potencial para uma nova abordagem da prática do design. Dessa forma, o design que já foi visto como uma profissão que operava em áreas específicas como design de produto, design gráfico, ou design de moda, e exercia sua especialidade ao final do processo, deixa de permanecer restrito à função e forma de um produto (MORITZ, 2005) e, assim, passa a operar de forma ampla e estratégica as atividades de uma organização. (COOPER; JUNGIGER; LOCKWOOD, 2009).

Considerando este novo cenário, Vianna et al. (2012) alertam que empresas estão ameaçadas pela evolução tecnológica e por outros fatores que impactam a sociedade e o mercado e, para tanto, inovar tornou-se uma tarefa ao mesmo tempo arriscada e imprescindível. Como um fator diferenciador para atuar neste ambiente, os autores destacam o DT – metodologia que viabiliza uma visão holística para inovação. Nesta orientação, Nietzsche (2012), cita que o design acompanha a lógica

da economia atual, e o DT, por sua vez, é uma metodologia estratégica da disciplina, pois está comprometida com o planejamento estratégico dos clientes.

Dorst (2011) argumenta que diversos modelos de DT surgiram desde as origens de pesquisa com foco na abordagem, e apresentam diferentes perspectivas de como lidar com problemas de design. Atualmente, de acordo com o autor, o termo é visto como um novo paradigma para lidar com problemas em diversas áreas profissionais e para tanto, surgiu a demanda por novos estudos que definissem o termo e também, por um guia que conduzisse sua aplicação.

Neste mesmo sentido, Dorst (2011) cita que pode ser muito benéfico para uma organização conhecer a forma como os designers trabalham, bem como incluir algumas práticas de design em sua profissão. Para o autor, os profissionais da área estão habituados a operar com problemas complexos e desenvolveram algumas abordagens para lidar com os mesmos, através de um guia metodológico que busca organizar a racionalidade do design em um método que possa ser reaplicado em demais organizações.

Cooper, Junginger e Lockwood (2009), alegam, conforme já citado anteriormente, que DT não é uma prática ou conceito novo, pois está presente, conscientemente ou não, desde quando há design. Para Lindberg, Noweski e Meinel (2010), o termo foi utilizado, originalmente, como um conceito aberto para descrever as estratégias cognitivas dos designers em resolver problemas e, atualmente, passa a ser evocado em diversas áreas.

Para Brown (2008), um dos maiores disseminadores do método atualmente, pensar como designers pode alterar o modo de projeto de produtos, serviços, processos e estratégias. Para Cooper, Junginger e Lockwood (2009), considerando DT inserido na estratégia e transformação do negócio, destacam a contribuição na visualização de conceito e na entrega de novos produtos e serviços. O DT, segundo os autores, está abrangendo a gestão e abrindo outros rumos para o design abordar novos desafios nas organizações.

Nitzsche (2012) menciona que o design impacta os negócios ao propor uma nova forma de raciocínio que difere da lógica indutiva— onde verifica-se que algo está funcionando, e a dedutiva – no qual verifica-se o que algo deveria ser, e propõe o pensamento abduutivo – que por sua vez possui a capacidade de divergir e ampliar o perímetro do problema.

O tipo de raciocínio abduutivo, que é pouco convencional no meio empresarial, busca formular questionamentos por meio da compreensão dos fenômenos, e pensando de tal forma que o designer desafia padrões e transforma oportunidades em inovação. (VIANNA et al., 2012).

Brown (2008), destaca que esta é uma abordagem holística que não destina-se, somente, aos profissionais específicos de design - para o autor qualquer pessoa pode tornar-se um *design thinker*. Esta metodologia é o processo de fusão de pensamento crítico e pensamento criativo e intui proporcionar aos profissionais uma estrutura metodológica que permita desconstruir e reconstruir, resolver e solucionar, experimentar e prototipar questões e problemas. (NITZSCHE, 2012).

Assim sendo, destaca-se os seis princípios gerais do DT listados pela escola *D.school (Hasso Plattner Institute of Design - Stanford University, 2013a)*. O primeiro item destaca que esta abordagem é *centrada no humano*. Neste sentido, Brown (2008) discute que a inovação é contemplada a partir da compreensão do que as pessoas almejam e precisam, bem como, suas opiniões em relação aos produtos e todo o sistema relacionado.

O segundo princípio destacado pela *D.school (2013a)* relaciona-se ao *viés para ação* onde ressalta-se que o agir é essencial para que algo de fato aconteça. O terceiro princípio é referente à *colaboração* entre diferentes profissionais com diferentes especializações. De acordo com Vianna et al. (2012), equipes multidisciplinares percorrem um processo focado em entender consumidores, funcionários e fornecedores no contexto onde insere-se, e criam as soluções em um processo de colaboração em conjunto com especialistas para gerar, ao final, soluções inusitadas e inovadoras.

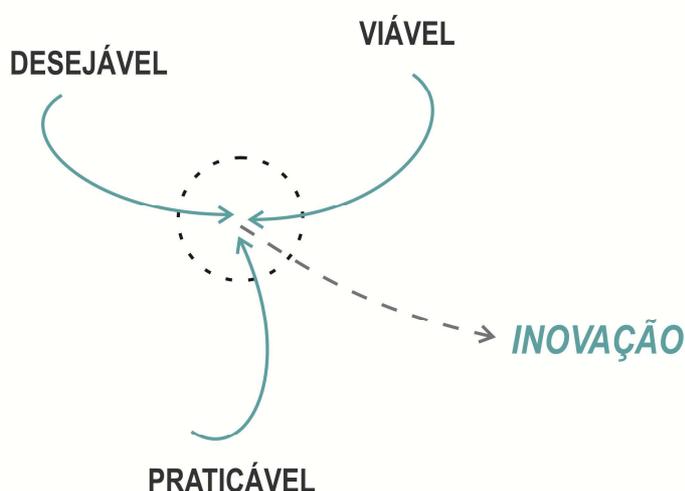
Outro princípio da abordagem refere-se à *cultura de prototipagem* que permite testes rápidos. (D.SCHOOL, 2013a). Segundo Brown (2008), esta é uma das características diferenciadoras do DT, cujo objetivo inicial não é dar uma visão final e sim proporcionar discussões sobre as forças e fraquezas a fim de identificar direções para o projeto. Para o autor, isto permite falhar cedo para obter sucesso cedo.

Os últimos dois princípios discutidos pela *D.school (2013a)* está relacionado à *capacidade de demonstrar as ideias* – objetivando receber *feedbacks*, e ser consciente sobre o processo; e *atuar de forma cíclica no processo*, repetindo os passos necessários para alcançar uma solução viável. (D.SCHOOL, 2013a). Neste sentido, Brown (2010) destaca que a natureza interativa e não linear consiste em um

processo fundamentalmente exploratório que, por sua vez, não configura que os *design thinkers* sejam desorganizados ou indisciplinados.

Deste modo, Brown (2008) argumenta que DT é uma disciplina que utiliza da sensibilidade do designer para projetar com base nas necessidades humanas (o que é *desejável*) em complemento com o que é tecnologicamente executável (o que é *praticável*) e com o que uma estratégia de negócios pode converter em valor para o consumidor e oportunidade de mercado (o que é *viável*), conforme representado pela figura 2, a seguir.

Figura 2 - Definição de *Design Thinking*



Fonte: Adaptado de Brown (2010).

Para Buchanan (2001) a definição sugere que o design é uma arte da inovação e disposição, no qual seu escopo é universal, no sentido em que pode ser aplicado para a criação de qualquer produto feito pelo homem e que “enquanto forma, função, materiais e meios de produção continuam sendo significantes, temos uma oportunidade de um novo entendimento através de uma investigação do que faz um produto útil, usável e desejável”. (BUCHANAN, 2001, p. 5).

Referente ao processo, Brown (2010) argumenta que a natureza do DT não permite oferecer um passo a passo e discute sobre espaços que atuam como ponto de partida e referência, que sobrepõem entre si. Para o autor pode-se pensar nestes espaços como: *inspiração* - contextualização do problema ou a oportunidade que motiva a busca por solução; a *ideação* - o processo de gerar, desenvolver e colocar

em teste as ideias; e a *implementação* - o caminho que vai do projeto de design ao mercado, conforme ilustrado na figura 3, abaixo.

Figura 3 - Processo de *Design Thinking*



Fonte: Adaptado de Brown (2008)

De acordo com Brown (2010), os projetos percorrem estes espaços mais de uma vez ao longo do percurso ao tempo em que as ideias são desenvolvidas para a procura de novos direcionamentos e ressalta, ainda, que o projeto não é ilimitado e contínuo – possui começo meio e fim.

Outra característica que permeia o DT, de acordo com Brown (2010), é o pensamento divergente e convergente, ilustrado pela figura 4, a seguir. “O *design thinking* como processo de desconstrução divergente e reconstrução convergente, explora essas possibilidades, ao passo que registra, pondera e associa diferentes possibilidades de conexões ora conceituais, ora simbólicas”. (NITZSCHE, 2012, p. 15).

O pensamento convergente é um meio funcional de tomar decisões, onde o objetivo consiste em multiplicar as opções para viabilizar melhores escolhas e, assim, o processo parece uma transição entre ambas as fases, onde na etapa de divergência surgem opções, enquanto na convergente estas opções são eliminadas para que escolhas sejam feitas. (BROWN, 2010).

Figura 4 - Pensamento divergente e convergente



Fonte: Adaptado de Brown (2010).

Brown argumenta, ainda, sobre análise e síntese - etapas que consistem em analisar os dados coletados para identificar padrões significativos. Segundo Brown (2010), os designers conduzem as pesquisas de diversas formas e isto pode ocasionar o acúmulo de dados e informações que podem ser difíceis de lidar. Para isso, é necessário um período de síntese a fim de organizar, interpretar e construir conjuntos de dados que darão forma para uma narrativa coerente.

Para Brown (2010) essas são as bases do DT – um processo contínuo que percorre etapas de divergência e convergência, de análise e síntese. “O foco da atenção deve ser deslocado para cima, de equipes e indivíduos a empresas. Podemos pensar nisso como uma transição da organização do design ao design das organizações”. (BROWN, 2010, p. 66).

Com isso, Cooper, Junginger e Lockwood (2009) ressaltam que DT confere à atividade design deixar de limitar-se aos produtos e permite serem aplicados para diferentes fins, diferentes problemas. Para os autores, esta abordagem criou uma expectativa em muitas pessoas que nunca trabalharam com o design e acarretou em novas oportunidades para os designers engajarem-se com o campo dos negócios, gestão, administração, entre outras áreas da organização. (COOPER; JUNGINGER; LOCKWOOD, 2009).

A partir da perspectiva dos autores apresentados, pode-se concluir que o DT pode trazer benefícios para uma organização, seja esta de cunho público ou privado, para gerar inovação de produtos e/ou serviços. As características de comum acordo entre os autores indicam que a abordagem é centrada nas necessidades das

peças em um processo colaborativo entre diferentes profissionais que, por sua vez, geram múltiplas ideias para seleção e integração das melhores. O profissional operando nesta abordagem, além de saber trabalhar em equipe e ter empatia com o outro, precisa ser capaz de expor suas ideias de forma efetiva e arriscar o erro logo para aprender com os mesmos e obter o sucesso. Isto implica na construção de protótipos que venham a contribuir para a evolução do projeto por meio de *feedbacks* de sua eficiência.

Esta forma de trabalhar do DT vem conquistando outras áreas de conhecimento na busca por solução de problemas e por inovação, de uma forma colaborativa e exploratória. Isso ocorre também no setor educacional, que frente às transformações tecnológicas, e da sociedade como um todo, precisa buscar meios de integrar os novos recursos tecnológicos e inovar no ambiente escolar – a fim de motivar os alunos nos estudos e o próprio professor, que deixa de ser um único transmissor de conhecimento. O capítulo, a seguir, discute sobre estas transformações no setor, que justificam a busca por novas abordagens.

2.3 EDUCAÇÃO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

Inovação na educação consiste em “uma tentativa deliberada de melhorar um sistema, uma escola, uma aula, etc. É a criação de algo novo para, dentre muitas coisas, dar resposta para um problema, ou simplesmente viver a experiência do novo”. (GARCIA, 2010, p. 38). Este termo não está necessariamente relacionado a algo excêntrico ou original. Alguma prática pode ser considerada inovadora para uma escola, e pode já ter sido inserida, anteriormente, em outra instituição. O que está relacionado à inovação é o fato dela ser nova ou original para a escola específica, para o professor que vai trabalhar com esta respectiva inovação. Ou seja, “inovar relaciona-se, portanto, à introdução de algo novo que não faz parte do sistema com a intenção de alterá-lo”. (GARCIA, 2010, p. 37).

Para Garcia (2010), uma inovação só será eficiente caso promova mudanças para alguém. O autor argumenta que os termos – inovação e mudança, não são interligados, uma vez que uma mudança, que é uma atividade inerente ao ser humano, consiste em “um processo interno, de gestão única, intransferível, de atribuição de um novo sentido a algo que, no entanto depende de outro, do ambiente, das relações interpessoais” (GARCIA, 2010, p. 26) e que é a partir da

ação, que estabelece-se, gradualmente, um novo sentido para a sua prática. Ou seja, inovações no setor só implicam em mudanças, se as iniciativas inovadoras interferiram nas percepções dos docentes – sendo esta uma questão fundamental para o sucesso da inovação.

Na mudança também está incluída a ideia de melhoria – passagem de um estado menos desejável para um estágio que seja mais eficaz, estando relacionada àquilo que se pretende. No âmbito escolar, o autor argumenta que a mudança para os professores implica em uma ruptura tanto com as práticas já constituídas, quanto com as concepções que dão suporte, guiam e avaliam essas práticas, sugerindo, além do mais, o desenvolvimento de novos conhecimentos e novas competências. (GARCIA, 2010).

Neste sentido de ruptura de práticas existentes e mudança, discute-se sobre o papel e influência da tecnologia na educação. Para tanto, ressalta-se segundo Mäkitalo-Siegl et al. (2010), que nas últimas décadas o entendimento de aprendizagem e as condições que a facilitavam mudaram muito, principalmente devido ao papel que a tecnologia vem exercendo. A partir disso, diversas mudanças na maneira de ensinar e aprender ocorreram com a expansão da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) na sociedade, pois professores e alunos estão em contato com a tecnologia independentemente do seu uso mais ou menos intensivo em sala de aula. (KENSKI, 2010).

De acordo com Kenski (2010), quando se fala em tecnologia, na atualidade, refere-se principalmente “aos processos e produtos relacionados com os conhecimentos provenientes da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações”. Essas tecnologias, de acordo com a autora, caracterizam-se por apresentarem uma base imaterial onde seu espaço de atuação é virtual, e sua principal matéria-prima é a informação.

A introdução de TIC's na educação, de acordo com Vilela (2007), ocorre desde o final da década de 60, entretanto, somente após a diminuição do custo de computadores na década de 80, e com o surgimento de interfaces gráficas, possibilitou-se que se pensasse nos recursos tecnológicos de modo mais sistemático. A autora cita que, assim sendo, somente a partir da década de 90, as instituições públicas buscaram introduzir, no ambiente escolar, inovações tecnológicas mais visíveis como, por exemplo, antenas parabólicas, videotecas, laboratórios de informática, aparelhos de reprodução visual, entre outros.

No Brasil, o uso de computadores e das redes, segundo Kenski (2010), ainda não atingiu a mesma expressão que em outros países, mas a autora ressalta que este espírito tecnológico não relaciona-se somente aos que tem acesso as tecnologias mais recentes, este comportamento espalha-se na maioria dos jovens que aspiram participar e interagir na escola.

Em relação aos benefícios desta reforma, Holleis et al. (2010) citam que os recursos tecnológicos são essenciais para captar a atenção dos alunos pois podem motivá-los ainda mais a interagir em sala de aula. Para os autores, sem motivação apropriada a aprendizagem pode falhar e, dessa forma, a tecnologia pode exercer um papel fundamental.

Kenski (2010) vai além e expõe que tecnologia e educação são indissociáveis, argumentando que “as inovações tecnológicas podem contribuir de modo decisivo para transformar a escola em um lugar de exploração de culturas, de realização de projetos, de investigação e debate” (KENSKI, 2010, p. 67) além de proporcionar novos meios de interação entre professor e aluno, bem como viabilizar a criação de novas formas de integração entre professores e escola.

O uso criativo das tecnologias pode auxiliar os professores a transformar o isolamento, a indiferença e a alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aula, em interesse e colaboração, por meio dos quais eles aprendem a aprender, e respirar, e aceitar, a serem pessoas melhores e cidadãos participativos. Professor e aluno formam ‘equipes de trabalho’ e passam a ser parceiros de um mesmo processo de construção e aprofundamento do conhecimento: aproveitar o interesse natural dos jovens estudantes pelas tecnologias e utilizá-la para transformar a sala de aula em espaço de aprendizagem ativa e de reflexão coletiva; capacitar os alunos não apenas para lidar com as novas exigências do mundo do trabalho, mas principalmente, para a produção e manipulação das informações e para o posicionamento crítico diante dessa nova realidade. (KENSKI, 2010, p. 103).

Contudo, para Holleis et al. (2010), mesmo que as TIC's possuam um grande potencial em mudar a forma como leciona-se e aprende-se, ela sozinha não é suficiente. Moraes e Carvalho (2012), nesta acepção, argumentam que se a tecnologia por si só resolvesse os problemas da educação, soluções já haveriam sido desenvolvidas.

Para Kenski (2010) não há dúvida de que tecnologias trouxeram benefícios para educação e transformaram a realidade da sala de aula tradicional, dinamizando o espaço de ensino-aprendizagem, onde predominava a lousa, o giz, o livro e voz do professor. Todavia, segundo a autora, para que a TIC's possam fazer alterações no

processo educativo é necessário que sejam compreendidas e incorporadas de forma pedagógica a fim de garantir a melhor aprendizagem pelos alunos, pois, até então, estão muito longe de serem usadas em todas as suas possibilidades para uma melhor educação.

Nesta mesma perspectiva, Mäkitalo-Siegl et al. (2010) argumentam que necessita-se de um profundo entendimento sobre como as diferentes características tecnológicas podem restringir ou reforçar interação e aprendizagem em sala de aula. Nesse sentido, Morais e Carvalho (2012) ressaltam que a escola, em relação à tecnologia, precisa inserir-se em um processo de reflexão e ação, utilizando as TIC's de forma significativa, mantendo uma visão aberta do mundo contemporâneo e para que isso ocorra, os professores devem estar capacitados para tal.

Para tanto, retoma-se a questão, inicialmente abordada, sobre iniciativas na educação promoverem mudanças ao tempo em que atinjam as percepções dos professores. As mudanças no setor, de forma geral, implicam em um novo papel do professor que vem de encontro com o modelo tradicional que está, sobretudo, relacionado à transmissão de conhecimento. (GARCIA, 2010). Assim sendo, os professores precisam ultrapassar algumas percepções estabelecidas sobre as tecnologias em sala de aula, e buscar meios que possam integrá-las no ambiente escolar.

Kenski (2010) cita que além da dificuldade de domínio da ferramenta por parte dos professores, a dificuldade também reside em como encontrar meios produtivos e viáveis para integração das TIC's no processo de ensino-aprendizagem, e demais atividades que competem aos professores. Segundo Morais e Carvalho (2012), vários estudos apontam que o maior obstáculo deve-se a falta de formação, e argumentam que antes bastava que educadores fossem competentes em sua área de atuação. Agora o desafio não limita-se à inclusão de recursos tecnológicos em sala de aula, mas sim o planejamento e os objetivos que estão agregados ao uso dos mesmos.

Garcia (2010), neste sentido, aborda que quando a aula era ministrada através de giz, lousa e livro didático, a relação aluno e professor era vertical, de cima para baixo. Através do uso da internet, a verticalidade diminui ou até muda de forma considerável, pois “o uso da internet pressupõe um trabalho mais colaborativo em projetos, caracterizando o docente mais como um mediador-

aprendiz. Isso pressupõe, pelo menos no início, certas perdas e inseguranças”. (GARCIA, 2010, p. 35).

É nesta orientação de insegurança que se configura um dos fatores que resultam na não inclusão de novos meios digitais em sala de aula, uma vez que certos docentes acreditam que podem ser substituídos pelas mídias. Kenski (2010), neste sentido, ressalta que o professor precisa estar ciente de que sua atuação profissional competente não será substituída pelas tecnologias e, também, compreender que elas podem de fato contribuir para o surgimento de novas oportunidades de ensino.

Sobre este receio, Mäkitalo-Siegl et al. (2010) argumentam que não há com o que se preocupar, pois no futuro os professores vão desempenhar um papel principal em estruturar novos processos, extensões, e funções em um espaço de ensino colaborativo. Dessa forma, Morais e Carvalho (2012), destacam que as tecnologias não devem substituir os meios tradicionais, nem o papel do professor, mas sim ser um facilitador de aprendizagem, na forma de lecionar, melhorando a interação aluno-professor.

As mudanças educacionais são desafiadoras e implicam em certas exigências aos professores que, efetivamente, são aqueles que deverão colocá-las em ação. Essas exigências estão relacionadas à aprendizagem de novos conhecimentos, ao desenvolvimento de novas competências; às alterações das concepções dos professores e à construção de um novo sentido. A mudança exige também do docente um compromisso ético e político e a compreensão de que em termos incertos as mudanças estão, cada vez mais, complexas e frequentes. (GARCIA, 2010, p. 28).

Para que a mudança educacional apresente resultados é preciso que professores construam o sentido de mudança e, no processo de construção deste sentido, “o professor necessita conhecer os pressupostos ideológicos da mudança, a fim de refletir e questionar sobre esses e, paralelamente, construir estratégias e atividades que possam ser utilizadas em suas práticas pedagógicas”. (GARCIA, 2010, p. 31). Neste processo que gera estresse, inseguranças e receios fazem-se necessárias estratégias de apoio para os professores. Dessa forma, o autor conclui que “o processo de mudança é, portanto, dedicar atenção especial às exigências intelectuais e emocionais que os professores deverão enfrentar”. (GARCIA, 2010, p. 37).

Neste sentido, algumas iniciativas procuram promover tais estratégias no país, visando que inovações eficazes sejam disseminadas. No que contempla o compartilhamento de ideias de sucesso, pode-se citar o TedX Unisinos - iniciativa local, auto-organizada, sem fins lucrativos, que acontece na cidade de Porto Alegre/RS. Esta visa, por meio de palestras de curta duração, o compartilhamento de boas ideias de inovação na educação, configurando o primeiro evento no país a contemplar palestras unicamente sobre o tema. (TEDX UNISINOS, 2014).

Outro exemplo que pode ser citado é o Porvir, que consiste em uma iniciativa de comunicação e mobilização social que visa promover a produção, difusão e troca de informações sobre inovação na educação com o intuito de inspirar políticas, programas e investimentos que beneficiem o setor no país. O site dispõe de todas as informações produzidas para uso livre, e ainda promove iniciativas na área. (PORVIR, 2014).

Assim sendo, conclui-se que as tecnologias influenciam na configuração do ensino, pois estão presentes no cotidiano dos jovens que passam, cada vez mais, a conviver e interagir com meios tecnológicos. A partir disso, verifica-se que introdução de mídias na sala de aula é essencial para proporcionar novas experiências e motivar o aluno a aprender. Para tanto, é necessário que professores estejam capacitados e preparados para introduzi-las de forma eficaz e pedagógica, ou seja, professores precisam estar abertos para evolução e sensíveis para a compreensão da importância em pautar novas possibilidades, frente às inevitáveis transformações.

Neste sentido, Hargreaves e Fullan (2012) abordam sobre lecionar como um profissional, e citam que isto se refere à capacidade dos professores em evoluir de forma individual, de forma coletiva e na profissão como um todo. Assim, o presente trabalho busca, por meio do design, na perspectiva estratégica da profissão, contribuir para a evolução profissional de professores e oferecer meios para dialogarem e implementarem inovações que possam, de fato, promover mudanças significativas no setor. Para tanto, o capítulo em sequência aprofunda a discussão entre design e educação.

2.4 DESIGN E EDUCAÇÃO

Para introduzir esta discussão, refere-se o estudo de Wagner (2012), que discorre sobre o dever das escolas em disponibilizar novos meios de aprendizagem que venham ao encontro das habilidades requeridas pelo século XXI - para que estudantes se tornem profissionais competitivos no mercado, bem como para estarem preparados para lidar com problemas complexos em geral.

O mesmo cita que algumas instituições já apresentam novas abordagens que contemplam as habilidades exigidas. A partir do estudo destas escolas, Wagner (2012) apresenta cinco princípios que devem ser priorizados para preparar seus alunos a atuarem no contexto contemporâneo. Estes princípios compreendem: deixar a cultura de conquista individual para *atuar de forma colaborativa*; focar no *aprendizado multidisciplinar* - não ater-se à prática de evitar riscos e partir para uma *abordagem de teste e erros*; deixar de ser um agente receptivo de informações a passar a *participar na construção do conhecimento*; e por fim, apresentar uma *motivação individual* que os façam ir à escola sem serem obrigados a tal. (WAGNER, 2012). A partir destes apontamentos, faz-se possível estabelecer algumas relações entre estes princípios e as características do DT anteriormente discutidas.

Assim, Wagner (2012) alerta para a necessidade de deixar a cultura individual, onde os alunos trabalham sozinhos, para passar a aplicar uma cultura de colaboração entre os mesmos, e também entre professores para que se estabeleça um aprendizado multidisciplinar. Neste sentido, o DT consiste em uma metodologia que privilegia a interação de profissionais provenientes de diferentes áreas para trabalharem colaborativamente na busca por soluções inovadoras. Em relação ao trabalho dos professores, Garcia (2010, p. 103) alerta que “o individualismo afeta o trabalho colaborativo que é essencial para as inovações e mudanças. É preciso criar estratégias para tirar o professor dessa esfera de isolamento e levá-lo a uma cultura de colaboração”.

Outro princípio citado por Wagner (2012) refere-se repensar a prática de evitar riscos, no qual o aluno era criticado por seus erros e, assim, apoiar uma postura que aceite erros como fonte de aprendizagem. Para tanto, o DT apresenta um viés de ação em busca da solução de problemas e defende a construção de protótipos - que possibilita a realização de testes e identificação de erros que, por

sua vez, quando identificados logo geram novos insumos de projeto - ou seja, não são propícios a evitar os riscos, e sim, a aprender com os possíveis erros. (CROSS, 2011; BROWN 2010).

Portanto, é possível concluir que a abordagem do DT pode oferecer meios que auxiliem a implementação de iniciativas que promovam as habilidades exigidas nas escolas, conforme descrito por Wagner (2012). Assim, torna-se conclusivo que a forma de pensar do design pode contribuir dentro do ambiente escolar para preparar os alunos e professores a solucionarem problemas de forma criativa. Neste sentido, Barseghian (2009) destaca que o profissional de design enxerga o mundo de uma forma diferente e, quando aplica suas técnicas para fins educacionais pode proporcionar uma alternativa ao rígido método de aprendizagem e ensino tradicional. Segundo a autora, assim torna-se possível demonstrar aos professores um meio de alcançar a criatividade do aluno ao incentivá-lo na compreensão dos problemas em sua essência.

Em relação à pesquisa em design direcionada ao setor educacional, Kelly, Lesh e Baek (2008) argumentam que o processo de design (que é sistemático, criativo, dinâmico, generativo, que trabalha com problemas reais) quando combinado com métodos de pesquisa (que por sua vez são sistematizados, governados por regras, apegados aos padrões de evidências e garantias, que trabalham para estabelecer princípios, teorias e leis), a pesquisa em design detém um grande potencial para promover soluções inovadoras na educação e descobrir novos conhecimentos existentes, bem como projetar ambientes de aprendizagem.

Ainda, de acordo com Kelly, Lesh e Baek (2008), o processo de design pode ser difundido de diversas formas para gerar melhorias no setor, como, por exemplo, na identificação de problemas e desafios, na ideação de soluções potenciais, no desenvolvimento de protótipos para estudar a inserção em escala e documentar o processo de difusão da inovação. Para os autores, a pesquisa em design, na educação, aplica o processo de projeto a fim de proporcionar um método aberto e um conjunto de atividades criativas que podem trazer inovações para alunos, professores e diretores, por exemplo.

Dessa forma, verifica-se que o campo do design já vem traçando um caminho na prática e pesquisa, em favor de uma educação que considere as expectativas atuais dos alunos em relação à educação, bem como, que pondere o professor como um agente de transformação no ambiente escolar, capaz de identificar as

necessidades dos estudantes e da escola onde atua, a fim de potencializar a troca de conhecimento entre alunos, professores e também a comunidade como um todo.

Para fins de exemplificação, Barseghian (2009), apresenta o caso da D.school. Esta instituição desenvolveu recursos para integrar o DT no ensino de primeiro e segundo grau, por meio de um laboratório que fornece informações para professores e alunos interessados em inserir a metodologia para solucionar problemas de forma criativa. A enciclopédia inclui material que introduz a filosofia do DT, junto a recursos curriculares e desafios de design. (BOSS, 2012).

Outro exemplo consiste no Studio H. Este projeto constitui um currículo de design desenvolvido pelo Projeto H Design – uma organização de design sem fins lucrativos, e trabalha com os alunos a sensibilidade do design, temas centrais aplicados, e habilidades relevantes da indústria de construção. O objetivo consiste em auxiliar estudantes, especialmente os que residem em áreas rurais de baixa renda, a desenvolver capital criativo, pensamento crítico e de cidadania, necessários para o sucesso próprio e para o futuro de sua comunidade. (BOSS, 2012).

Esta iniciativa ensina através do fazer e, ao utilizar da sensibilidade do design - que valoriza valores humanos e pesquisa centrada no contexto, os alunos abordam a aprendizagem através da resolução criativa de problemas, enquanto desenvolvem competências profissionais relevantes para indústria, que resultam em força de trabalho jovem e em um entendimento de como as ideias se tornam tangíveis. Os estudantes aprendem através de um processo não linear que inclui pesquisa etnográfica, geração de múltiplas ideias, desenvolvimento de algumas ideias por meio de conceitos trabalháveis, prototipagem de soluções potenciais, refinamento interativo, e por fim construção e implantação da solução. (STUDIO H, 2013).

Neste sentido, Nitzsche (2012), cita que DT atua como uma alternativa a rigidez da educação tradicional por ser um processo prático, participativo e interativo e que crianças criativamente estimuladas podem alterar os seus próprios rumos, de sua família, de sua comunidade, empresa e país.

No que refere aos professores, público-alvo desta pesquisa, destaca-se o Kit de DT para educadores - que contempla um recurso gratuito disponível na internet que contém o processo e método de design adaptado especialmente para o contexto de educação de primeiro e segundo grau. O Kit foi desenvolvido pela consultoria de design internacional IDEO, em colaboração com a *Riverdale Country School*. (BOSS, 2012).

Este Kit para educadores entende que cada escola possui características próprias e enxerga os professores como agentes de mudança. Ou seja, são vistos como projetistas de seu próprio ambiente, sendo capazes de identificar os problemas da escola onde atuam. Este método procura proporcionar mais divertimento, impulsionar a colaboração, desenvolver soluções que venham ao encontro das requeridas pela escola, bem como gerar mais criatividade e novas formas de engajamento dos estudantes. (IDEO, 2013).

O mesmo pode ser usado para o currículo, ambientes, processos, ferramentas e sistemas, dentro do contexto escolar. O manual apresenta cinco passos que auxiliam no projeto de soluções inovadoras para solucionar os desafios de cada escola e/ou de cada professor, através de um método adaptável e flexível. Para cada etapa, há um direcionamento de como prosseguir e agir para contemplar os objetivos. Disponibilizam-se, também, materiais de apoio ao método. (IDEO, 2013).

Além dos exemplos citados, diversas representações do método estão disponíveis para o setor educacional. Assim sendo, a seguir, apresentam-se algumas estruturas metodológicas de DT para educação. Essas contribuíram para o estabelecimento de uma estrutura própria deste estudo, que almejou guiar as atividades nas etapas de coleta de dados – oferecendo, assim, uma padronização das atividades.

2.4.1 Estruturas Metodológicas de DT para Educação

Como citado anteriormente, o DT consiste em uma abordagem para inovação que por meio do processo mental e métodos do design, busca corresponder às necessidades humanas com o que é viável, em termos tecnológicos e estratégicos no desenvolvimento de produtos, serviços, sistemas e experiências. (BROWN, 2010).

Neste sentido, universidades e consultorias internacionais desenvolveram abordagens para a aplicação do DT em ambientes educacionais. Nestas abordagens, o processo de DT para educação é representado através de diferentes estruturas. Algumas diferem entre si ao nomear determinadas etapas de forma diferente, outras simplificam ou detalham mais, ou menos, uma fase. Entretanto, ressalta-se que todas as abordagens seguem princípios gerais que

resultam em um processo de natureza colaborativa, centrado no humano, com experimentação criativa que inclui ciclos de prototipagem, avaliação e refinamento.

A seguir, apresenta-se uma descrição de cinco visualizações distintas, sendo estas: IDEO/*Riverdale Country School* – quadro 3; *Henry Ford Learning Institute/ HFLI* - quadro 4; *D.school (Stanford University)* – quadro 5; *Nueva School*- quadro 6; e a abordagem do Livro titulado *DesignED* (CARROLL et al., 2012) – quadro 7, que apresenta uma coleção de atividades projetadas para apoiar professor na inserção do DT nas salas de aulas.

Esta descrição tem por objetivo analisar o que já está sendo aplicado em outros contextos e, assim, embasam uma estrutura adaptada dos métodos que guiaram este estudo durante a realização de um seminário e um workshop, que serão descritos na continuidade deste estudo. Desta forma, buscou-se unificar o processo para viabilizar uma melhor compreensão por parte dos envolvidos sobre o que a abordagem se trata, e padronizar as atividades aplicadas.

Quadro 3 - Processo DT IDEO/Riverdale Country School

IDEO/Riverdale Country School	
<i>Discovery</i>	A partir da identificação de um problema, discute-se como abordá-lo. Implica compreender o desafio, preparar a pesquisa e obter inspiração. Tudo começa com um profundo entendimento das necessidades do usuário, estar aberto para novas oportunidades e inspirar-se para desenvolver novas ideias.
<i>Interpretation</i>	A partir do que aprendido na etapa de descoberta, busca-se interpretar as informações obtidas. Objetiva-se contar histórias, buscar por novos significados e enquadrar as oportunidades. Esta etapa transforma as ideias em <i>insights</i> significantes.
<i>Ideation</i>	Após identificado uma oportunidade, objetiva-se criar soluções. Nesta etapa, ideias são geradas e refinadas. Pensar expansivamente sem restrições, adiando julgamentos e encorajando ideias excêntricas. É importante contribuir com a ideia do outro, mantendo-se focado, respeitando uma conversa de cada vez, sendo visual e priorizando quantidade de ideias.
<i>Experimentation</i>	Após a geração de ideias, é necessário torná-las tangíveis e testá-las. Nesta etapa protótipos são construídos para que possam ser testados, com intuito de obter opiniões e avaliações.
<i>Evolution</i>	Após algo novo ser testado, é necessário evoluir a ideia. Etapa de monitorar o que foi aprendido e seguir adiante. Isso implica planejar os próximos passos, comunicar a ideia para que esta possa ser realizada.

Fonte: Elaborado pela autora com base em IDEO (2013).

Quadro 4 - Processo DT HFLI

Henry Ford Learning Institute	
Empathy	Esta etapa implica na compreensão do problema, entendendo como esta afeta os usuários específicos. É necessário ir a campo para aprender sobre os problemas e interagir com as pessoas. Projeta-se para uma necessidade específica do usuário. São realizadas entrevistas, observações e demais pesquisas.
Define	Após a coleta de informações, é necessário sintetizar o que foi aprendido e reformular o problema em termos de necessidades dos usuários. A síntese pode ser feita em grupo por meio de discussões sobre qual é o usuário e sua necessidade específica a ser solucionada. Solicita-se escrever uma frase de necessidade do usuário e compreender que é mais fácil projetar para uma necessidade específica.
Ideation	Momento de criar muitas ideias de possíveis soluções, que sejam excêntricas e que respondam a questão “Como seria / Como poderia ser se...?”
Prototype	Fazer da ideia abstrata algo concreto para que seja testado, avaliado e, com estas opiniões, refinado.
Feedbacks	Esta etapa busca testar os protótipos para compreender se atendem a necessidades dos usuários. Usar as novas informações para interagir, refinar e evoluir o protótipo para que a ideia seja fortalecida. Acredita-se que obter novas e diferentes perspectivas de pessoas de fora do grupo, podem gerar ideias que não foram, até então, pensadas.
Reflect	Após o ciclo completo, é importante refletir sobre o processo. Avalia-se o que funcionou e o que não funcionou bem, sobre o que pode ser feito diferente da próxima vez, em termos de ideias bem como em termos do trabalho em grupo realizado.

Fonte: Elaborado pela autora com base em HFLI (2013).

Quadro 5 - Processo DT D.school

D.school	
Empathy	Design Thinking é um processo de inovação centrado no humano, assim, é importante focar nos usuários e suas respectivas necessidades. É importante colocar-se no lugar da outra pessoa. Realizar entrevistas e ir além das palavras expressas, prestando atenção nos gestos e investigando a fundo os reais problemas enfrentados pela pessoa em questão. Antes de compreender os problemas dos usuários, é necessário compreender a situação onde se encontram, exercendo empatia, indo além do superficial e criando uma conexão.
Definition	Após compreendido o problema e estabelecido um foco a ser solucionado, é momento de delimitar uma questão em uma frase que apresente uma afirmação de ponto de vista – que apresente uma breve síntese sobre o que foi aprendido sobre o usuário e o problema específico. Busca-se por novos <i>insights</i> e verificar se algumas questões são respondidas: - A frase demonstra entendimento e empatia? - Ela apresenta <i>insights</i> não comuns? - Fornece direções para as próximas fases? São claras e concisas?
Ideation	Gerar muitas ideias para o problema definido. Este processo de ideação é estruturado para garantir que as ideias sejam devidamente registradas e que um construa e contribua com a ideia do outro. Ao final dedica-se no refinamento de algumas ideias. É uma etapa breve o suficiente para verificar quais são as melhores para serem testadas.

Prototype	Neste estágio, objetiva-se a construção de protótipos rápidos para tornar as ideias um pouco mais reais. Esta etapa é uma das diferenciais da metodologia por permitir que mais de uma ideia seja testada e não limitar-se a apenas uma que possa se mostrar ineficiente.
Test	Ao invés de ser utilizado para provar que uma ideia de fato funciona, o DT utiliza a prototipagem para testar ideias e verificar se realmente funcionam. Protótipos que falhem são importantes tanto quanto os que prosperam, pois contribuem para uma boa solução final. Após o ciclo de protótipos e testes, obtém-se um detalhamento e útil entendimento de como o produto final deve ser.

Fonte: Elaborado pela autora com base em D.school (2013a).

Quadro 6 - Processo DT Nueva School

Nueva School	
Collaborate	Etapa para monitorar e colaborar entre os estudantes, por meio do <i>SEL</i> – aprendizado emocional social (ferramenta da própria escola que estimula os estudantes a verbalizarem suas preocupações e soluções de forma coletiva). É importante motivar e inspirar uma equipe para que esteja entusiasmada a inovar. Gerencia-se o projeto, utilizando técnicas clássicas de gerenciamento de projeto e tempo, a fim de auxiliar os estudantes a acompanhar seu progresso e prazos.
Research “deep dive”	Etapa de observação - muitas vezes o que é dito não é compatível com o que as pessoas realmente fazem. É necessário ouvir – aprender a ouvir e ser curioso, realizar entrevistas eficientes, perguntando o porquê das coisas. Importante também é pesquisar - identificar especialistas e usuários extremos, bem como realizar pesquisas <i>on-line</i> . Busca-se compreender e obter novas informações, bem como responder questões e localizar recursos ao longo do processo.
Focus	Desenvolver empatia e olhar além da superfície - esforçar-se para inferir os pensamentos e sentimentos subjacentes de um usuário, desenvolvendo empatia e conhecendo as suas experiências. Faz-se o possível para compreender o usuário e, assim, gerar profundos <i>insights</i> . Etapa também para sintetizar e definir - focando nas informações obtidas na etapa anterior dos usuários específicos e suas necessidades, os estudantes definem então uma área que seja vasta o suficiente para inovar. Ser otimista é importante para enfrentar os desafios de design que podem ser complexos, e assim sendo, difíceis de lidar.
Generate ideas	Etapa de geração de ideias por meio de técnicas de <i>brainstorming</i> . Os julgamentos das ideias são adiados. Estimula-se <i>brainstorm</i> por meio de desenhos para que os estudantes possam capturar rapidamente suas ideias
Make informed decisions	Momento de analisar e escolher. Acredita-se que estudantes são beneficiados ao trabalhar com vários meios de análise e de tomadas de decisão. Sugere-se começar com uma simples comparação de prós e contras e seguir a classificação através de outros critérios.
Prototyping cycle	Etapa de protótipos e <i>feedbacks</i> que são interligados para que haja um ciclo interativo que possa ser percorrido diversas vezes para a convergência das melhores soluções. O ciclo apresenta 3 etapas: 1. <i>Prototipagem</i> : ao criar modelos, problemas podem ser identificados e resolvidos antecipadamente e permite que obtenha-se <i>feedbacks</i> antes de se dedicar a versão final da ideia. 2. <i>Obter feedbacks</i> : sejam estes positivos ou negativos para que se possa melhorar a solução. Experimentar e falhar são aspectos positivos para o sucesso da solução. 3. <i>Incorpore feedbacks</i> : Através de uma análise dos <i>feedbacks</i> , acompanhado de novas pesquisas e novo <i>brainstorm</i> , os estudantes identificam como melhor

	proceder e questionam-se se o protótipo deve ser alterado, se as perguntas foram respondidas, se há necessidade de novas informações e/ou ideias, até mesmo se a ideia deve ser descartada e o processo reiniciado.
--	---

Fonte: Elaborado pela autora com base em Nueva school (2013).

Quadro 7 - Processo DT DesignED

DesignED	
Frame	Esta etapa objetiva como mentalidade desenvolver empatia. Para a autora quando se enquadra um problema, a pessoa se coloca no lugar da outra, e isso pode ser feito por meio de entrevistas e observação, por exemplo. Para as autoras, identificar o problema certo pode ser o mais difícil.
Imagine	Fase onde é adiado o julgamento de ideias individuais e coletivas para o desenvolvimento de múltiplas ideias, sejam estas práticas, concretas e/ou excêntricas. Para as autoras, cada ideia é relevante para haver uma construção coletiva a partir das mesmas.
Make	Etapa onde tudo se torna tangível e onde se trabalha com protótipos, compreendendo o que funciona, o que não funciona. Aprender com os erros é importante. Não é preciso ter medo de errar, pois a mentalidade desta etapa é “aprender com o erro”.

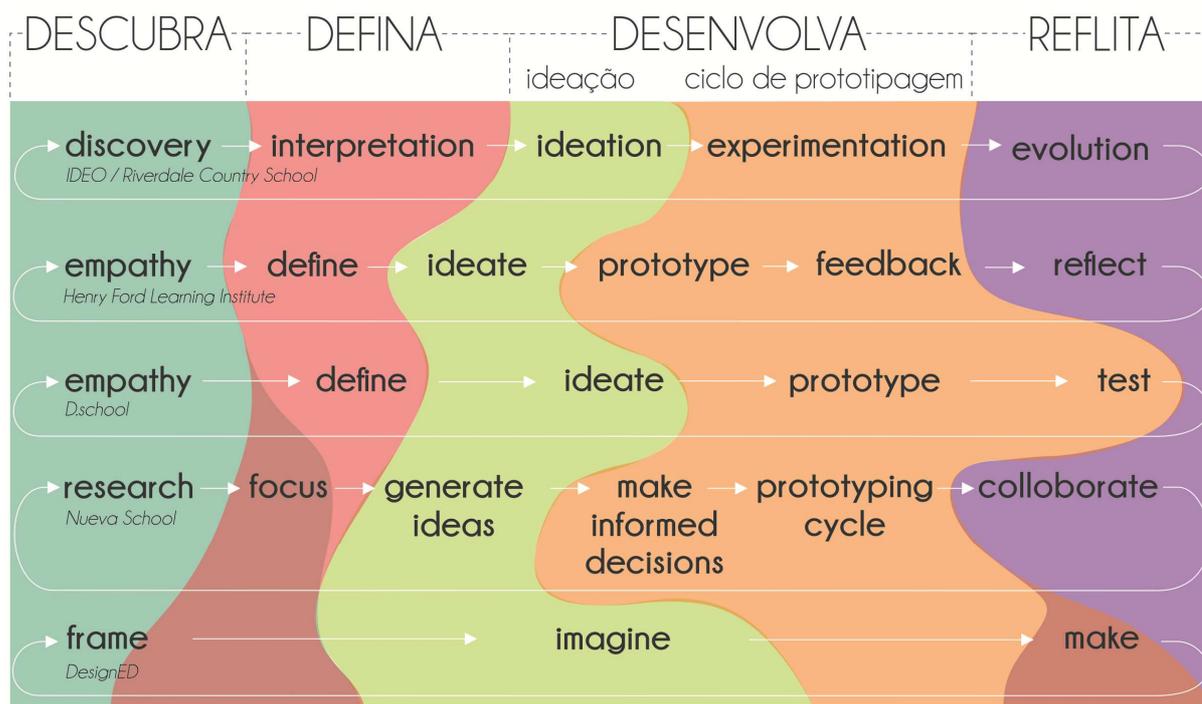
Fonte: Elaborado pela autora com base em Carroll et al. (2012).

A partir deste detalhamento, verifica-se que as abordagens de DT para educação contemplam, de uma forma geral, um processo exploratório que busca solucionar um problema através de coleta e síntese de informações que guiam para uma fase de desenvolvimento, onde ideias são geradas, testadas e refinadas que, por sua vez, dão suporte a escolha de uma solução final viável e inovadora para o contexto. Também configura-se por ser um processo não linear, onde as fases podem ser retomadas de acordo com as necessidades de cada projeto.

Uma vez descrito as fases das 5 diferentes visualizações, partiu-se para a classificação destas estruturas a fim de unificá-las em uma única para ser trabalhada tanto no seminário, quanto no workshop. As fases foram estabelecidas com base nas estruturas descritas e classificadas. A mesma foi determinada almejando não priorizar um método específico, e sim simplificá-lo de forma que contemplasse os objetivos em comuns presentes em todas as estruturas discutidas.

A partir desta classificação, delimitou-se trabalhar com 4 fases: *Descubra*, *Defina*, *Desenvolva* e *Reflita*. A figura 5 demonstra a classificação realizada.

Figura 5 - Classificação dos processos de DT para educação



Fonte: Elaborado pela autora (2013).

As fases permitem guiar os envolvidos no processo para a identificação de um problema, a compreensão do mesmo, a geração de ideias para serem testadas e melhoradas, de uma forma que direcione para uma solução satisfatória e viável. Porém, anterior a isso, ressalta-se para uma definição prévia de um “contexto de projeto”. Esta delimitação pode ser ampla ou restrita, adaptando-se de acordo com o tempo disponível e os objetivos das pessoas envolvidas. Para fins de exemplificação, pode-se delimitar o contexto que abranja questões metodológicas, ou ao ambiente físico da escola e até mesmo, relacionado à merenda escolar, entre outros.

Desse modo, inicia-se a primeira fase – DESCUBRA, com a identificação de um usuário, sejam estes professores, alunos, equipe pedagógica e administrativa, por exemplo, que constitua o público-alvo do contexto problemático identificado. Este posicionamento está relacionado à característica central do DT que concentra suas ações no ser humano pela própria natureza, que busca desenvolver ideias que apresentam um significado emocional além do funcional. (BROWN, 2010).

Em seguida, objetiva-se a coleta de informações sobre o contexto de projeto e seus respectivos usuários, construindo empatia com os mesmos e, assim, estabelecendo-se uma conexão com o que se observa através da compreensão e

reconhecimento de suas atitudes e o ambiente onde se encontram. (BROWN, 2010; BOSS, 2012).

Esta fase de coleta de dados pode ser contemplada através de entrevistas – questionamentos em profundidades, onde solicita-se aos entrevistados justificativas para as respostas fornecidas; observações – esta prática pode oferecer um meio mais efetivo na compreensão da interação que o usuário possui com o ambiente a sua volta; identificação de especialistas sobre o tema que está sendo explorado; entre demais abordagens. Para tanto, é necessário exercer a curiosidade de quem está coletando informações, para que oportunidades de projetos e inspirações para solucionar os problemas sejam identificadas. A partir disso, exercita-se a capacidade de *ver* – fundamental para a interpretação profunda do contexto, conforme previamente apresentado a partir de Zurlo (2010).

Na continuidade, direciona-se para a segunda fase – DEFINA. Neste momento, busca-se sintetizar e avaliar os dados sobre o contexto e o usuário. Dessa forma, a equipe de projeto estuda as informações coletadas com a intenção de avaliá-las e, com base nisso, determinar algum aspecto do contexto de projeto que, por sua vez, irá configurar o “problema de projeto”. Neste momento, pratica-se a capacidade de *prever*, descrita por Zurlo (2010), que permite dar suporte à tomada de decisão, aumentando probabilidade de desenvolver soluções de sucesso.

Após a delimitação de um problema de projeto, direciona-se para a terceira fase – DESENVOLVA. Esta tem por escopo a geração, teste e refinamento de ideias potenciais. Portanto, estimula-se a concepção de múltiplas ideias, sejam estas excêntricas, concretas ou práticas – neste momento toda a ideia é válida e relevante e, para isso, incentiva-se que julgamentos, individuais ou alheios, sejam adiados. Além do mais, encoraja-se o desenvolvimento de ideias pouco convencionais, colaboração coletiva, priorização por quantidades e expressão de ideias por meios visuais (desenhos, por exemplo).

Assim sendo, encaminha-se para a etapa de construção de protótipos rápidos dos conceitos que sejam promissores, com a intenção de testá-los com os próprios usuários e, a partir das avaliações por eles realizadas, refinar a ideia e o protótipo. Este ciclo – de construção, teste e refinamento, pode ser percorrido quantas vezes forem necessárias até que a equipe verifique uma ideia final, que caracterize uma solução inovadora que atenda as necessidades dos respectivos usuários.

Esta prática, é considerada por Brown (2008) como um dos grandes diferenciais do DT pois permite tornar ideias tangíveis e identificar previamente pontos positivos e negativos, através das críticas recebidas que, por sua vez, contribuem para a melhoria das mesmas e destacam para capacidade de *fazer ver* (ZURLO, 2010), que ressalta para a habilidade de demonstrar as ideias projetadas.

Após o teste e refinamento dos protótipos, determina-se uma única ideia a ser desenvolvida. Para tanto, destina-se para as análises das vantagens e desvantagens de cada uma, considerando a que melhor atende às necessidades dos usuários. Caso seja necessário, o ciclo de prototipagem pode ser novamente percorrido para refinar, ainda mais, a ideia final selecionada.

A partir disso, contempla-se a última fase – REFLITA, que inclui comunicar as ideias para além da equipe de projeto, podendo abranger a escola como um todo, bem como a comunidade onde a instituição está inserida. Além de apenas comunicar a solução final, é importante refletir sobre como a experiência contribuiu para a escola, para os alunos, para os professores como pessoas e profissionais, e comunidade em si. Ainda, é interessante avaliar o processo, em termos de ideias desenvolvidas, colaboração em equipe, considerando e avaliando os aspectos que foram positivos, bem como identificar os que não funcionaram bem e, assim, verificando fatores que poderão ser melhorados em projetos futuros.

2.5 FECHAMENTO DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta etapa teórica do trabalho buscou discutir sobre o papel do design na atualidade frente às transformações contemporâneas que desafiam as organizações a inovar e manter-se competitivas no mercado. Para tanto, destacou-se o deslocamento da atuação operacional da disciplina para agir na configuração das estratégias das empresas, ao articular pessoas e setores e habilitá-los por meio de ferramentas do Design Estratégico.

Além da metodologia do Design Estratégico, este contemplou a metodologia do *Design Thinking*. Deste modo, abordou-se a origem do termo que é conhecido por retratar a forma em como os designers costumam agir na solução de problemas complexos, bem como a metodologia que guia um processo de inovação e solução de problemas, mantendo seu respectivo foco nas necessidades humanas. Esta metodologia oferece um meio de trabalhar a partir da perspectiva do designer.

Assim, dentro dos objetivos de pesquisa, destacou-se para as iniciativas direcionadas à educação. Este setor foi respectivamente debatido sob a ótica das inovações impulsionadas pelas transformações tecnológicas que, por sua vez, causam impacto na vida das pessoas, na configuração das aulas e ambiente escolar, despertando, também, para um novo olhar sobre o papel do professor na atualidade.

Verificando, desta forma, a necessidade de se repensar as práticas dos professores em sala de aula, e os desafios por eles enfrentados, discutiu-se sobre a relação entre design e educação e, a partir disso, apresentou-se estruturas de *Design Thinking* direcionadas para o setor. Estas visam os professores como agentes de mudança, capazes de identificar problemas e proporem soluções de uma forma criativa e colaborativa, a fim de gerar soluções e testá-las para que possam ser implementadas com êxito e, deste modo, trazer benefícios para si, seus colegas, alunos e comunidade escolar.

A partir da análise destas estruturas, definiu-se por uma nova que buscou sintetizar os objetivos em comum entre as apresentadas, bem como oferecer suporte às atividades desenvolvidas de acordo com os procedimentos metodológicos que guiaram as etapas de pesquisa do presente estudo. Estes procedimentos, por sua vez, são apresentados na sequência.

3 MÉTODO

Após a discussão dos principais temas que embasam esta pesquisa, buscou-se estabelecer uma estrutura metodológica para alcançar os objetivos anteriormente discutidos. Portanto, apresenta-se nesta seção a descrição do método aplicado por este trabalho que inclui tipo de estudo, tipo de dados, descrição da unidade de análise e as técnicas e procedimentos de coleta de dados, bem como, técnicas e procedimentos de análise e discussão dos resultados.

3.1 TIPO DE ESTUDO

O estudo apresenta uma abordagem qualitativa de caráter exploratório. De acordo com Gil (2009), a pesquisa exploratória objetiva desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias proporcionando uma visão geral de um determinado fenômeno. O autor cita que “este tipo de pesquisa é realizado especialmente quanto o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis”. (GIL, 2009, p. 43).

A abordagem qualitativa caracteriza-se, segundo Martins e Theóphilo (2009), pela descrição, compreensão e interpretação de fatos e fenômenos. De acordo com os autores, o ambiente natural é fonte direta de dados, e o pesquisador entra em contato direto e prolongado com o ambiente no qual o fenômeno insere-se. Para os autores, uma pesquisa qualitativa coleta dados predominantemente descritivos, possui uma preocupação em compreender o processo - considerando as interações dos atores envolvidos, analisa os dados de forma indutiva e busca capturar a perspectiva dos participantes ou envolvidos com o estudo.

Neste sentido, almeja-se discutir sobre as contribuições do DT no apoio aos professores na projeção de práticas em sala de aula. Para tanto, realizou-se uma investigação empírica do tipo Estudo de caso. Para Yin (2010), pode-se considerar que o estudo de caso permite que os pesquisadores adquiram características holísticas e significativas de eventos da vida real. Segundo o autor, o estudo de caso caracteriza-se como uma investigação empírica que tem como objeto de investigação um fenômeno contemporâneo em profundidade, inserido em seu

contexto autêntico. O mesmo ressalta que isso ocorre especialmente quando os limites existentes entre o fenômeno e o contexto, a qual insere-se, não são precisos.

Yin (2010) discute sobre alguns fatores que conferem suporte na diferenciação entre as diferentes estratégias de pesquisa, e neste sentido, destaca o tipo de questão de pesquisa proposto. Para o autor, na investigação do tipo estudo de caso, isso ocorre quando apresenta-se uma questão do tipo “como” ou “por que” sobre um conjunto contemporâneo de acontecimentos sobre o qual o pesquisador tem pouco ou nenhum controle. Para tanto, este estudo questiona como o design em sua perspectiva estratégica, através do DT, pode apoiar professores no processo de projeção de práticas em sala de aula, no contexto do ensino privado de Porto Alegre/RS.

Para a realização desta pesquisa, delimitou-se conduzir um caso único, que permite determinar se as preposições de uma teoria são corretas ou, então, se algum outro conjunto alternativo de explanações possa ser relevante. (YIN, 2010). Portanto, justifica-se a adoção do estudo de caso único, pois busca-se compreender as contribuições do processo de DT no contexto escolar dos colégios participantes, que compartilham da mesma direção e mantenedora, assim, configurando um estudo de caso único holístico, por delimitar um único caso com uma única unidade de análise. (YIN, 2010).

Assim sendo, a investigação do tipo estudo de caso dispõe-se com pertinência no contexto desta pesquisa, ao ponto que este objetiva analisar um fenômeno em seu contexto real com a utilização de múltiplas fontes de evidências, ao tempo em que preserva características holísticas e significativas dos eventos estudados. De acordo com Yin (2010), este tipo de investigação consiste em uma estratégia de pesquisa abrangente, que baseia-se em várias fontes de evidências onde os dados devem convergir e que, além do mais, beneficia-se do desenvolvimento prévio de teoria que conduz a coleta e análise de dados. Estes procedimentos são descritos a seguir.

3.2 UNIDADE DE ANÁLISE

O presente trabalho institui escolas e colégios particulares de Porto Alegre para a contemplação das etapas de estudos preliminares – *survey* e seminário, como serão apresentados no andamento do trabalho.

Estes colégios foram selecionados através do cadastro de estabelecimentos de ensino da rede particular, disponível no portal virtual da Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul (RIO GRANDE DO SUL, 2014b), que dispõe uma lista de escolas privadas da cidade. A partir desta listagem, classificou-se colégios de ensino fundamental completo (anos iniciais e finais) e ensino médio, contemplando uma amostra de 90 escolas.

Neste momento, optou-se por se trabalhar diretamente com os coordenadores e/ou orientadores pedagógicos das escolas, pois estes profissionais, junto à direção, são os responsáveis, segundo Azevedo, Nogueira e Rodrigues (2012), pelo gerenciamento, coordenação e supervisão das atividades relacionadas com o processo de ensino e aprendizagem nas escolas, bem como na identificação das necessidades dos professores e, junto aos mesmos, procurar por meios que possam contemplar um trabalho educacional de qualidade.

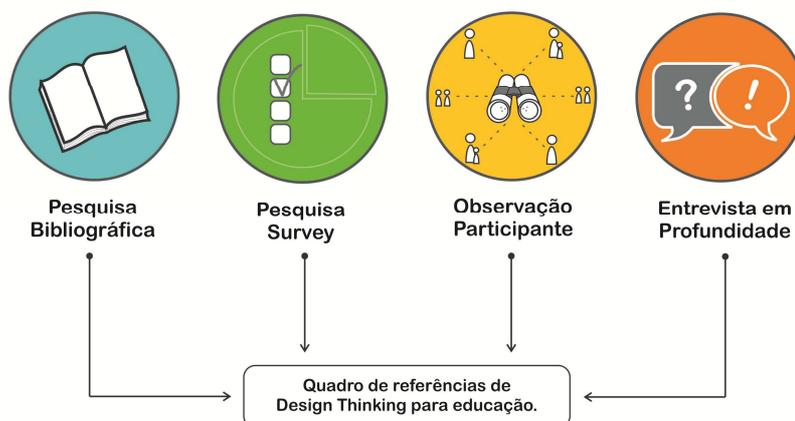
Uma vez realizados os estudos preliminares, estipulou-se, como unidade de análise do estudo de caso, os Colégios Luterano da Paz e Luterano São Paulo, localizados na zona norte da cidade e administradas pela mesma mantenedora e direção.

Esta seleção deu-se pelo fato dos colégios enquadrarem-se nos objetivos da pesquisa, pois apresentavam interesse em participar e estavam buscando novos meios para solucionar problemas internos. Na descrição do estudo de caso realizado, apresentam-se dados que caracterizam ambas as instituições.

3.3 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A presente pesquisa propõe como técnica e procedimentos de coleta de dados, a pesquisa bibliográfica; pesquisa *survey*; observação participante; e entrevista em profundidade, representados na figura 6, a seguir.

Figura 6 - Técnicas e procedimentos de coleta de dados



Fonte: Elaborado pela autora (2013).

- **Pesquisa bibliográfica:** Este tipo de pesquisa procura explicar e discutir um assunto, tema ou problema com base em referências, buscando conhecer, analisar e explicar contribuições sobre determinado assunto, tema ou problema. (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

Para contemplar esta etapa, realizaram-se leituras dirigidas e pesquisas em fontes de dados secundários sobre Design – Âmbito estratégico; *Design Thinking*; Educação, Inovação e Tecnologia; e Design e Educação. Estes temas dão embasamento teórico para a contemplação dos objetivos desta pesquisa;

- **Pesquisa Survey:** A pesquisa *survey* configura-se como uma etapa quantitativa deste trabalho. Este tipo de pesquisa refere-se a um tipo particular de pesquisa social empírica. (BABBIE, 1999).

Babbie (1999) cita que este tipo de levantamento é similar a censos, o que difere é que ao tempo em que o censo implica na enumeração da população toda, a *survey* analisa uma amostra da população. Neste sentido, o levantamento *survey* sugere o questionamento objetivo de um grupo significativo de uma determinada amostra de indivíduos entorno de um problema de pesquisa. (BABBIE, 1999).

Portanto, no que abrange esta etapa de coleta de dados, aplicou-se uma pesquisa do tipo *survey* com escolas particulares de Porto Alegre/RS, com intuito de obter um diagnóstico sobre como professores e equipe pedagógica, de escolas privadas da cidade, percebem o design e inovação, além de buscar identificar práticas inovadoras nas mesmas.

Neste sentido, a pesquisa foi aplicada ao longo de 3 semanas através de um questionário *on line* (APÊNDICE A), o qual foi enviado via e-mail aos coordenadores e/ou orientadores pedagógicos - bem como outros profissionais atuantes na direção/administração escolar de cada instituição, que estivessem aptos a responder ao mesmo.

A pesquisa estruturou-se por meio de 4 itens norteadores: *Identificação; Inovação; Design; e Design Thinking*, conforme é abordada na descrição da pesquisa *survey* realizada, que será posteriormente apresentada.

- **Observação participante:** A observação participante é uma modalidade especial de observação, onde o pesquisador não atua simplesmente como um observador passivo, podendo assumir vários papéis na situação de estudo de caso e, desse modo, participar de forma efetiva nos eventos em estudo. (YIN, 2010).

Angrosino (2010) destaca que a observação participante é indicada para pesquisadores que lidam com contextos específicos, e exemplifica que estes podem ser uma igreja, um centro comercial ou, contemplando o contexto desta pesquisa, uma escola.

Trabalhar com observação participante possibilita que o pesquisador assuma um papel invisível ou um papel de envolvimento na pesquisa. No que contempla o papel invisível, o autor constata que o grupo estudado sabe de sua presença e reconhece o pesquisador, entretanto o mesmo não influencia diretamente no que de fato está observando. (ANGROSINO, 2010).

Neste sentido, realizou-se duas etapas de observação participante. A primeira constituiu um seminário com diretores, coordenadores e orientadores pedagógicos de escolas convidadas. Neste, apresentou-se conceitos, dados preliminares e aplicou-se uma atividade rápida de aproximação com o método. Este evento ocorreu no dia 24 de outubro, no período de uma manhã nas dependências da Escola de Design Unisinos.

A segunda etapa ocorreu por meio de um workshop criativo com as instituições participantes (Colégio Luterano da Paz e Colégio Luterano São Paulo) no período de uma tarde, no dia 9 de janeiro de 2014, nas dependências do Colégio Luterano da Paz. A observação participante foi realizada ao longo do evento, onde a pesquisadora atuou como mediadora das atividades realizadas;

- **Entrevista em profundidade:** A entrevista, segundo Yin (2010), é uma das fontes mais importantes de informação para o estudo de caso, sendo a entrevista em profundidade um tipo muito utilizado.

“Entrevistar é um processo que consiste em dirigir a conversação à forma de colher informações relevantes”. (ANGROSINO, 2010, p. 61). A entrevista é, portanto, de natureza aberta que, quando realizada em profundidade, tem por objetivo “sondar significados, explorar nuances, captar as áreas obscuras que podem escapar às questões de múltipla escolha que meramente se aproximam da superfície de um problema”. (ANGROSINO, 2010, p. 62).

A entrevista, conforme cita Angrosino (2010), pode ser conduzida de forma semi-estruturada, onde utilizam-se de perguntas predeterminadas que relacionam-se aos campos de interesse da pesquisa, a fim de extrair informações específicas sobre o tema.

Para tanto, realizou-se entrevistas em profundidade com o diretor e as coordenadoras pedagógicas dos colégios que participaram do workshop criativo. Estas entrevistas, que tiveram duração média de 40 minutos, realizaram-se nas dependências do Colégio Luterano da Paz, em Porto Alegre/RS - mediante horário previamente agendado.

Para o registro dos dados coletados, as entrevistas foram gravadas mediante autorização documentada dos entrevistados. As falas dos mesmos foram descritas fidedignamente, a fim de assegurar a exatidão das informações.

3.4 TÉCNICAS E PROCEDIMENTO DE ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para fins de análise e discussão dos resultados, a pesquisa valeu-se da análise de conteúdo e triangulação de dados.

A análise de conteúdo, segundo Moraes (1999), constitui uma “metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos”. Esta análise, segundo o autor, “conduzindo a descrição sistemática, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum”. (MORAES, 1999, p. 2).

Desta forma, a análise de conteúdo foi aplicada para lidar com as informações que resultaram das entrevistas. O objetivo consistiu em detectar informações que eram relevantes e, desse modo, as entrevistas foram gravadas, com o respectivo consentimento e autorização dos entrevistados, a fim de garantir que todas as informações expostas pelos profissionais fossem devidamente registradas, além das anotações realizadas pela pesquisadora com base nas observações.

Estes dados, após coletados, seguiram para uma classificação para que fossem analisados. Segundo Moraes (1999), a categorização é um procedimento que busca no agrupamento de dados verificar a parte comum entre eles. Classifica-se, segundo autor, por semelhança ou analogia, segundo critérios previamente estabelecidos ou definidos no processo.

As múltiplas fontes de evidências propostas pelo presente trabalho tiveram por objetivo desenvolver linhas convergentes de investigação, em um processo de triangulação de dados. De acordo com Yin (2010), o uso de múltiplas fontes de evidências nos estudos de caso, possibilita que o investigador aborde uma variação maior de aspectos históricos e comportamentais. Neste sentido, confrontou-se os dados coletados a fim de obter conclusões arraigadas que contemplassem os objetivos desta pesquisa.

4 ABORDAGEM DESENVOLVIDA

Este capítulo tem por objetivo apresentar a abordagem desenvolvida para responder aos objetivos da pesquisa. A figura 7, a seguir, apresenta uma síntese do que foi realizado.

Figura 7 - Abordagem desenvolvida



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

4.1 IDENTIFICAÇÃO DO SETOR

O presente trabalho delimita o setor da educação, conforme descrito no capítulo 1. Este foi estabelecido devido à carência por soluções que possam promover melhorias que viabilizem mudanças significativas no meio, bem como pelos estudos que vem sendo desenvolvidos a fim de compreender como o design pode contribuir com o setor.

Em Porto Alegre, existem 1.043 estabelecimentos de ensino, sendo que 684 destes são instituições particulares, constituindo creches, escolas de ensino infantil, ensino fundamental, ensino médio, educação profissional, educação especial e educação de jovens e adultos. (RIO GRANDE DO SUL, 2014a).

O censo escolar da educação básica, do ano de 2013, no Estado do Rio Grande do Sul, apontam que na 1ª coordenadoria regional de educação que compreende o município de Porto Alegre, foram registrados, na rede particular, 17.276 matrículas na pré-escola, 40.206 matrículas no ensino fundamental, e 12.313 matrículas em nível de ensino médio. (RIO GRANDE DO SUL, 2014b). No que abrange o número de professores atuantes, o setor privado de educação em Porto Alegre conta com 6.821 professores, do total de 15.976 profissionais docentes que

atuam em instituições estaduais, federais, municipais e particulares. (RIO GRANDE DO SUL, 2014a).

4.2 PESQUISA *SURVEY* COM ESCOLAS PARTICULARES DE PORTO ALEGRE

Como abordado anteriormente, esta etapa foi realizada com o objetivo de compreender como os colégios particulares de Porto Alegre percebem o design e inovação e identificar práticas inovadoras nas mesmas.

Após a seleção e classificação dos colégios através do portal virtual da Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul (RIO GRANDE DO SUL, 2014b), que direcionou para uma amostra de 90 escolas, realizou-se um questionário *on line* o qual foi enviado via e-mail aos coordenadores e/ou orientadores pedagógicos, além de outros profissionais atuantes na direção/administração escolar das instituições aptos a responder à pesquisa. Esta, por sua vez, contemplou 4 itens principais: *Identificação; Inovação; Design; e Design Thinking*.

As questões relacionadas ao primeiro item – *Identificação*, buscavam verificar quais instituições já haviam respondido ao questionário, e relacionar as respostas com as respectivas escolas. Este item também tinha por objetivo identificar o cargo que cada questionado ocupava, sua formação, e o tempo de atuação profissional na área.

Em relação ao segundo item - *Inovação*, apresentou-se uma breve definição do termo e questionou-se sobre a existência de práticas inovadoras nas respectivas escolas, quais os motivos de considerá-las de fato inovadoras, e os objetivos pretendidos com a sua implementação.

A partir do terceiro item - *Design*, objetivou-se compreender qual era o entendimento dos profissionais sobre o tema, bem como identificar se a disciplina é relacionada como uma ferramenta estratégica.

Por fim contemplou-se o quarto item - *Design Thinking*. Para tanto, apresentou-se uma breve descrição sobre a abordagem, a fim de situar os profissionais sobre o que estava sendo discutido. A partir de então, procurou-se identificar se os profissionais reconheciam o termo, se haveria interesse por maiores informações, bem como, a partir deste contato e breve descrição da abordagem, se a mesma poderia ser interessante para a sua respectiva escola, verificando, dessa forma, uma possível pré-disposição em realizar uma atividade orientada pelo DT.

Sendo assim, a pesquisa transcorreu ao longo de 3 semanas entre o meses de agosto e setembro de 2013.

- Semana 1: A pesquisa foi enviada através de um questionário *on-line* para as escolas via e-mail. Neste período foram obtidas 8 respostas;
- Semana 2: A fim de melhor esclarecer sobre a pesquisa e dispor-se a comparecer pessoalmente nas escolas para aplicação e, de tal forma, obter um maior número de respostas, a pesquisadora entrou em contato por telefone com as escolas que não haviam respondido ao questionário.

A partir destas ligações, os atendentes informaram que a maioria dos profissionais não estava presente nas instituições, ou que estavam em reunião - poucos se dispuseram a aprofundar a conversa. Desse modo, diversas tentativas de contato foram realizadas, porém sem sucesso. Os responsáveis por atender aos telefonemas não repassavam as ligações, ou ainda, solicitavam ligar em outro momento. A partir disso, as ligações foram retomadas de acordo com as orientações de dia e horário. Entretanto, mais uma vez sem nenhum sucesso, pois estas não atendiam ou davam informações de que os profissionais não estavam na instituição ou, então, estavam novamente em reunião.

Portanto, uma vez constatado o difícil acesso aos profissionais, solicitou-se um e-mail que fosse possível o contato direto com os mesmos e, a partir desta solicitação, 3 escolas repassaram o requerido. Neste período 2 respostas foram obtidas, totalizando 10 respostas ao total;

- Semana 3: Para as escolas que não concederam retorno, enviou-se novamente a pesquisa. Dessa forma, 1 resposta foi obtida, totalizando ao final o total de 11 respostas.

O quadro 8, a seguir, apresenta o perfil dos profissionais que responderam ao questionário:

Quadro 8 - Perfil dos profissionais – questionário

Instituição de Ensino	Cargo	Formação	Tempo de atuação no setor
Colégio Anchieta	Coordenadora do serviço de orientação educacional	Pedagogia	28 anos
Colégio Farroupilha	Orientadora Educacional	Pedagogia – Orientação Educacional - Psicopedagogia – Especialização em Psicologia Escolar - MBA em gestão educacional e Mestrado em inclusão	26 anos

Colégio Israelita Brasileiro	Direção acadêmica	Pedagogia	5 dias
Colégio João Paulo I	Direção	Psicologia	26 anos
Colégio Marista Rosário	Orientadora Educacional	Pedagogia	13 anos
Colégio Marista São Pedro	Coordenadora	Química - Licenciatura e bacharelado	10 anos
Colégio Santa Dorotéia	Supervisora Escolar	Pedagogia	17 anos
Colégio Santa Inês	Coordenadora pedagógica da Educação Infantil e Ensino Fundamental	Pedagogia e pós-graduação	26 anos
Colégio Sinodal do Salvador	Orientadora Educacional	Pedagogia	25 anos
Escola Rainha do Brasil	Orientadora Educacional	Pedagogia. Psicopedagogia	20 anos
Instituto Maria Auxiliadora	Coordenadora pedagógica	Pedagogia – Orientação educacional e duas pós-graduações na área de psicopedagogia e orientação educacional	24 anos

Fonte: Elaborado pela autora (2014).

4.2.1 Apresentação dos Resultados da Pesquisa *Survey*

Com a realização desta etapa, obteve-se respostas de 11 escolas do total de 90 instituições, onde correspondem a 3 coordenadoras pedagógicas; 1 coordenadora do serviço de orientação educacional; 4 orientadores educacionais; 2 diretoras acadêmicas; 1 supervisora; com tempos de atuação entre 5 dias e 28 anos, conforme apresentado no quadro 8.

A partir destas respostas, pode-se verificar que as questões relacionadas à *Inovação*, apresentadas no quadro 9, indicam que todos os 11 entrevistados reconhecem alguma prática inovadora na escola onde atuam e, através de uma questão de múltipla escolha, 8 escolas indicaram que as práticas são reconhecidas

como inovadoras por ser uma melhoria em uma já existente; e/ou em 5 escolas indicaram ser por nunca ter sido aplicada na escola onde atuavam. Em relação às demais opções, 2 respostas indicaram que relacionavam ao fato de nunca ter sido aplicado em outra escola; 1 resposta por ser novidade para o próprio profissional; e 1 resposta indicou outro motivo que foi descrito da seguinte forma: “mudou radicalmente a forma do entendimento”.

Através do quadro 9 é possível verificar também, por uma questão de múltipla escolha, que os objetivos pretendidos com a implementação da prática, reconhecida como inovadora, eram em 10 escolas procurar uma nova maneira de ensino que fosse interessante aos alunos; 7 instituições para engajar os alunos na busca por conhecimento; 7 escolas para capacitar os professores para um novo desafio; em 4, a fim de melhorar a relação entre professor e aluno; bem como em 4 intuindo proporcionar uma atividade diferente aos alunos; em 3 para ensinar os alunos sobre uma matéria específica; em 1 escola para melhorar o comportamento dos alunos; e 1 escola indicou outra razão que foi descrita da seguinte forma: “uma prática inovadora pressupõe uma quebra de paradigma, mudança de concepção. No nosso caso a forma de conceber a criança e a sua educação mudou o ambiente físico”.

Quadro 9 - Respostas do item Inovação da pesquisa Survey

INOVAÇÃO	
a) Você reconhece alguma prática inovadora na escola onde atua?	
Sim:	11 respostas
Não:	0 repostas
b) Caso sim, por quê você a considera inovadoras? (questão de múltipla escolha)	
Porque nunca foi aplicado na minha escola antes	5 respostas
Porque nunca foi aplicado em outra escola	2 respostas
Porque é novidade para mim	1 resposta
Porque é uma melhoria em uma prática existente	8 respostas
Outro: “Porque mudou radicalmente a forma do entendimento”.	1 resposta
c) Caso identifique uma prática inovadora na sua escola, quais são os objetivos pretendidos com a sua aplicação? (questão de múltipla escolha)	
Ensinar os alunos sobre uma matéria específica, ex. trigonometria	3 respostas
Engajar os alunos na busca por conhecimento	7 respostas
Melhorar a relação entre professor e aluno	4 respostas
Procurar uma nova maneira de ensino que seja interessante aos alunos	10 respostas
Proporcionar uma atividade diferente aos alunos	4 respostas
Melhorar o comportamento dos alunos	1 resposta
Capacitar os professores para um novo desafio	7 respostas
Outro: “Uma prática inovadora pressupõe uma quebra de paradigma, mudança de concepção. No nosso caso a forma de conceber a criança e a sua educação mudou o ambiente físico”.	1 resposta

Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Considerando as questões do item sobre *Design* (quadro 10), todos os 11 respondentes já ouviram ou leram algo sobre o termo, indicando que compreendem a disciplina, por meio de uma questão de múltipla escolha, como algo criativo (7 respostas); como uma ferramenta estratégica (7 respostas); como forma de uma produto/estilo (5 respostas); como produto e serviço (4 respostas); como projeto gráfico (3 respostas); como algo relacionado à móveis (1 resposta); e 1 resposta indicou uma outra resposta: “criação em desenho”. Ninguém relacionou à algo da moda.

Quadro 10 - Respostas do item Design da pesquisa *Survey*

DESIGN	
a) Você já ouviu falar, ou leu algo sobre Design?	
Sim	11 respostas
Não	0 respostas
b) Qual é a sua compreensão de Design?	
Algo da moda	0 respostas
Algo relacionado à móveis	1 resposta
Algo criativo	7 respostas
Forma de um produto (estilo)	6 respostas
Projeto gráfico	3 respostas
Produtos e serviços	4 respostas
Ferramenta estratégica	7 respostas
Outro: “Criação em desenho”	1 resposta

Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Em relação ao item sobre DT no quadro 11, a partir da breve descrição da abordagem, 8 escolas indicaram não ter conhecimento sobre a mesma, em oposição a 3 instituições que indicaram já ter algum tipo de contato.

Pode-se verificar, ainda no quadro 11, que todos os 11 questionados indicaram acreditar que a abordagem pode contribuir com a escola onde atuam, e justificam a sua resposta, realizada através de uma questão de múltipla escolha, por proporcionar um novo olhar para a educação (9 respostas); por gerar colaboração entre alunos, e entre alunos e professor (5 respostas); por parecer ser algo criativo (4 respostas); por permitir que o professor implemente mudanças (3 respostas); por ser algo novo (2 respostas). Nenhuma escola indicou parecer ser divertido, nem indicou outro motivo.

A fim de identificar se as escolas, público-alvo deste trabalho, se interessariam por obter maiores esclarecimentos sobre a abordagem, bem como identificar uma predisposição para aplicar o método de forma experimental em sala de aula, pode-se constatar também no quadro 11, que todos os profissionais

demonstraram estar interessados em conhecer melhor sobre o assunto, sendo que 10 instituições indicaram que, após obter maior conhecimento e constatar os benefícios da abordagem, estariam dispostos a colocá-lo em prática em uma atividade escolar.

Quadro 11 - Respostas do item *Design Thinking* da pesquisa *Survey*

DESIGN THINKING	
a) Você conhecia o termo Design Thinking apresentado acima?	
Sim	3 respostas
Não	8 respostas
b) A partir da breve descrição do termo, você acredita que esta abordagem pode contribuir com a sua escola?	
Sim	11 resposta
Não	0 respostas
c) Caso sim, por quê?	
Porque parece ser criativo	4 respostas
Porque parece ser divertido	0 respostas
Porque permite que o professore implemente mudanças	3 respostas
Porque gera colaboração entre aluno, e entre aluno professor	5 repostas
Por que proporciona um novo olha para a educação	9 respostas
Porque é algo novo	2 respostas
Outro	0 respostas
d) Caso não, por quê?	
Porque parece pouco confiável	0 respostas
Porque não é compatível ao método aplicado na minha escola	0 respostas
Porque não acredito em práticas inovadoras	0 respostas
Porque preciso conhecer melhor e verificar se realmente é eficaz, para depois pensar em aplicar na minha escola	0 respostas
Porque não acredito que outras áreas profissionais podem contribuir com a melhoria da educação	0 respostas
Outro:	0 respostas
e) Você tem interesse em conhecer melhor sobre <i>Design Thinking</i> para a educação?	
Sim	11 respostas
Não	0 respostas
f) Se você conhecesse melhor sobre esta abordagem e constataste seus benefícios, você estaria disposto a aplicara, de forma experimental, o método em uma atividade em sua escola?	
Sim	10 repostas
Não	1 reposta

Fonte: Elaborado pela autora (2014).

A partir da análise dos resultados obtidos na pesquisa descrita, pode-se verificar que todas as escolas que atenderam ao questionário identificam alguma prática inovadora onde atuam, sendo assim identificadas por ser uma melhoria em alguma prática já existente, ou por nunca ter sido aplicada na própria escola, e/ou por nunca ter sido aplicada em outra instituição. Através destes dados, é possível concluir que estas instituições procuram por novas práticas inovadoras, sendo que

os objetivos da sua implementação indicam a busca por novos meios de ensino que sejam interessantes aos alunos, bem como para capacitar o professor para novos desafios.

No que relaciona-se diretamente à presente pesquisa, foi possível constatar que todos já obtiveram algum tipo de contato com o design, e identificam-no como algo criativo, forma/estilo de um produto e também, como ferramenta estratégica. Mesmo que todos apresentaram algum tipo de contato com o design, apenas 3 escolas já haviam tido conhecimento sobre o DT. A partir da breve descrição da metodologia, e mesmo havendo pouco conhecimento sobre o mesmo, todas as 11 escolas indicaram acreditar que o método pode trazer algum benefício para a sua respectiva instituição, principalmente por induzir um novo olhar sobre a educação, e por gerar colaboração entre alunos e entre alunos e professores.

A partir da sintética descrição, também se pode constatar que todas as escolas indicaram interesse em conhecer melhor sobre o DT e, se a partir disso constatassem seus benefícios, 10 delas estariam dispostas a aplicá-lo, de forma experimental, na sua respectiva instituição.

A partir da verificação do interesse em melhor conhecer sobre o método, planejou-se um seminário para proporcionar uma melhor apresentação e explicação para os interessados. A descrição deste seminário é apresentada a seguir.

4.3 SEMINÁRIO “DESIGN THINKING E EDUCAÇÃO”

O interesse dos profissionais, que responderam ao questionário, em melhor conhecer sobre DT, direcionou para a realização de um seminário para apresentação dos resultados da pesquisa preliminar, bem como para aprofundar a discussão sobre o tema, além de proporcionar uma breve aproximação com o método, por meio de uma atividade de curto prazo.

A fim de contar com a presença de representantes da equipe pedagógica de cada escola, enviou-se por e-mail um convite para o seminário. Uma vez que não se obteve retorno, algumas escolas foram contadas por telefone. Ao final da data limite de confirmação, 13 profissionais confirmaram sua presença.

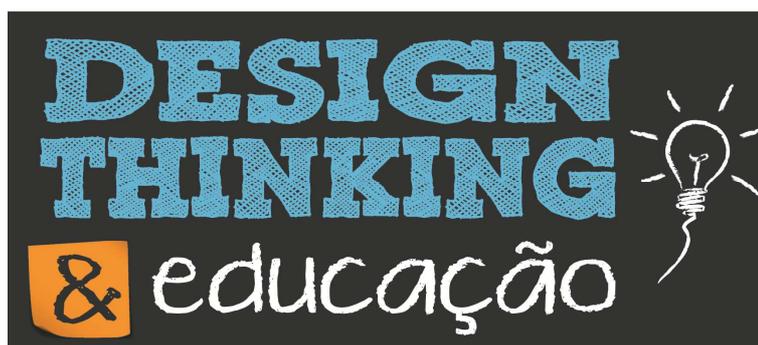
Três dias anteriores ao evento, encaminhou-se, por e-mail, um aviso para a data do evento junto a um material sobre DT, que tinha por objetivo dar um panorama sobre os assuntos que seriam abordados no dia do seminário.

Portanto, no dia 24 de outubro de 2013, na Escola de Design Unisinos, no período da manhã, das 9h às 12h, realizou-se o “Seminário *Design Thinking* e Educação”. Neste dia, dos 13 profissionais confirmados, 9 profissionais compareceram, totalizando 6 escolas representadas.

4.3.1 Descrição do Seminário

O primeiro momento do seminário foi destinado para a apresentação da pesquisadora que, discorreu sobre sua formação e objetivos de pesquisa e, a partir da apresentação da programação estipulada para aquela manhã, pretendeu-se informar aos participantes sobre o que foi planejado para o evento. Em seguida, apresentou-se um panorama geral do Design – este momento visava localizar o conceito de design como processo e estratégia, além de forma e função. Após esta respectiva contextualização, apresentaram-se alguns resultados da pesquisa preliminar realizada (*survey*, anteriormente descrita) – com o objetivo de expor algumas constatações obtidas, como a identificação de práticas inovadoras, os objetivos da aplicação destas práticas, compreensão do design, bem como apresentação do conceito de DT, e os motivos que os levariam aplicar na sua respectiva escola.

Figura 8 - Identidade Visual do Seminário



Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Uma vez apresentado os dados preliminares, um conceito geral de DT segundo Brown (2008) foi exibido, e encaminhou-se para a apresentação dos seis princípios do método descritos pela D.school (2013a). Uma vez exposto esta visão geral, partiu-se para a descrição das metodologias de DT destinadas ao setor da educação (IDEO/*Riverdale Country School*; HFLI; D.School; *Nueva*

School e DesignED) que foram classificadas no referencial teórico apresentado e, a partir disso, apresentou-se a classificação realizada (Descubra, Defina, Desenvolva e Reflita) discutindo-se, de forma sintética, o que cada etapa tinha por finalidade. A fim de contemplação desta etapa, relatou-se como exemplo o caso de uma escola que desenvolveu soluções para educação a partir da prática do DT.

Figura 9 - Seminário – apresentação



Fonte: Registrada pela autora (2013).

Após o intervalo, uma atividade simplificada de DT foi proposta aos participantes, para que os mesmos pudessem obter um primeiro contato prático com o método. Desta forma, além de apenas ouvirem sobre os conceitos e exemplos, os convidados puderam obter uma aproximação com a prática e adquirir uma melhor compreensão da proposta do DT. A atividade aplicada (APÊNDICE B) surgiu de um ajuste do desafio “*gift given challenge*” - que contempla um curso gratuito *on line* sobre DT, desenvolvido e disponibilizado pela D.school (2013b), que foi adaptado a partir da estrutura anteriormente estabelecida (Descubra, Defina, Desenvolva e Reflita).

Figura 10 - Seminário – participantes interagindo



Fonte: Registrada pela autora (2013).

Figura 11 - Seminário – participantes exercitando o processo de DT



Fonte: Registrada pela autora (2013).

É válido ressaltar que esta atividade não almejava avaliar e/ou analisar os resultados desenvolvidos ao final do processo, e sim gerar um melhor entendimento da proposta, como exposto anteriormente, e permitir que os participantes pudessem refletir sobre o método de forma mais prática e integradora.

O desafio proposto não foi diretamente focado no tema educação, pois cada escola ali representada possui práticas e condutas específicas, bem como

deveriam enfrentar problemas divergentes. Para tanto, objetivou-se por meio de um desafio fora do contexto educacional, que os participantes pudessem usufruir de uma experiência diferenciada, sendo incentivados a refletir sobre as habilidades requeridas fora do contexto de sua atuação, para ao final estabelecer uma discussão e reflexão sobre como o método poderia, então, contribuir com sua respectiva instituição.

Para a realização da atividade, disponibilizou-se material de prototipagem (canetas, marcadores, papéis, fitas adesivas, colas, tesouras, entre outros) e procurou-se dispor as mesas de forma a integrar os convidados e oferecer um ambiente menos formalizado.

Figura 12 - Material Disponibilizado no Seminário



Fonte: Registrada pela autora (2013).

4.3.2 Apresentação dos Resultados Obtidos

A propósito de avaliação do seminário, entregou-se aos participantes uma ficha de avaliação (APÊNDICE C) com quatro questões que foram respondidas ao final do evento ou enviadas por e-mail, conforme preferência do participante. Desta forma, obteve-se 7 respostas.

A ficha de avaliação buscava identificar a partir da percepção dos participantes, os pontos negativos e positivos do método, e de que forma o DT

poderia beneficiar os alunos e a escola de cada um. O quadro 12, a seguir, apresenta as respostas obtidas.

Quadro 12 - Avaliação do seminário

Instituição	Cargo	Qual(is) característica(s) do método que mais te chamou atenção positivamente? Por quê?	Qual(is) característica(s) do método que mais te chamou atenção negativamente? Por quê?	Você acredita que o DT poderia beneficiar seus alunos? Caso sim, como? Caso não, por quê?	Você acredita que o DT poderia beneficiar sua escola? Caso sim, como? Caso não, por quê?
Mãe de Deus	Professor	“A entrevista que gera a empatia e que a partir deste diálogo descobrimos novas possibilidades de aprender a olhar o outro e conhecê-lo”.	“Nenhuma, penso que as características são extremamente importantes para a reflexão do processo”.	“Sim. Através da construção de outras possibilidades inovadoras que os mesmos irão construir no processo de ensino e aprendizagem”.	“Sim. Trabalho embasado nas informações de todos no contexto escolar é de fundamental importância para o sucesso acadêmico por isso o <i>design thinking</i> possui relevância no contexto escolar”.
Batista	Orientação Educacional	“Por ser um método centrado no humano e que busca atender as necessidades do cliente”.	“Não criticar as ideias do outros e as suas próprias ideias”.	“Acredito que sim, pois é um método que busca soluções para problemas detectados através da colaboração”.	“Sim, pois estimula ideias, soluções, colaboração e mudanças”.
Anchieta	Orientação Educacional/ Coordenação	“A entrevista que permite desenvolver a empatia. Isso facilita o desenvolvimento das demais etapas”.	“Eu já conheço o método e gosto muito dele, na verdade não percebo nada negativo”.	“Ele é um método inovador para educação. Poderá enxergar a ligação entre a aprendizagem dos conteúdos (teoria) e sua aplicação na solução dos problemas reais”.	“Sim, modificando as práticas e os conceitos educativos. Mobilizando a escola, desafiando os alunos, inserindo-os no contexto de forma responsável”.
Anchieta	Coordenação Pedagógica	“A etapa da entrevista pela possibilidade de conhecimento e empatia com o entrevistado”.	“Não diria como etapa negativa pois todas são fundamentais, se complementam”.	“Sim, porque permite o desenvolvimento de habilidades como ouvir, levantar hipóteses, testar, avaliar...”.	“Sim, colocando-se como possibilidade de pensar criativamente, de ousar, buscar novas soluções”.
Israelita	Diretoria Geral	“A preocupação com a geração de empatia como motor de colaboração. As boas ideias vêm em grande parte da informalidade, do pensamento divergente”.	“A definição prévia do tempo de duração de cada etapa talvez possa ser revista. É importante respeitar o tempo, mas a definição estreita de como ele deve ser fatiado	“Certamente que sim. O método promove espaços de colaboração e aprendizagem significativa”.	“Sim, pelos mesmos motivos” (questão 3).

			parece não combinar com o exercício criativo que o método enseja”.		
Israelita	Diretoria Acadêmica	“O compartilhamento de ideias, a perspectiva (positiva) do “erro” e a livre tentativa”.	“Não se aplica”.	“Sim, pela possibilidade de trocas, pela abordagem de diferentes pontos de vista, e pela importância da escuta. A participação se torna mais efetiva”.	“Sim, para recriar processos e qualificar práticas. que podem ganhar maior significado com a implementação do design”.
Luterano Da Paz/ Luterano São Paulo	Diretoria	“Método participativo, aberto e criativo de resolver problemas”.	“Nesse primeiro contato, não percebi característica negativa”.	“Acredito que sim. Contudo, foi meu primeiro contato com o assunto e, portanto, não tenho argumentações claras de como e por quê. Trata-se de um sentimento”.	“Acredito que sim. Contudo, foi meu primeiro contato com o assunto e, portanto, não tenho argumentações claras de como e por quê. Trata-se de uma primeira impressão. Preciso de mais subsídios. Tomar contato com casos de escolas que utilizaram”.

Fonte: Elaborado pela autora (2014).

4.3.3 Análise dos Dados do Seminário

Através das avaliações respondidas sobre o seminário, torna-se possível concluir que as características que mais se destacaram estão relacionadas ao desenvolvimento de empatia através de entrevistas, sendo esta também indicada por impulsionar a colaboração entre as pessoas na busca por ideias e soluções. Outra característica apontada como destaque, está relacionada ao processo ser centrado no ser humano, ser criativo, participativo onde ideias são compartilhadas e o erro e livre tentativa são bem aceitos.

Em relação às características negativas, de forma geral nada foi apontado, pois foram indicadas como fundamentais para o processo. Algumas questões alusivas a evitar criticar as ideias individuais e coletivas, foram apontadas – referentes mais a etapa de *brainstorming* onde se estimula ideias de todos os tipos para dar insumos as ideias inovadoras, bem como relacionado ao tempo a que destina-se cada etapa – uma questão referente ao tempo designado a atividade. No

contexto do seminário, a atividade foi estreitamente cronometrada para adequar-se ao tempo disponível para a sua realização.

Buscando compreender se os participantes do evento relacionavam o método de DT como algo benéfico para seus alunos, as respostas apontaram que sim, justificando-se por ser uma possibilidade inovadora que busca um meio colaborativo de solução de problemas, por desenvolver habilidades como ouvir levantar hipóteses, testar e avaliar ideias, que podem encaminhar para um aprendizado significativo que pode possibilitar a relação entre conteúdos e solução de problemas.

Por fim, com o intuito de compreender como o DT poderia contribuir com as escolas de cada participante, questionou-se se os mesmos acreditavam que o método poderia contribuir com a sua respectiva instituição. As respostas indicaram uma aceitação coletiva sobre o DT beneficiar as escolas, devido aos motivos já discutidos e descritos nos resultados da questão anterior, além de outras questões como, por exemplo, por tratar-se de um método que considera trabalhar baseado em informações de todo o contexto envolvido; por estimular além de ideias, soluções e colaboração, a mudança no ambiente escolar; por poder atuar na modificação de práticas e conceitos educativos, mobilizando escola e desafiando os alunos a pensar de forma criativa; bem como na qualificação de práticas que podem obter mais significado por meio do design.

4.4 DEFINIÇÃO DA ESCOLA PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DE CASO

Após a realização do seminário, novos contatos com os colégios que participaram do evento foram estabelecidos para propor a realização de um workshop criativo orientado pelo DT. Após apresentação das propostas, definiu-se pelo Colégio Luterano da Paz e Colégio Luterano São Paulo. A escolha se deu a partir da pré-disposição das instituições em realizar a atividade como parte integrante da semana pedagógica de ambos os colégios, que são administrados pela mesma mantenedora e estão sob a direção de um mesmo diretor.

O capítulo, a seguir, apresenta a descrição detalhada do estudo de caso.

5 ESTUDO DE CASO – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo é destinado à descrição do estudo realizado com o Colégio Luterano da Paz e Colégio Luterano São Paulo. Assim, primeiramente contextualiza-se brevemente os colégios. Na continuidade, trata-se do relato dos procedimentos realizados.

5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES

O Colégio Luterano da Paz foi fundado no dia 19 de julho do ano de 1967, completando 47 anos de história em 2014, enquanto o Luterano São Paulo foi fundado no dia 22 de março do ano de 1982, completando 32 anos de história neste ano. Ambos os colégios são mantidos, atualmente, pelo Centro Assistencial Sarandi (CENASA), entidade sem fins lucrativos que presta serviços à comunidade de baixa renda na zona norte de Porto Alegre, e tem por missão educar visando à formação integral do ser humano para os desafios dos novos tempos, objetivando promover uma educação de qualidade e tendo como meta o sucesso escolar dos alunos.

O Colégio Luterano Da Paz oferece educação infantil, ensino fundamental e médio, além de Educação de Jovens e Adultos (EJA), bem como curso técnico em contabilidade, e totalizou, no ano de 2013, 466 matrículas (21 na pré-escola; 217 no ensino fundamental; 75 no ensino médio; e 153 no EJA). O Colégio Luterano São Paulo, por sua vez, oferece educação infantil, ensino fundamental e médio e registrou 383 matrículas em 2013 (35 na pré-escola, 295 no ensino fundamental; e 53 no ensino médio). (RIO GRANDE DO SUL, 2014b).

As duas instituições estão situadas na zona norte de Porto Alegre/RS. Esta região, composta pelo bairro Sarandi, de acordo com o censo demográfico de 2010 (IBGE, 2014), possui 91.366 habitantes, constituindo 6,48% da população total da capital gaúcha, compondo uma área 28,76 km² que representa 6,48% da área de Porto Alegre. Nesta região, a taxa de analfabetismo é de 3,43% e o rendimento médio mensal, dos responsáveis pelos domicílios, é de 2,36 salários mínimos.

5.2 DESCRIÇÃO DO WORKSHOP

A fim de obter um melhor entendimento de como o DT poderia contribuir para o contexto educacional privado de Porto Alegre/RS, realizou-se um workshop criativo com o Colégio Luterano da Paz e Colégio Luterano São Paulo no dia 9 de janeiro de 2014, das 13hr30min às 18hr - uma atividade de curto prazo, dinâmica e criativa, orientado pelo DT.

Esta estrutura foi escolhida uma vez que workshops são eventos de curta duração, caracterizados pela presença de especialistas do assunto em pauta. Estes especialistas participam de forma ativa e dinâmica nas interações propostas por um ou mais facilitadores e objetivam a resolução de problemas e a criação de alternativas inovadoras. (STUBER, 2012).

Neste sentido, o workshop apresentou-se como um meio de viabilizar uma atividade de contato com o método de DT que pudesse ser adaptado ao tempo disponibilizado pelos colégios. A sua realização, com professores e equipe pedagógica do Colégio Luterano da Paz e Colégio Luterano São Paulo, teve por escopo gerar novas ideias e soluções para as próprias instituições, por meio de uma abordagem coletiva. Esta atividade fez parte da semana pedagógica de ambos os colégios.

Os objetivos da semana pedagógica são retratados na descrição das entrevistas que serão relatadas ainda neste capítulo. A seguir, apresenta-se cada etapa que envolveu o planejamento, preparação, realização e avaliação do workshop.

5.3 REUNIÃO PRÉ-WORKSHOP

Com o intuito de integrar os objetivos da pesquisa e os objetivos das instituições com a aplicação da atividade, realizou-se uma reunião junto às coordenadoras pedagógicas de ambas os colégios, na sede do Colégio Luterano da Paz, uma semana antes da data do workshop. A respectiva reunião, que teve a duração de duas horas, foi de grande importância para que a pesquisadora pudesse obter uma melhor compreensão do contexto onde estão inseridos os colégios e, assim, fundamentar a elaboração da atividade aplicada no workshop.

A partir disso, delimitou-se dois tópicos que seriam tratados durante o workshop, sendo estes:

- a) incentivar os professores a serem mais receptivos às novas tecnologias;
- b) motivar os professores a buscarem novas práticas de ensino.

Estas questões permearam a discussão, pois, segundo as coordenadoras, as apostilas que guiam o ensino (guiadas pelo Sistema Positivo de Ensino – SPE¹) vão propor, ao longo deste ano, a inserção de tecnologias em sala de aula. Desta forma, as coordenadoras estavam receosas quanto à aceitação, por parte de alguns professores, que não costumam integrar sua forma de trabalho aos novos meios digitais. As coordenadoras solicitaram que o workshop proporcionasse momentos de reflexão sobre os novos desafios que serão enfrentados ao longo do ano letivo. Baseando-se nestas considerações, estipulou-se um princípio geral do workshop que consistiu em: “Inspirar e ir além”. Esta frase teve por objetivo expor aos participantes a intenção dos colégios com a realização do evento.

O encontro pautou, também, o perfil dos profissionais que participariam do workshop. Neste sentido, estabeleceu-se professores de educação infantil à quinta série do ensino fundamental. Esta delimitação ocorreu por dois motivos: o interesse da pesquisa em manter o foco nos professores como agentes de mudança em seu contexto de atuação; bem como o interesse das próprias instituições em trabalhar com séries iniciais, no qual, segundo as coordenadoras, consideram a base de todo o desenvolvimento dos alunos para o resto de sua vida - acadêmica e pessoal.

O Workshop, portanto, contaria com a participação de 22 professores - de primeira a quinta série como participantes atuantes na atividade, além de 3 profissionais que participaram como observadores – sendo estas, 2 coordenadoras pedagógicas e 1 orientadora educacional. O quadro 13, abaixo, apresenta a descrição de cada participante:

Quadro 13 - Profissionais atuantes no workshop

Listagem profissionais atuantes			
Colégio	Função	Colégio	Função
Luterano da Paz	Prof. Educação Infantil	Luterano São Paulo	Prof. Educação Infantil (turma B)
Luterano da Paz	Prof. 1 ^o série (turma A)	Luterano São Paulo	Prof. 1 ^o série (turma A)
Luterano da Paz	Prof. 1 ^o série (turma B)	Luterano São Paulo	Prof. 1 ^o série (turma B)
Luterano da Paz	Prof. 2 ^o série	Luterano São Paulo	Prof. 2 ^o série (turma A)

¹ Sistema Positivo de Ensino /SPE oferece às escolas conveniadas uma proposta pedagógica e soluções integradas, por meio de produtos e serviços que contemplam desde a educação infantil até cursos preparatórios para o ensino superior. (EDITORA POSITIVO, 2014).

Luterano da Paz	Prof. 3 ^o série	Luterano São Paulo	Prof. 2 ^o série (turma B)
Luterano da Paz	Prof. 4 ^o série	Luterano São Paulo	Prof. 4 ^o série
Luterano da Paz	Prof. Educação Física	Luterano São Paulo	Prof. 5 ^o série
Luterano da Paz	Prof. Informática	Luterano São Paulo	Prof. Educação Física
Luterano da Paz	Prof. Artes	Luterano São Paulo	Prof. Informática
Luterano da Paz	Prof. Auxiliar	Luterano São Paulo	Prof. Inglês
Luterano São Paulo	Prof. Educação Infantil (turma A)	Luterano São Paulo	Prof. Auxiliar
Listagem profissionais observadores			
Colégio	Função		
Luterano da Paz	Coordenadora Pedagógica		
Luterano São Paulo	Coordenadora Pedagógica		
Luterano São Paulo	Orientadora Educacional		

Fonte: Elaborado pela autora (2014).

A reunião também foi decisiva para a definição das equipes para o evento. Com o auxílio das coordenadoras, viabilizou-se organizar equipes interdisciplinares, que integravam o corpo docente de ambos os colégios. Esta separação era relevante para que todos os profissionais, com suas respectivas especializações, pudessem contribuir ativamente ao longo do processo. De acordo com Brown (2010), uma organização criativa está constantemente em busca de profissionais capazes de colaborar entre diferentes disciplinas para potencializar o poder criativo das organizações. Além do mais, o autor ressalta que colaborando entre si, a equipe assume uma responsabilidade coletiva sobre as ideias desenvolvidas.

As equipes foram classificadas por cores: Laranja; Verde; Amarelo; Azul; e Vermelho, conforme demonstra a figura 13, a seguir.

Figura 13 - Classificação das equipes do workshop



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Com base nas questões discutidas entre pesquisadora e coordenadoras, partiu-se para a elaboração de um desafio que contemplasse os objetivos da pesquisa e os anseios das instituições. No item a seguir, apresenta-se a descrição do workshop realizado e detalhes sobre a atividade aplicada.

5.4 O WORKSHOP

O local destinado à atividade (figura 14) foi a capela do Colégio Luterano Da Paz, que foi organizada e preparada para receber as atividades, a partir da disposição dos materiais que iriam guiar as atividades (desafio e material de prototipagem) e cartazes. Estes cartazes que continham a identidade visual da pesquisa, os princípios gerais do workshop e do DT, tinham por objetivo tornar o ambiente menos formal, e ressaltar os princípios que guiavam o workshop.

Figura 14 - Ambiente do workshop



Fonte: Registrada pela autora (2014).

A atividade foi introduzida pela coordenadora pedagógica do Colégio Luterano São Paulo e, na sequência, direcionou-se para a apresentação da pesquisadora que, guiada por um arquivo de introdução, contemplou os seguintes tópicos:

- a) apresentação da pesquisadora: formação e áreas de interesse;
- b) princípio geral do workshop: “inspirar e ir além”;
- c) motivos de discutir a educação: realidade brasileira;
- d) breve conceituação da evolução do design: era industrial ao Design Estratégico;
- e) breve conceituação de DT: conceito segundo Brown (2008/2009);

- f) apresentação dos princípios de DT de acordo com a D.school (2013a);
- g) apresentação das principais abordagens de DT para educação;
- h) apresentação das fases do DT: Descubra; Defina; Desenvolva; Reflita.

Com base nas observações realizadas pela pesquisadora, neste momento foi possível verificar o interesse dos professores no assunto, bem como a grande curiosidade sobre os materiais que foram dispostos ao centro do ambiente. A figura 15, a seguir, apresenta o local preparado para a atividade.

Figura 15 - Material disponibilizado para o workshop



Fonte: Registrado pela autora (2014).

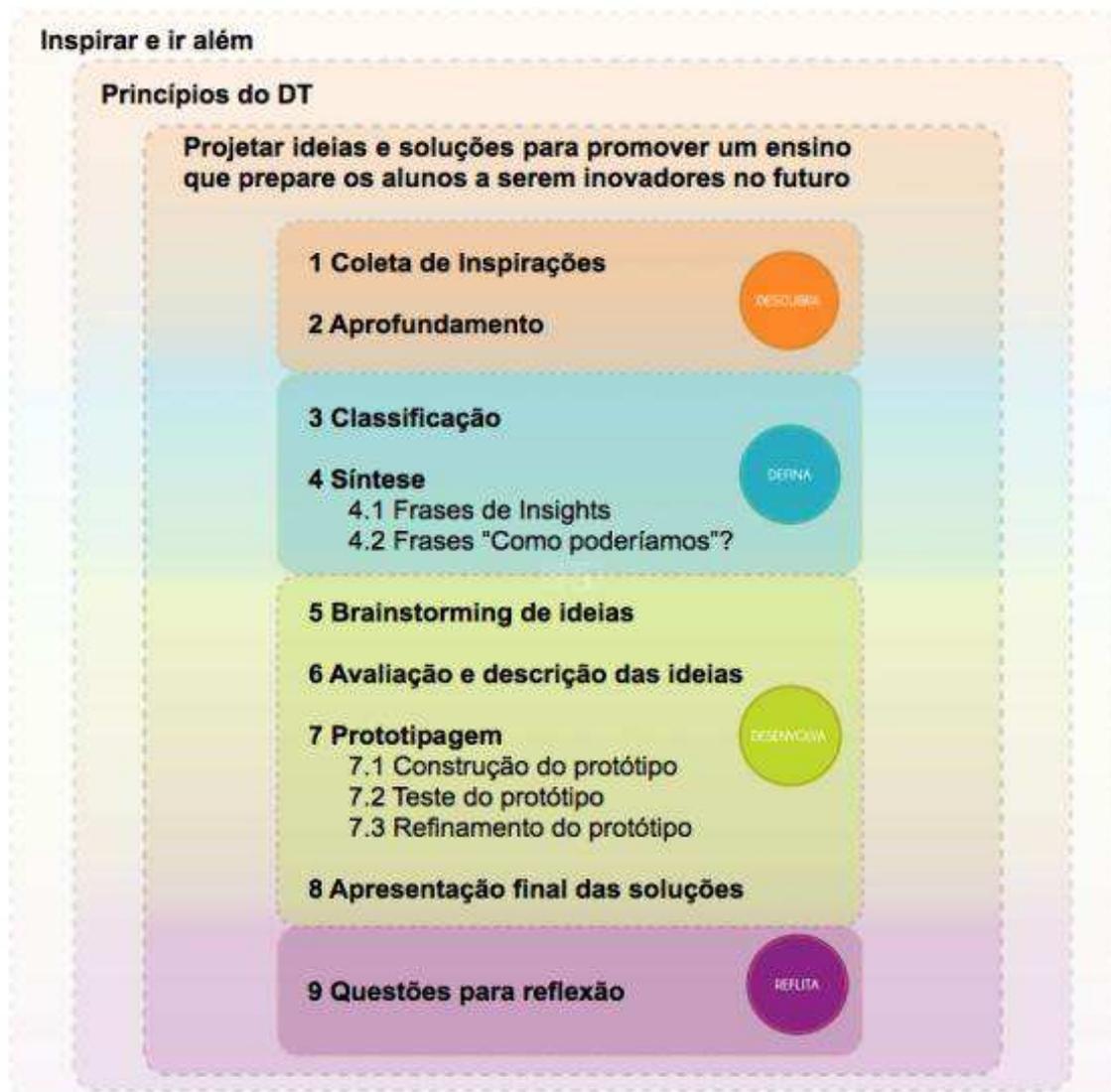
Após o período introdutório, iniciou-se a atividade orientada pelo design (APÊNDICE D) que foi desenvolvida com base em materiais da D.school e IDEO. Este material, denominado de desafio, almejava constituir uma atividade que pudesse proporcionar um primeiro contato com o método, e responder aos objetivos da pesquisa, além de permitir que todas as etapas fossem percorridas no período de tempo disponível.

5.4.1 O Desafio

O Desafio teve por objetivo geral “Projetar ideias e soluções para promover um ensino que prepare os alunos a serem inovadores no futuro” e, para tanto, percorreu-se as quatro fases do método, que foram subdivididas em 9 etapas.

A figura 16 apresenta um panorama geral das etapas e suas divisões.

Figura 16 - Visualização do desafio aplicado no workshop



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Com o intuito de descrever a atividade e suas intenções, apresenta-se, por meio do quadro 14, uma síntese de cada etapa, o objetivo geral – o que se pretendia com a atividade; tarefa proposta – o que foi requerido que os participantes fizessem; e habilidades requisitadas – habilidades que eram necessárias para dar andamento à atividade.

Quadro 14 - Síntese das etapas do desafio aplicado no workshop

Etapa	Objetivo Geral	Tarefa proposta	Habilidades desenvolvidas
1 Coleta de inspiração	Coletar inspirações e informações sobre o desafio.	Responder a seguinte pergunta “ <i>Como você pode contribuir para a formação de uma nova geração de alunos inovadores?</i> ”; considerando fomentar a discussão sobre práticas pedagógicas e uso da tecnologia em sala de aula.	Construção de empatia; saber ouvir o outro e expor sua opinião; gestão de tempo e de falas.
2 Aprofundamento	Investigar informações importantes, além do superficial; gerar conhecimentos sobre as descobertas da etapa 1.	Questionar o “por que” de cada informação coletada; buscar histórias, sentimentos e emoções.	Construção de empatia; saber ouvir o outro e expor sua opinião; gestão de tempo e de falas; atitude investigativa; gestão de tempo.
3 Classificação	Classificar os dados por meio de categorias.	Agrupamento por semelhança das informações coletadas; nomeação dos grupos de semelhança.	Capacidade de avaliação das informações; capacidade de relacionar dados; gestão de tempo.
4 Síntese	Sintetizar os dados.	Percorrer 2 sub-etapas.	Capacidade de Síntese; gestão de tempo.
4.1 Frases de insights	Compreender as causas do surgimento dos temas (classificados na etapa anterior).	Criação de 3 frases de <i>insights</i> .	Reflexão e compreensão dos temas; capacidade de síntese; gestão de tempo.
4.2 Frases “Como poderíamos...?”	Transformar os desafios em oportunidades de projeto.	Desenvolver frases “como poderíamos...?” para frases de <i>insights</i> selecionadas. Definir questões de projeto para serem respondidas por meio de soluções.	Capacidade de identificar oportunidades de projeto frente aos problemas identificados; capacidade de síntese; gestão de tempo.
5 Brainstorming de ideias	Ideação.	Gerar muitas ideias para cada questão de projeto determinada na etapa anterior.	Capacidade de adiar julgamento próprio e alheio; incentivo de ideias não convencionais; colaboração; manter-se focado nos temas; expressão de ideias por meios visuais; gestão de tempo.
6 Avaliação e descrição das ideias	Avaliar e descrever as ideias; selecionar uma ideia para ser prototipada.	Votação de ideias mais inovadoras e promissoras; avaliar ideias votadas e selecionar 2 a serem	Capacidade de avaliação e crítica; capacidade de explicação e síntese; gestão de tempo.

		descritas; avaliar e selecionar 1 ideia a ser prototipada.	
7 Prototipagem	Construir, avaliar e refinar protótipos.	Percorrer 3 sub-etapas.	Construção de modelos visuais; expressão de ideias; avaliação de críticas; capacidade de aprender com os erros; gestão de tempo.
7.1 Construção do protótipo	Gerar uma visualização da solução.	Elaborar um protótipo da ideia selecionada, ou partes da mesma.	Construção de modelos visuais; expressão de ideias; adiamento de autocrítica; gestão de tempo.
7.2 Teste do protótipo	Coletar opiniões, sugestões e críticas que possam servir de insumos de projeto a serem considerados no refinamento do protótipo.	Apresentar o protótipo desenvolvido as demais equipes, para coletar opiniões e avaliar as ideias.	Expressão de ideias; aceitação de críticas; capacidade de aprender com os erros; gestão de tempo.
7.3 Refinamento do protótipo	Refinar as soluções/ protótipos.	Avaliar e incorporar as críticas coletadas na etapa anterior de teste, no protótipo.	Construção de modelos visuais; expressão de ideias; aceitação de críticas; capacidade de aprender com os erros; gestão de tempo.
8 Apresentação final dos soluções	Compartilhar e expor as ideias desenvolvidas ao grande grupo.	Apresentar ao grande grupo as ideias desenvolvidas.	Capacidade de exposição e persuasão; gestão de tempo.
9 Questões para reflexão	Refletir acerca do processo e a participação dos profissionais, para avaliar pontos negativos e positivos.	Questões para serem discutidas em conjunto.	Capacidade de reflexão e crítica.

Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Para um melhor esclarecimento das etapas e suas subdivisões, dispõe-se no APÊNDICE E, uma descrição detalhada das mesmas com algumas observações gerais realizadas.

5.4.2 Apresentação dos Resultados do Workshop

A seguir, apresenta-se os resultados obtidos com a realização do workshop e a análise dos mesmos que foram obtidos por meio de observação, questionário, e entrevistas em profundidade.

5.4.2.1 Apresentação e Discussão dos Resultados por Equipes e Observações da Pesquisadora

Em relação à observação participante, a pesquisadora realizou, ao longo do workshop, anotações sobre suas percepções durante a mediação da atividade.

Considerou-se os seguintes critérios de observação:

- a) compreensão e aceitação do tema “Design e Educação”;
- b) compreensão das etapas da atividade de aproximação com o método;
- c) solução desenvolvida.

Através dos critérios de observação, constatou-se quanto à *compreensão do tema* que, de uma forma geral, todos os grupos demonstraram ter compreendido como o design pode contribuir com o setor da educação. Alguns professores se manifestaram surpresos e interessados em obter mais informações antes mesmo do início das atividades e, também, demonstraram-se motivados com os materiais disponíveis e o ambiente organizado. Considerando-se que estavam no último dia de trabalho antes de ingressar no período de férias, indicaram, no início da tarde, motivação em participar de uma atividade diferente do que estão habituados.

Quanto à *compreensão das etapas da atividade*, durante a primeira fase – descubra, as equipes laranja, amarela e azul conseguiram interagir bem e atenderam aos objetivos. Em contrapartida, a equipe verde já demonstrou pouca disposição para finalizar o que era solicitado, e a equipe vermelha, mesmo trocando muitas informações, não estava abordando o tema do workshop, aproveitando o momento para discutir questões internas dos colégios que não estavam relacionadas com o objetivo da atividade.

Na fase seguinte – defina, as equipes laranja, verde, e vermelha apresentaram dificuldades em contemplar o que era requerido no tempo estipulado, enquanto a amarela e azul apresentaram preocupação em estar fazendo tudo corretamente, como se houvesse uma determinada resposta a ser dada.

Na terceira fase – desenvolva, as equipes laranja, amarela, e verde conseguiram trabalhar bem e desenvolver suas ideias, bem como testá-las e refiná-las, enquanto a equipe azul, mesmo mantendo-se focada ao longo das primeiras fases, apresentou dificuldades em relação ao desenvolvimento de múltiplas ideias, pois expuseram não conseguir compreender o porquê de gerar mais que uma única.

A equipe vermelha, por sua vez, continuou a discutir problemas internos não relacionados ao tema.

Na fase final – reflita, observou-se que a equipe laranja, por maiores as dificuldades na etapa anterior, expressou compreensão da proposta e satisfação com a experiência e demonstrou curiosidade e surpresa em como o design pode contribuir com o ambiente escolar. O mesmo ocorreu com a equipe amarela.

A equipe verde neste mesmo sentido, ainda ressaltou para a troca de informações entre professores de diferentes séries na etapa de *brainstorming*. No caso, relataram que professores da terceira série e do ensino infantil trocaram ideias que complementam seus respectivos trabalhos em sala de aula.

A equipe azul, por sua vez, expressou ter verificado a relevância da proposta, mas apontaram para um cansaço no andamento do desafio. A equipe expôs, novamente, não haver necessidade para a geração de múltiplas ideias. A equipe vermelha, dando continuidade a sua postura desde o início do workshop, utilizou a etapa de reflexão para expor suas frustrações e expectativas sobre outros problemas das instituições, que não contemplavam os objetivos do workshop.

Considerando o último critério relacionado às *soluções desenvolvidas*, a equipe laranja discutiu questões relacionadas aos desafios dos professores em sala de aula, a formação de alunos e estratégias de educação. Em relação à solução apresentada, a equipe focou na questão ambiental da formação dos alunos para torná-los inovadores preocupados com o futuro do meio ambiente. Neste sentido, a equipe buscou desenvolver um projeto ambiental para os colégios, onde promoveriam participação de alunos em eventos e ações ecológicas, com o intuito de mostrar o descaso humano com a questão, e fazer com os que mesmos reflitam sobre o impacto de suas ações no meio ambiente.

A equipe verde trabalhou com temas relacionados à motivação profissional e atitudes dos professores. Assim sendo, os professores propuseram uma aproximação das duas escolas (Luterano da Paz e Luterano São Paulo) a fim de organizar reuniões entre os docentes e comunidade escolar, com o objetivo de apresentar ideias e definir estratégias que possam ser compartilhadas entre as escolas. O objetivo consistiria em projetar ideias de forma integrada e colaborativa, que irão refletir na aprendizagem e atitude dos alunos de ambas as instituições.

A equipe amarela contemplou questões referentes à motivação profissional e motivação dos alunos, metodologias educacionais, e relações sócio-afetivas. Desta

forma, desenvolveu um projeto que incorporou todos os temas, chamado “projeto dos sentimentos”. O mesmo buscava despertar nos alunos valores e ações através de uma caixa - que conteria estes assuntos e, a partir dela, os alunos sorteariam uma atividade que seria aplicada em sala de aula para além das atividades tradicionais. O objetivo principal consistiria desenvolver valores e ações de cidadania entre os estudantes. A figura 17, abaixo, apresenta o protótipo desenvolvido.

Figura 17 - Protótipo desenvolvido



Fonte: Registrada pela autora (2014).

A equipe azul abordou, como temas centrais, a formação contínua do docente, motivação profissional e do aluno, novas atividade e materiais, além da questão do comportamento do professor. Portanto, desenvolveu uma solução focada para o comportamento do professor em relação ao aluno. A fim de ressaltar que as atitudes dos professores impactam diretamente os alunos, buscaram projetar uma

solução que promovesse debates sobre conduta em sala de aula. Neste sentido, encontros semanais de docente seriam realizados a fim de refletir, de forma conjunta, as ações no ambiente escolar para proporcionar um impacto positivo nos alunos.

Por fim, a equipe vermelha abordou questões referentes à motivação profissional, qualificação do docente, e incentivos tecnológicos em sala de aula. A solução não contemplou nenhuma das questões de forma direta, pois desenvolveram um projeto que objetivava não sobrecarregar com excesso de trabalho alguns professores, dividindo, no início do ano letivo, grupos de docentes para organizar e planejar determinados projetos anuais como páscoa, dia das mães e dia dos pais.

Mesmo que a equipe vermelha não tenha alcançado o escopo do desafio, verifica-se que processo propiciou um momento de reflexão e discussão sobre os problemas que os incomodavam em seu trabalho. A primeira vista, pode-se concluir que o processo não obteve sucesso com o tema proposto para a atividade. Por outro lado, percebe-se que o processo ofereceu um meio de identificarem problemas que os afetam em seu trabalho e, neste sentido, procuraram soluções para tanto. Ou seja, por mais que o desafio não tenha sido respondido, a equipe na essência utilizou o processo para tornarem-se agentes de transformação ao identificar problemas, e propor uma conversa colaborativa na busca por soluções e, assim, o processo foi igualmente positivo para equipe.

A figura 18, a seguir, apresenta o grupo que participou do workshop dos colégios luteranos.

Figura 18 - Grupo do workshop



Fonte: Registrada pela Escola Luterano da Paz (2014).

5.4.2.2 Apresentação e Discussão dos Resultados do Questionário de Avaliação do Workshop com Professores Participantes

Almejando obter uma avaliação da atividade realizada sob o ponto de vista dos professores participantes, solicitou-se que os mesmos respondessem a um questionário, de acordo com o apêndice F.

Este questionário foi entregue ao final da atividade, entretanto, conforme descrito anteriormente, os docentes estavam saindo de férias neste mesmo dia e, assim, solicitaram que o questionário fosse enviado via e-mail. Após este envio, duas respostas foram obtidas. O quadro 15 baixo apresenta a descrição das avaliações realizadas por duas professoras que participaram da atividade.

Quadro 15 - Avaliação com professores participantes do workshop

Perfil	Qual(is) característica(s) do método que mais te chamou atenção positivamente? Por quê?	Qual(is) característica(s) do método que mais te chamou atenção negativamente? Por quê?	Como um todo, como você avalia a experiência do workshop (positiva/negativa)? Por quê?	Qual é a sua opinião sobre os temas abordados?	Como você avalia os resultados obtidos pelo workshop? Você acredita que as ideias desenvolvidas podem ser, de fato, implementadas no seu colégio?
Professora Educação Infantil/ Colégio Luterano da Paz Tempo de atuação: 5 meses (na instituição) (13 anos de experiência)	“Estar proporcionando ao grupo a integração, a troca de ideias, analisar os detalhes destas ideias, o ter que lincar um assunto com o outro sempre revendo tudo que foi dito anteriormente; com isso alinhar as ações para aperfeiçoar e organizar o trabalho”.	“Ter tempo estipulado para responder as perguntas, isso acaba dando uma pressão ao grupo”.	“Para trocas de ideias, ótimo; mas é um trabalho longo para ser realizado em apenas uma tarde, em algum momento o grupo acaba se dispersando”.	“Ação, Motivação, Inovação e Criatividade; sempre são bem vistos e bem vindos dentro de qualquer grupo, principalmente da área da educação, que requer muitas destas quatro características”.	“Sim, todas as ideias foram muito criativas e todas são muito bem vindas, dentro do possível!”.
Professora terceira série/ Colégio Luterano São Paulo/ Tempo de atuação: 18 anos	“Organização e disponibilidade da palestrante em trabalhar de acordo com o tema sugerido pela coordenação. Facilita a	“Pouco tempo de debate interno”.	“Positiva. Incentiva o indivíduo e o grupo a olhar pra dentro de suas características, assim como refletir sobre	“Muito bons. Atuais e pertinentes com a realidade que nos inserimos”.	“Com certeza. Inclusive podem servir de tema gerador de projetos Sugestão: Este trabalho poderia ser realizado

	aplicação e mantém o grupo motivado durante a execução do projeto”.		elas, podendo perceber que as mudanças são possíveis”.		com todos os professores principalmente ensino médio”.
--	---	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora (2014).

A partir das avaliações destas duas professoras, conclui-se que ter estruturado a atividade do workshop com os objetivos de pesquisa e os objetivos dos colégios, de forma integrada, proporcionou um momento de discussão, análise e reflexão sobre temas importantes para as instituições, dentro do contexto escolar e do estudo.

Mais uma vez, o tempo é indicado como fator restritivo. Neste sentido, as professoras que responderam à avaliação, indicaram que por mais interessante a troca de ideias, o tempo estipulado foi limitado. Destaca-se, a partir disso, que o tempo que foi destinado ao workshop, foi delimitado pelas próprias instituições, de acordo com a disponibilidade da semana pedagógica, que já estava previamente planejada.

Sobre os temas abordados, destacaram que são pertinentes para o setor. E em relação às ideias desenvolvidas, acreditam que estas podem ser integradas ao ano letivo. Ressaltaram, também, para a realização de uma atividade que incluía todos os professores, inclusive os de ensino médio.

5.4.2.4 Apresentação e Discussão dos Resultados das Entrevistas

A fim de compreender como a atividade era importante para os colégios, realizou-se entrevistas em profundidade, seguindo roteiros semi-estruturados, conforme os apêndices G e H, com o diretor - no qual possui 20 anos de experiência no setor e está há um ano a frente das instituições luteranas e que não participou do workshop; a coordenadora pedagógica do Luterano da Paz – 17 anos de experiência no setor, há 2 anos na coordenação que participou como observadora; e a coordenadora pedagógica do Luterano São Paulo – 15 anos na educação, há 3 anos no cargo que, também, atuou como observadora ao longo das atividades. Estas foram realizadas uma semana após o workshop.

Neste momento, apresenta-se uma descrição sintética sobre as informações coletadas e, para maiores informações, disponibiliza-se um maior detalhamento no

apêndice I, ao final deste trabalho. Desta forma, esta discussão tem por intuito apresentar os resultados do workshop a partir da percepção dos entrevistados, bem como explicar os objetivos da semana pedagógica no qual este fez parte, além de discutir alguns temas centrais deste trabalho como a tecnologia, inovação na educação e perfil de alunos e professores. Para atingir estes objetivos e considerando, conforme citado, que o diretor não esteve presente no workshop, as questões abordadas diferem das que foram tratadas com as coordenadoras. Ressalta-se, ainda, que utiliza-se o termo “coordenadora DP” - para coordenadora pedagógica do Colégio Luterano Da Paz, e “coordenadora SP” - para a coordenadora pedagógica do Colégio Luterano São Paulo.

Assim sendo, dentro da orientação desta pesquisa, buscou-se compreender o entendimento e opinião dos profissionais sobre o tema “inovação na educação”. Para o diretor este tema engloba diversos fatores, mas destaca para a interface entre tecnologia e educação onde as informações estão disponíveis por diversos meios e locais. O mesmo ainda ressalta que a geração tecnológica ainda é muito aluno e que, se os mesmos tiverem a consciência de não reproduzir os métodos de seus mestres, poderão incluir mudanças em relação às novidades tecnológicas. O diretor, ainda, destacou que renovações são importantes no setor, pois além de ser um local de ensino, o colégio também tem que ser uma organização efetiva que traga bons resultados para poder investir e reinvestir.

Para a coordenadora DP, inovar na educação está relacionado à busca contínua por novos conhecimentos, independente das ferramentas e materiais disponíveis, assim o profissional deve estar sempre em busca por novidades. Por sua vez, segundo a coordenadora SP, inovação na educação está relacionada ao comportamento do professor em sala de aula que não deve ser o “dono da verdade” e, sim, atuar como um catalisador de aprendizagem, construindo uma ponte entre conhecimento e aluno, além dos profissionais saberem fazer bom uso das tecnologias e, enfim, reconhecer o quanto podem ser facilitadoras.

Para a coordenadora SP, este direcionamento do papel do professor como intermediador da aprendizagem está associado com a mentalidade de alguns profissionais que entendem que estão em sala de aula somente para repassar ensinamentos. Estes pontos vêm ao encontro com o que cita Garcia (2010), que discorre sobre ser necessário que os professores rompam com as práticas já existentes e busquem desenvolver novos conhecimentos e competências.

Sobre a semana pedagógica, procurou-se saber melhor os seus objetivos e intenções. Para tanto, questionou-se os propósitos desta iniciativa para todos os entrevistados. Sob a perspectiva do diretor, a semana pedagógica tem por intuito planejar o ano, entretanto, ressaltou que a semana em que ocorreu o evento, teve por foco central discutir rumos, possibilidades de renovação e inovação, sendo que foi neste sentido que o workshop foi concebido. O diretor explica que nesta semana foi realizado o planejamento estratégico e o workshop apresentou-se como um fechamento das atividades, ressaltando que a partir dele e das ideias que surgiram para educação infantil e séries iniciais, o ano letivo será enriquecido.

Sob a visão da coordenadora DP, esta semana estava relacionada à proposta do diretor na realização do planejamento estratégico, bem como em fazer um levantamento dos aspectos positivos e negativos das escolas para que, assim, fossem organizadas as propostas para 2014. A coordenadora explica que pode perceber durante o workshop, que este veio ao encontro com os objetivos do diretor, pois as atividades instigaram a busca por novas alternativas e apresentaram novas ferramentas. Neste momento, a coordenadora DP salientou a separação das equipes – realizado pela pesquisadora com o auxílio das coordenadoras pedagógicas, e o impacto disso nos professores. Segundo ela, se os grupos não tivessem sido pré-estabelecidos, provavelmente, os profissionais iriam reunir-se com os mesmos grupos que costumam formar, evitando descobrir a rica troca de informações entre profissionais de diferentes séries.

Para tanto, exemplificou sobre uma professora que tem preferência em trabalhar com terceira e quarta série, mas que não se sente confortável em uma turma de educação infantil. Esta mesma professora trabalhou durante o workshop com uma profissional da educação infantil e, constituiu uma troca significativa. Segundo ela, a professora que não costuma trabalhar com este setor, ficou impressionada com as contribuições feitas pela professora da educação infantil.

Ainda para a coordenadora DP, a separação das equipes e a multidisciplinaridade proporcionada integrando as duas escolas, foi muito importante, pois, mesmo que ambos os colégios sejam da mesma mantenedora, quando há a necessidade de reunirem-se para algum determinado fim, as escolas não se integram e, dentro de cada escola, os mesmos grupos são formados. Ainda sobre os objetivos da semana pedagógica, a coordenadora SP citou que a escola está

buscando inovar, no sentido de ter novas ideias e objetivos, bem como organizar o planejamento escolar.

Prosseguindo com os demais questionamentos, buscou-se compreender a percepção dos entrevistados sobre a relevância dos temas que foram abordados, de forma geral e específica durante o workshop, como inovação na educação - como já discutido, perfil do aluno e perfil do professor, educação e tecnologia.

Neste sentido, o diretor ressalta a interface do perfil do aluno e do perfil do professor e, neste âmbito, frisa para obrigação da escola em promover uma educação continuada com o caráter de renovação da prática docente, salientando ser um ponto central em qualquer escola que queira renovar – para além da preocupação do perfil do aluno que o colégio almeja formar.

A coordenadora DP, sobre os temas tratados, salientou a questão tecnológica. Neste sentido, argumentou sua relevância, pois os professores, caso não se atualizarem aos meios tecnológicos, não conseguem acompanhar os alunos que estão avançados no uso dos mesmos, conferindo com o que Morais e Carvalho (2012) discorrem sobre a escola ter que se inserir em um processo de reflexão e ação sobre o uso das tecnologias em sala de aula, para manter uma visão aberta do mundo contemporâneo.

Neste mesmo tópico, a coordenadora SP cita que os temas abordados estão em sintonia com as questões que a escola vem enfrentando. Em relação, mais uma vez sobre tecnologias, cita que os professores não estão muito receptivos a utilizá-las, até mesmo por receio de terem seu trabalho substituído por elas, gerando, assim, uma ansiedade nos profissionais. Ela explica que durante a abertura do workshop, ela falou com os participantes e explicou que o material didático estava encaminhando para o uso mais frequente de novos meios em sala de aula e, assim sendo, havia a necessidade da escola refletir sobre isso, até mesmo, para não ficarem limitados ao material pedagógico e buscar ir além do que é, por ele, estipulado. Estas visões podem ser relacionadas com o que Garcia (2010) discute sobre o uso de recursos tecnológicos em sala de aula, no qual desafia o professor a trabalhar de forma mais colaborativa, tornando-se um mediador de conhecimento e, também, com o que Kenski (2010) destaca que os professores devem estar cientes sobre sua atuação profissional poder vir a ser favorecida pelas novas oportunidades que a tecnologia proporciona.

Consecutivamente, a pesquisa procurou compreender qual era a opinião dos entrevistados sobre áreas, como o design - que não são tão comuns à educação, estarem desenvolvendo projetos visando a melhoria do setor.

Neste sentido, o diretor acredita que a busca por interfaces com outras áreas do conhecimento é importante, e ressalva que o design remete à criação, novos modelos. Em relação ao design, mais especificamente, reconhece que na época em que participou do seminário “*Design Thinking e educação*” (etapa de pesquisa deste estudo), nunca havia tido contato sobre o tema, o qual ainda está aprendendo sobre o assunto. Todavia, cita que, em essência, compreende ser uma nova maneira de pensar. Para ele, mesmo estando consciente que os participantes tiveram seu primeiro contato com o método no workshop - o que pode ter dificultado a fluidez da atividade, ele acredita que iniciativa é efetiva por já ter funcionado em outros tipos de organização como catalisador para renovação e, desta forma, segundo o diretor, a escola deve apropriar-se destas iniciativas para não ficar estagnada. Esta perspectiva do diretor confere com o que Garcia (2010) destaca sobre inovar na educação estar ligado a algo novo que é inserido a fim de alterar o sistema, mesmo que seja uma simples experiência de algo novo para a escola em questão.

Na visão da coordenadora DP quando soube da proposta do workshop, houve dúvidas de como a atividade poderia acontecer pois, para ela, pensar sobre um designer não remetia à uma sala de aula. Entretanto, citou que após a explicação da proposta e o andamento da atividade, bem como a forma como abordou-se o elo entre design e educação que, segundo ela, ocorreu de uma maneira muito fluida, tudo pareceu estar devidamente conectado. Para a coordenadora SP, a contribuição externa de outras áreas é positiva e complementa muito que falta nas escolas. De acordo com ela, jamais imaginou que o trabalho do design poderia apresentar algum benefício para a sala de aula e, quando ficou sabendo da proposta, questionou-se sobre a relação dos temas – design e educação, e como isso poderia ser inserido no contexto. Para tanto, a mesma conclui, que há uma relação muito concreta e que isso enriquece o trabalho.

As próximas questões abordadas referem-se, especificamente, às opiniões sobre o workshop criativo realizado, sendo assim discutidas com as coordenadoras que estavam presentes e atuaram como observadoras.

Neste sentido, almejou-se verificar a avaliação das profissionais quanto às características positivas e negativas que puderam perceber durante a atividade.

Neste âmbito, a coordenadora DP destacou a característica de não ter certo ou errado (referindo-se a etapa de projeção, onde incentivou-se o desenvolvimento de ideias sem preocupar-se se esta era, ou não, a melhor), pois estimulou os profissionais a se expressassem da maneira que sabiam, evitando o receio de serem mal interpretados. Em compensação as características positivas, citou a delimitação do tempo que, segundo a sua percepção, deixou os participantes aflitos. Porém, a mesma acredita que igualmente foi importante, pelo fato de que cada professor é responsável pela gestão de tempo frente ao conteúdo que deve ser repassado ao longo do ano letivo - de acordo com ela, a delimitação de tempo é importante para a organização do trabalho e de policiamento individual. Para a coordenadora, o tempo foi conflitante, mas observou que os grupos conseguiram lidar com esta restrição.

A coordenadora SP, por sua vez, sobre as características positivas e negativas, destacou a cooperação e ressaltou sobre a troca de ideias que podem ser compartilhada com o todo. Para ela, uma pequena contribuição é de grande valia para o grande grupo e nem sempre a opinião de uma pessoa é a melhor. Ela relacionou tais características às reuniões onde presencia professores que não expõem as suas ideias por acreditar que ninguém as aproveita, bem como a postura de não dividir o conhecimento adquirido por acreditarem que, caso compartilhem seus conhecimentos, podem correr o risco de perder o emprego. A coordenadora verificou que os profissionais podem contribuir para o desempenho do outro e, neste sentido, destacou o incentivo da troca de informações por meio de um trabalho altamente colaborativo. A mesma não percebeu algo negativo no processo, pois, de acordo com ela, a proposta foi muito boa e encaixou-se com as necessidades dos colégios – o que era imprescindível ser abordado com os professores.

Em sequência, questionou-se sobre a visão das coordenadoras quanto à participação e engajamento dos professores durante o andamento do workshop.

Para tanto, a coordenadora DP destacou que pôde observar melhor os profissionais do Colégio Luterano da Paz, onde atua, e pode perceber, através de suas observações, que o grupo conseguiu interagir, mas ressaltou a questão do cansaço dos professores. De acordo com ela, ao final da atividade era visível o cansaço dos participantes, porém ressaltou que isto não era especificamente devido à atividade, e sim por ser consequência de todo o último ano (referindo-se ao fato de que a semana pedagógica era um fechamento do ano de 2013, mesmo sendo

realizado em janeiro de 2014, sendo a última etapa antes das férias dos profissionais participantes). A mesma, ainda, destacou que por mais que o workshop parecia ser uma atividade prazerosa, todos levaram o desafio muito a sério – era necessário produzir, teve momentos de tensão, descreveu. Em suma, observou que houve um relacionamento bom dos grupos.

Para a coordenadora SP, que também manteve seu foco nas observações nos professores do Colégio Luterano São Paulo onde atua, foi possível notar a motivação dos profissionais em trabalhar em grupos, onde cada um buscou contribuir da sua forma para o andamento do trabalho.

Por fim, objetivou-se coletar a opinião das coordenadoras pedagógicas sobre os resultados obtidos pelo workshop.

Segundo a coordenadora DP, algumas propostas realizadas são viáveis de serem colocadas em prática. Entre as cinco equipes, ela avalia que dois grupos apresentaram propostas possíveis, e as outras devem passar por adaptações. Em determinado grupo, ela percebeu que as ideias que já foram antes colocadas em práticas foram integradas e melhoradas. Para a mesma, as sugestões que surgiram serão trabalhadas ao longo do ano, até por ter sido o primeiro exercício realizado neste sentido e, de acordo com ela, aspectos trabalhados durante a atividade poderão ser continuados em outros momentos no colégio.

Para a coordenadora SP, as ideias podem sim serem colocadas em prática ainda mais por virem ao encontro dos objetivos da semana pedagógica e planejamento estratégico de ambas as instituições.

Ao final das entrevistas, todos procuraram expressar a sua satisfação quanto à proposta, bem como o interesse em dar continuidade na realização de iniciativas como a realizada.

Neste sentido, a coordenadora DP citou que proposta foi muito relevante pois, nesta configuração, o design permite-se inserir-se no setor da educação. A mesma espera, de acordo com sua fala, que outros profissionais tenham a mesma disposição em inovar sem receios. Para ela, é importante que um profissional busque ousar e ressaltou seu interesse em poder contar com este tipo de proposta em outros momentos, vindo ao encontro das intenções do diretor que também, por sua vez, apresentou interesse em dar continuidade a este tipo de iniciativa. O mesmo acredita que quanto mais trabalhar esta forma de pensar, mais confiantes os profissionais estarão a operar nestas perspectivas.

Para a coordenadora SP, a escola estava em um dilema de como tratar alguns assuntos com os professores, principalmente em relação à questão tecnológica que não refere-se somente aos equipamentos eletrônicos, mas que interfere na ânsia por novidades. Para ela, o workshop apresentou-se como o ponto de partida para esta discussão.

6 DISCUSSÃO – ANÁLISE GERAL DOS RESULTADOS

Este estudo, almejando discutir as contribuições do DT, no apoio aos professores na projeção de práticas em sala de aula, desenvolveu uma abordagem que permitisse contemplar os objetivos definidos. Dessa forma, com realização da pesquisa *survey*, buscou-se obter um diagnóstico sobre como os colégios particulares de Porto Alegre percebiam o design e a inovação no setor educacional, bem como identificar as práticas inovadoras nos mesmos.

A partir dos dados obtidos e previamente apresentados, constata-se que práticas inovadoras estão presentes nas instituições de ensino como um meio de melhorias em alguma já existente, sendo consideradas inovadoras por nunca terem sido trabalhadas na instituição específica. Estas são implantadas com o intuito de propiciar novas abordagens de ensino que captem o interesse dos alunos e, também, para a capacitação do corpo docente no enfrentamento de novos desafios.

Esta pesquisa proporcionou entender que as instituições educacionais possuem contato com o design, caracterizando-o como uma disciplina criativa que remete à forma e estilo de um produto. Além do mais, relacionou-se o design como uma ferramenta estratégica. Entretanto, apenas uma pequena parcela tinha conhecimento sobre o DT especificamente. Este diagnóstico, através de uma breve descrição do conceito e características do DT, demonstrou o interesse em conhecer melhor sobre a abordagem. Isto foi justificado por propor novas perspectivas para o setor da educação por meio de colaboração entre alunos e/ou professores e, neste sentido, os respondentes da pesquisa expressaram interesse em aplicar o método de forma experimental em suas respectivas instituições.

Estes resultados direcionaram a pesquisa para a realização de um seminário com a equipe pedagógica dos colégios particulares de Porto Alegre. O evento teve por objetivo apresentar os resultados da pesquisa *survey* e propiciar um momento de contato com o processo de DT, ao tempo em que a discussão sobre design e educação seria aprofundada.

Este seminário proporcionou verificar, a partir da avaliação dos participantes, que determinadas características do método se destacam. Entre elas estão a construção de empatia e um processo centrado no humano. Para os profissionais, estas são qualidades que permitem que ideias sejam estimuladas e compartilhadas, contribuindo com o trabalho colaborativo entre as pessoas.

Esta colaboração é apontada como um fator positivo a ser exercitado no contexto escolar por propiciar que ideias sejam desenvolvidas e testadas e, assim, direcionar para um aprendizado expressivo onde teoria e prática sejam conectadas, na solução de problemas. Além do mais, apontou-se que o design pode contribuir com uma mudança no contexto escolar ao impulsionar práticas significativas que estimulam o pensamento criativo.

Portanto, considerando que a avaliação do seminário indicou um consenso geral que o DT poderia beneficiar as escolas, a pesquisa encaminhou-se para um estudo de caso. Esta investigação buscou verificar como de fato o processo pode ser benéfico para os professores projetarem novas práticas. Este aprofundamento foi estabelecido com a realização do workshop criativo com os colégios Luterano da Paz e Luterano São Paulo em Porto Alegre.

Através da aplicação do caso, realizado em janeiro de 2014, no período de uma tarde, proporcionou-se aos participantes um primeiro contato com o método. A partir desta iniciação, por meio de uma atividade criativa orientada pelo DT, pode-se chegar a algumas conclusões a partir do que foi observado e dos dados coletados com entrevistas e questionário.

A partir destas, a pesquisa indicou que a reunião realizada antes do evento foi fundamental para integrar os objetivos da pesquisa aos objetivos dos colégios. Esta reunião que, conforme anteriormente descrita, aconteceu com a presença das coordenadoras de ambas as instituições, viabilizou também a separação das equipes. Considerando que equipes multidisciplinares oferecem valor à pesquisa, esta separação foi bem sucedida devido ao auxílio das coordenadoras – as mesmas tiveram cuidado para integrar as escolas e séries a pedido da pesquisadora.

Portanto, conhecer o contexto do colégio antes de aplicar a atividade foi de grande valor para o andamento do workshop e, deste modo, o estudo procurou integrar os temas da pesquisa com os temas que eram necessários ser discutidos nos colégios. Neste sentido, destacaram-se questões relacionadas à tecnologia em sala de aula e meios de promover inovações no ambiente escolar. Tanto para o diretor, quanto para as coordenadoras entrevistadas, os temas são de grande relevância para o contexto onde as escolas estão situadas - no caso na zona norte de Porto Alegre, no qual o uso de tecnologias vem sendo acentuado nos últimos dois anos.

Considerando que, segundo Kenski (2010), as inovações tecnológicas podem oferecer meios de tornar as escolas um local de exploração de culturas, realização de projetos, investigação e debate, buscou-se incentivar os professores a utilizar as novas tecnologias, bem como motivá-los a buscarem por novas práticas de ensino, conforme destacado na descrição da reunião realizada. Entretanto, para que isso ocorra, Kenski (2010) destaca ser necessário que as TIC's sejam incorporadas de forma pedagógica a fim de trazer melhorias no aprendizado dos alunos. Para isso, Morais e Carvalho (2012), conforme antes discutido, alertam que a instituição precisa inserir-se em um processo de reflexão e ação, a fim de utilizar a tecnologia de forma significativa e, para alcançar este objetivo, os professores devem estar devidamente preparados.

Neste sentido, considerando que as coordenadoras indicaram haver um receio dos docentes frente às novidades que as apostilas, que orientam o ensino nas instituições, estariam propondo ao longo do ano, bem como o que Garcia (2010) ressalta sobre a necessidade de os mesmos trabalharem em favor da integração de TIC's em sala de aula, o workshop, além do mais, apresentou-se como um meio de estimular a reflexão e discussão para motivar os profissionais a receberem as mudanças que seriam, então, propostas.

O trabalho permitiu verificar que durante a realização da atividade, o tempo restrito foi um fator que limitou os resultados da pesquisa. Se um maior tempo houvesse sido disponibilizado, a atividade poderia ter ocorrido com maior fluidez e resultados mais expressivos poderiam ter sido obtidos. Esta questão foi muito indicada nas entrevistas e avaliações dos professores, entretanto, as coordenadoras expuseram que administrar tempo é algo muito importante para o profissional da educação – ao fato de que precisam coordenar suas ações para que todo o conteúdo, objetivado para o ano letivo, seja lecionado dentro do tempo determinado.

Do mesmo modo em que o tempo apresentou-se como restritivo, o mesmo foi fundamental para que as etapas fossem percorridas. Uma vez estipulado o tempo, as equipes buscavam contemplar seus objetivos. Acredita-se que, para aquela situação onde os professores demonstravam cansaço em período de férias, uma atividade de maior duração poderia desmotivar os profissionais. Portanto, conclui-se que esta questão é igualmente restritiva e necessária para que os objetivos sejam cumpridos. Ressalta-se, porém, que quando o tempo disponível é maior, viabiliza-se o aprofundamento das descobertas e soluções desenvolvidas. Em curto prazo, o

método não consegue atingir ideias tão inovadoras, nem pode incluir etapas de entrevistas ou outros tipos de coleta de dados fora do ambiente do workshop, mas de igual forma propõe um diálogo sobre melhorias e meios de alcançá-las.

Assim sendo, sugere-se a realização de atividades de médio ou longo prazo, a fim de garantir a coleta e dados relevantes e o desenvolvimento de ideias originais e eficientes.

A partir da atividade verificou-se, também, que dependendo dos grupos, as equipes reagiam de forma diferente a cada etapa do processo. Havia equipes que souberam lidar com as primeiras fases – onde existia uma maior padronização das tarefas, e outras equipes preferiram a etapa de desenvolvimento de soluções - onde a geração de ideias e protótipos proporcionaram experiências diferenciadas aos professores.

Considerando, mais uma vez, que a atividade proposta foi o primeiro contato do método por parte dos professores, os resultados obtidos por equipe, em geral, não apresentaram inovações frente ao que já foi realizado em demais escolas. Contudo, considerando o estudo de Garcia (2010), que cita que uma inovação não necessita ser propriamente algo nunca visto antes, e sim algo novo para a instituição em questão, destaca-se que por nunca ter sido realizada alguma atividade do tipo com estes professores, o workshop por si só promoveu uma iniciativa inovadora para os colégios. Os resultados obtidos foram consequência do processo desenvolvido e do tempo disponibilizado.

Neste sentido, uma das equipes não conseguiu manter o foco e aproveitou o workshop para tratar de problemas internos que os incomodavam em sua atuação profissional dentro da instituição, e finalizou sua ideia com uma sugestão para melhorar as suas insatisfações pessoais. Neste caso, mesmo que os objetivos do workshop e do desafio não tenham sido contemplados, o processo viabilizou que estes professores discutissem sobre seus problemas e propusessem uma iniciativa para melhorar determinada insatisfação.

Assim, mesmo não solucionado o desafio proposto, o processo permitiu que os professores se expressassem. Esta expressão foi relevante, pois segundo as coordenadoras entrevistadas, muitos docentes não costumam apresentar ideias para o colégio, pois acham que nunca são ouvidos. No workshop, os mesmos foram instigados a pensar e expressar-se, e desta forma, verificaram meios de contribuir com o seu trabalho individual e do colégio como um todo.

Em relação às características do método, destacou-se novamente a colaboração, apontada como um fator importante para o contexto dos colégios luteranos. A compreensão de que professores podem trabalhar em conjunto, a fim de contribuir com o trabalho do outro e assim, integrar séries e, no caso específico, as duas escolas, promovem uma rica troca de informações e ideias. Esta questão é destacada nas entrevistas e na avaliação dos professores.

Desta forma, verifica-se que o processo, de uma forma ampla, promoveu a troca de informações e estimulou uma conversação sobre problemas que as escolas enfrentam, despertando para uma cultura colaborativa através da abordagem do *Design Thinking*.

Ponderando o que citam Kelly, Lesh e Baek (2008), o processo de design pode ser difundido de diversas formas para gerar melhorias no setor e a pesquisa em design, na educação, aplica o processo de projeto a fim de proporcionar um método aberto e um conjunto de atividades criativas que podem trazer inovações para alunos, professores e diretores. Portanto, a partir destas constatações, apresenta-se, a seguir, um quadro de referência de DT para ser utilizado em atividades de curto ou médio prazo em instituições educacionais.

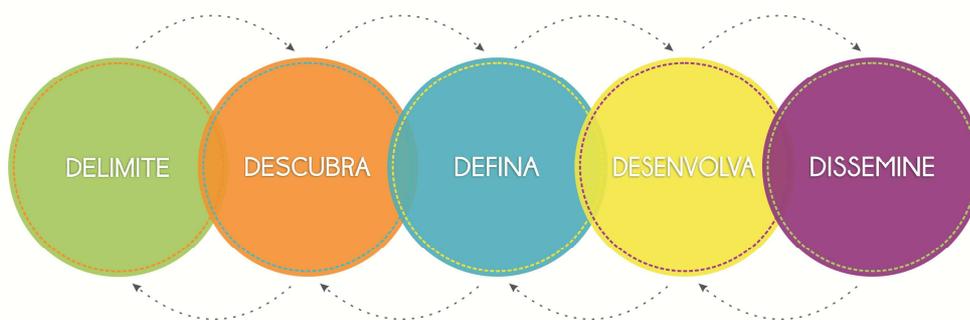
6.1 QUADRO DE REFERÊNCIA DE DESIGN THINKING

Apresenta-se, nesta seção, um quadro de referência de DT que tem por objetivo oferecer as instituições interessadas, um programa para inserção da abordagem em seu contexto escolar a fim de gerar ideias e soluções para problemas internos. Este quadro baseia-se na classificação de abordagens de DT para educação, apresentado na fundamentação teórica, revisado a partir dos resultados obtidos através das pesquisas realizadas (*survey*, seminário e estudo de caso – workshop) e contempla um processo de curto ou médio prazo, para que possa ser facilmente adaptado no calendário escolar, ou inserido como uma atividade extraclasse.

Vale destacar que nomeou-se “quadro de referência” pois este não possui a intenção de propor um método de DT, e sim objetiva apresentar uma referência onde professores possam se basear na aplicação do processo, em busca da identificação e solução de problemas internos. Assim sendo, para a descrição deste, estipulou-se 5 etapas: Delimite, Descubra, Defina, Desenvolva e Dissemine.

A ideia consiste em estimular o encontro do pensamento crítico e pensamento criativo, por meio da desconstrução divergente e reconstrução convergente ao longo da compreensão e solução de problemas (BROWN, 2010; NITZSCHE, 2012). A figura 19, abaixo, apresenta a visualização destas etapas.

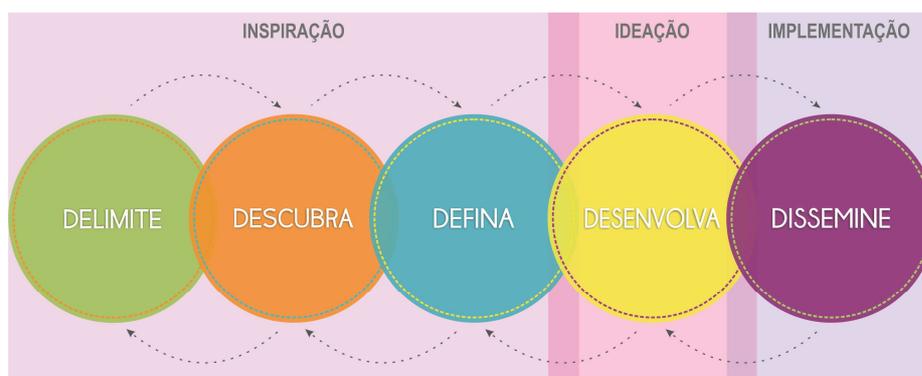
Figura 19 - Etapas do processo de DT



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Conforme destacado através de Brown (2010), a natureza do DT não oferece um passo a passo e, sim, espaços que atuam como ponto de partida e de referência, podendo se sobrepor entre si. Estes espaços contemplam *inspiração* - contextualização do problema ou a oportunidade que motiva a busca por solução; a *ideação* - o processo de gerar, desenvolver e colocar em teste as ideias; e a *implementação* - o caminho que vai do projeto de design ao mercado. A figura 20, a seguir, apresenta as etapas do quadro de referência em comparação com os espaços discutidos pelo autor.

Figura 20 – Classificação das etapas através dos espaços de atuação do DT



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Considerando que, conforme é citado por Nitzsche (2012), o design é tornar tangível uma intenção de transformação, este tem por escopo propor aos profissionais da educação transformar problemas em potenciais soluções que possam oferecer melhorias para o ambiente escolar. Neste sentido, conforme destacado através de Dorst (2011), conhecer a forma como os designers atuam, bem como incluir práticas no seu setor de atuação pode trazer benefícios, pois os designers por meio do DT estão habituados a lidar com problemas complexos. Isto vem ao encontro do que aborda Brown (2008) que, por sua vez, cita que agir como os designers pode alterar o modo em que se concebem produtos, serviços, processos e estratégias. Para isso é necessário, como visto através de Cross (2011), tolerar e trabalhar com incertezas, e ter disposição para explorar e refletir ao longo do processo. Desta forma, o quadro de referência conforme é apontado por Nitzsche (2012), permite, assim, desconstruir e reconstruir, resolver e solucionar, experimentar e prototipar questões e problemas.

Para percorrer o processo, ressalta-se para a organização de equipes multidisciplinares, que possam fomentar um processo altamente colaborativo. Esta característica foi destacada como essencial para professores, tanto na pesquisa *survey*, quanto no seminário e nas entrevistas pós workshop, pois permitem que ideias sejam compartilhadas, e que profissionais contribuam com o trabalho do outro, beneficiando o aprendizado dos alunos. Esta constatação compartilha da argumentação de Brown (2010) que, por sua vez, ressalta sobre a responsabilidade coletiva sobre ideias desenvolvidas quando profissionais são capazes de colaborar entre diferentes disciplinas, além de potencializar o poder criativo de uma organização. Esta percepção foi apontada na avaliação do workshop que destacou para as ideias projetadas e compartilhadas, entre professores de diferentes séries e colégios ao longo das atividades realizadas.

Portanto, apresenta-se através da figura 21, a seguir, a visualização geral do quadro.

Figura 21 – Visualização do quadro de referência de DT

Fonte: Elaborado pela autora (2014).

6.1.1 Fase 1 - Delimite

Esta etapa surge a partir da reunião com as coordenadoras pedagógicas, que foi realizada anteriormente ao workshop dos colégios luteranos. Como relatado no estudo de caso, a respectiva reunião que durou duas horas, foi muito relevante para a pesquisa, pois permitiu que a pesquisadora se interessasse sobre as necessidades mais latentes dos mesmos - no caso, era tratar sobre tecnologias no ambiente escolar com os professores e, assim, ressaltou para este momento de delimitação.

Portanto, esta fase inicial tem por objetivo delimitar um domínio específico a ser trabalhado ao longo do processo, permitindo que a equipe estabeleça um foco. Sugere-se que os envolvidos listem problemas que facilmente são reconhecidos no ambiente escolar. Uma vez elencado os problemas, a equipe passa a classificá-los. Esta classificação encaminha para a identificação de uma área que mais carece por soluções. Por exemplo, problemas relacionados ao currículo escolar, ou práticas pedagógicas, comportamento dos alunos, motivação profissional dos docentes, entre outros. Assim sendo, o campo que apresente mais indicações, é identificado como o campo problemático onde o processo será centrado.

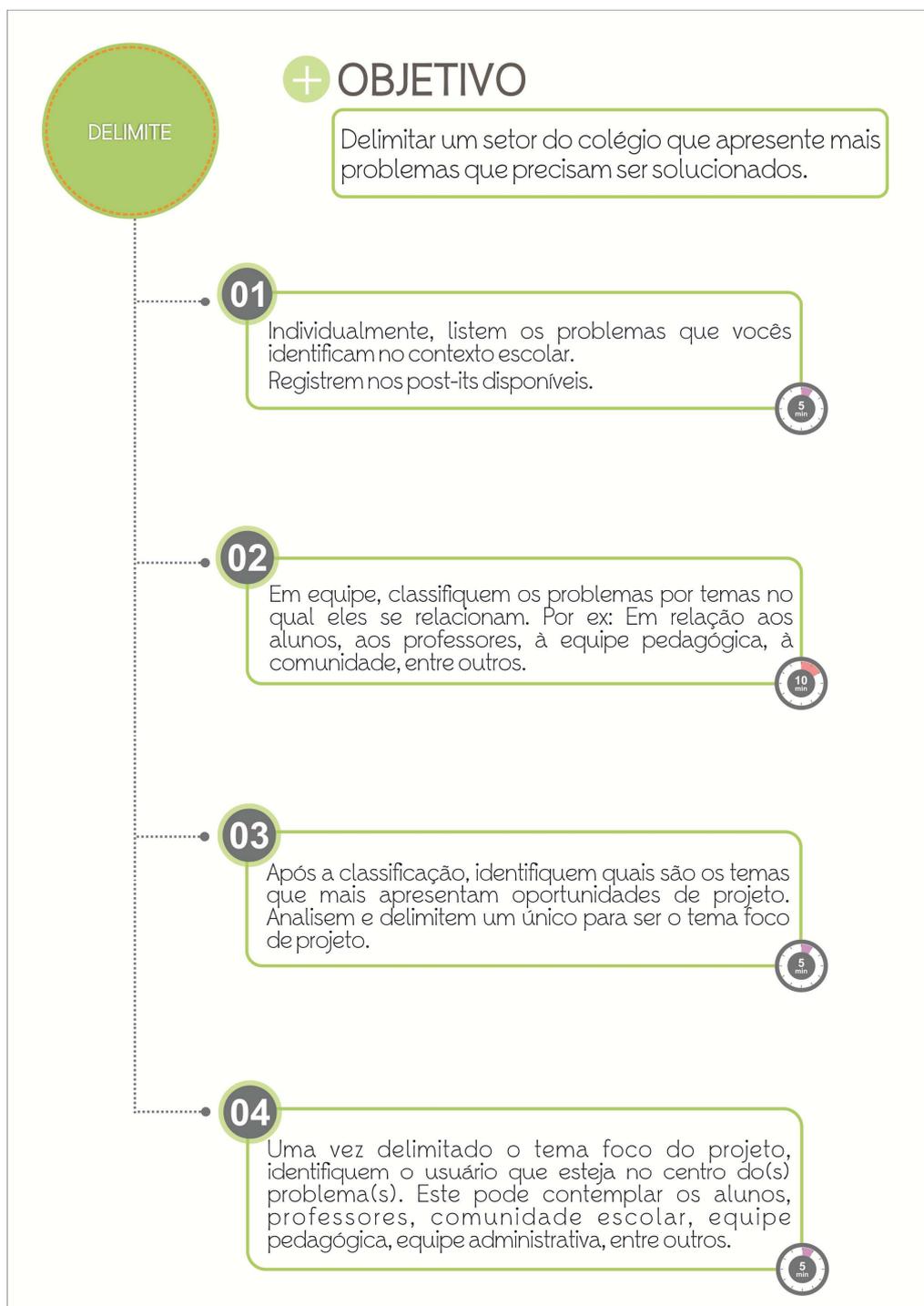
Diferente do processo definido através da análise das estruturas de DT para educação e aplicado nas atividades realizadas, a partir da delimitação do contexto, um usuário antes identificado na fase de descoberta, passa a ser previamente identificado neste momento, permitindo que a próxima etapa seja totalmente destinada à exploração e coleta de dados.

Portanto, delimita-se quem são os indivíduos que estão no centro do problema, causando ou sendo impactados por eles - isso dependerá do que for identificado. Estas pessoas envolvidas serão nomeadas como usuários e poderão contemplar, por exemplo, alunos, professores, comunidades escolar, equipe pedagógica, equipe administrativa, entre outras.

Esta postura está relacionada à característica central do DT de ser um processo centrado no ser humano, que concentra suas ações a partir da compreensão do que as pessoas querem e precisam, ponderando suas respectivas opiniões em relação ao que está sendo desenvolvido, para resultar em ideias que causem impacto emocional para além do funcional. (BROWN, 2008, 2010; D.SCHOOL, 2013a).

Neste momento, ressalta-se para um viés para a ação, princípio do DT destacado pela D.school (2013a), que discute ser fundamental para que resultados surjam através de uma postura colaborativa.

Figura 22 - Delimite



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

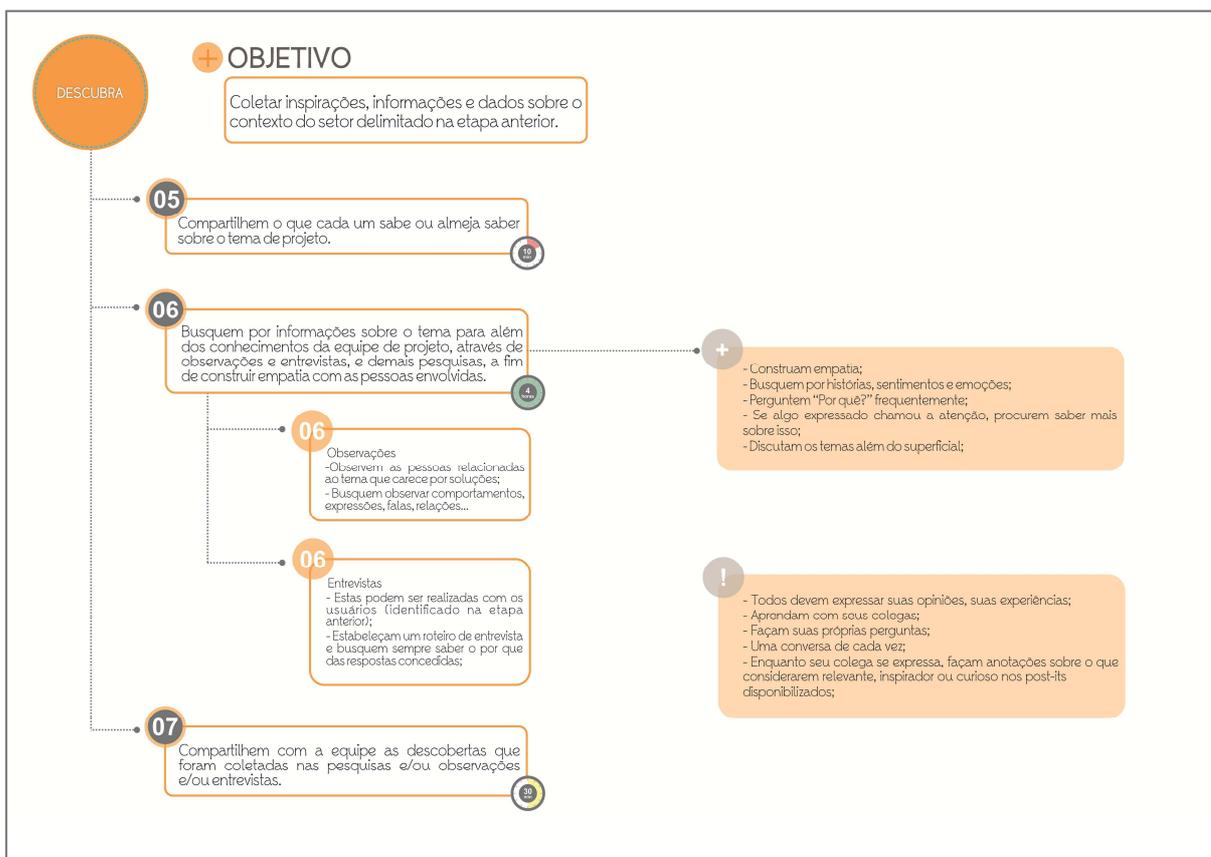
6.1.2 Fase 2 – Descubra

Conforme discutido na fundamentação teórica deste trabalho, o design consiste em um processo exploratório que não busca por uma solução ótima de um problema específico, desta forma, quando recebe orientações de projeto - *briefing*, o considera como um ponto de partida para explorações, pois o problema nem sempre é claro e, assim, problemas e soluções emergem juntos. (BUCHANAN, 1992; OWEN, 2007, NITZSCHE, 2012). Assim sendo, após a delimitação de um campo problemático que mais precisa de atenção dentro da instituição escolar, bem como a identificação do usuário do mesmo, a fase de descoberta se propõe a investigar as causas do surgimento dos problemas relacionados ao campo foco.

Para tanto, encaminha-se para algumas técnicas de pesquisa, como entrevistas e observações, a fim de coletar dados que viabilizem uma compreensão do contexto onde estes problemas ocorrem e as ações das pessoas envolvidas. Assim, estimula-se a capacidade de *ver* do Design Estratégico (ZURLO, 2010), para poder compreender o contexto do problema e, deste modo, permitir que na próxima etapa sejam realizadas a interpretação e avaliação das informações coletadas (MERONI, 2008; ZURLO, 2010) e, a partir de então, coletar informações profundas sobre o contexto, interpretando-as e utilizando-as como embasamento para a tomada de decisões no desenvolvimento de soluções que, por sua vez, tragam melhorias significativas para as pessoas que serão beneficiadas com as soluções projetadas, conforme destaca a perspectiva estratégica do design.

Estas abordagens permitem a construção de empatia com este usuário (característica destacada nas avaliações do seminário e estudo de caso). Este posicionamento é elementar, pois indivíduos que possuem empatia ultrapassam as suas próprias perspectivas e, neste sentido, se estabelece uma conexão com as pessoas que estão sendo observadas, consistindo na tentativa de ver e compreender o mundo por meio das experiências alheias (BROWN, 2010; BOSS, 2012), ratificando, assim ser um processo centrado no humano, direcionando para soluções a partir dos que as pessoas de fato almejam e precisam. (BROWN, 2008; D.SCHOOL, 2013a). Estas descobertas constituem uma etapa de divergência do processo e é apresentada a partir da figura 23, a seguir.

Figura 23 - Descubra



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

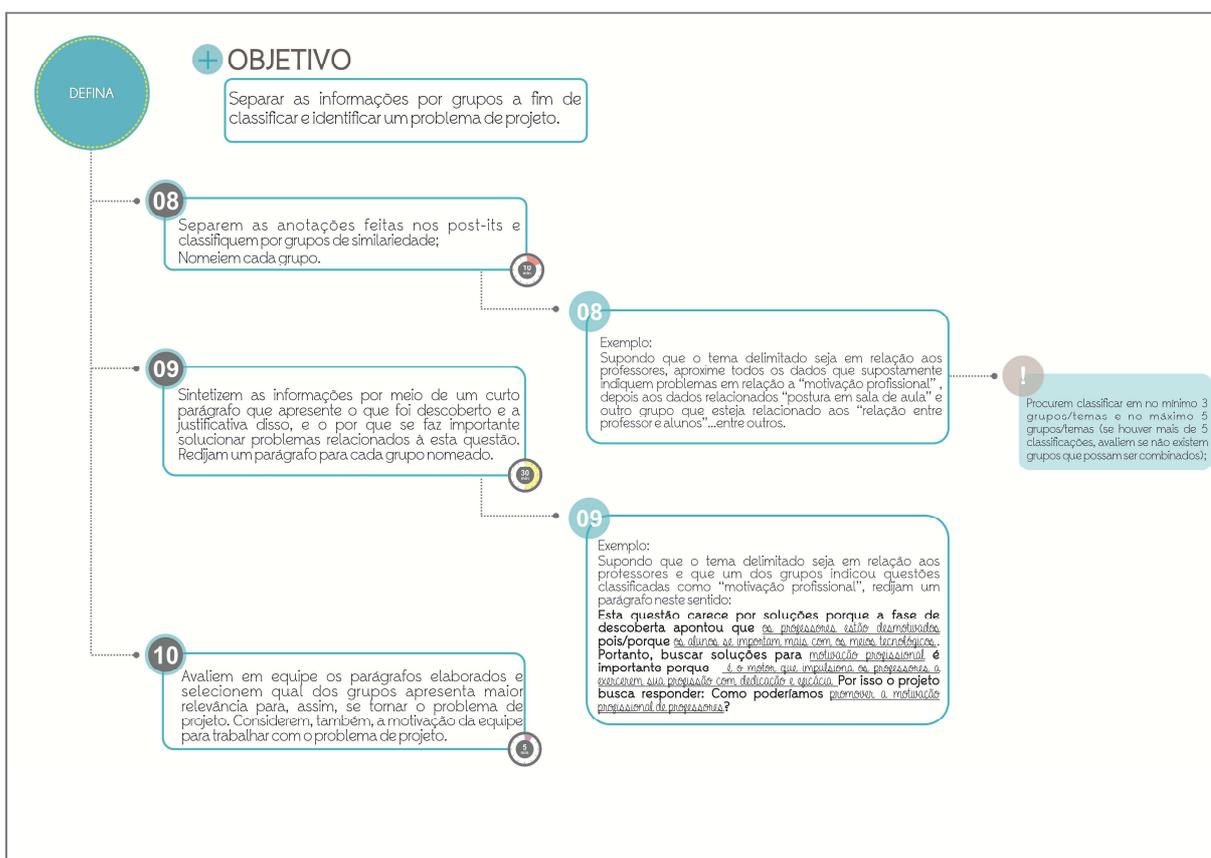
6.1.3 Fase 3 – Defina

Após a construção de empatia com o campo problemático, a fase “Defina”, apresentada na figura 24 a seguir, objetiva sintetizar as informações coletadas a fim de convergir os dados. Esta etapa é necessária para reunir e organizar informações e dar suporte em decisões futuras no desenvolvimento de ideias, exercitando a capacidade de *prever* abordada através de Zurlo (2010), que oferecendo embasamento para decisões posteriores, agrega maior chance de a solução obter êxito pois será devidamente embasada a partir de dados concretos coletados e avaliados. Para tanto, algumas etapas são propostas que encaminham a equipe na identificação de um único aspecto do problema do campo problemático, delimitado na fase inicial. Este aspecto passa a ser o foco de projeto no desenvolvimento de soluções.

Nesta etapa são gerados *insights* que guiarão o processo no desenvolvimento de ideias e, para isso, sugere-se a dissertação de um parágrafo que venha a expor o

que for aprendido sobre o usuário e o que direcionou a escolha do aspecto de problema a ser solucionado. Esta frase consiste no problema de projeto e pode ser redefinido na sequência do processo, conforme é destacado pela abordagem estratégica do design que, segundo Meroni (2008) e Zurlo (2010), opera, também, na configuração e compreensão do problema, ao tempo em que busca solucioná-lo e, para tanto, é necessário compreender o contexto do problema a fim de interpretar e avaliar as informações nele contidas e contempladas na etapa anterior.

Figura 24 - Defina



Fonte: Elaborada pela autora (2014).

6.1.4 Fase 4 – Desenvolva

Após a definição de um problema de projeto, direciona-se para uma etapa de desenvolvimento de ideias para solucioná-lo. Estas ideias são geradas, avaliadas, testadas e refinadas.

A geração de ideias ocorre por meio de sessões de *brainstorming* que são estipuladas para permitir o surgimento de múltiplas, sejam estas simples, complexas e até mesmo excêntricas, sem haver uma classificação de algo certo ou errado, pois

toda a contribuição deve ser considerada. Esta característica foi destacada pelas coordenadoras dos colégios luteranos, pois viabilizam que todos os envolvidos possam expressar suas ideias e contribuir com o todo, permitindo que as mesmas possam ser complementadas coletivamente, evitando receio de quem está se expressando, seja mal interpretado.

Após uma classificação de ideias que apresentem um potencial de inovação e viabilidade, são construídos os protótipos rápidos a fim de avaliá-las junto aos usuários para a obtenção de opiniões e críticas. O resultado desta avaliação será discutido pela equipe e incorporados no projeto, a fim de melhorar a solução desenvolvida.

Esta cultura de prototipagem é uma das características diferenciadas do DT, que permite que testes rápidos identifiquem forças e fraquezas de cada ideia (BROWN, 2008, D.SCHOOL, 2013a). Este ciclo percorre as seguintes etapas:

- 1-Construção dos protótipos:** os modelos são construídos;
- 2- Teste:** apresentação dos modelos aos usuários para receber opiniões (críticas positivas e negativas), anotando cada opinião para registro e avaliando o quanto a ideia atende as necessidades dos usuários;
- 3- Refinamento:** avaliação das críticas e observações feitas pelo usuário e alteração dos protótipos a fim de fortificar as ideias.

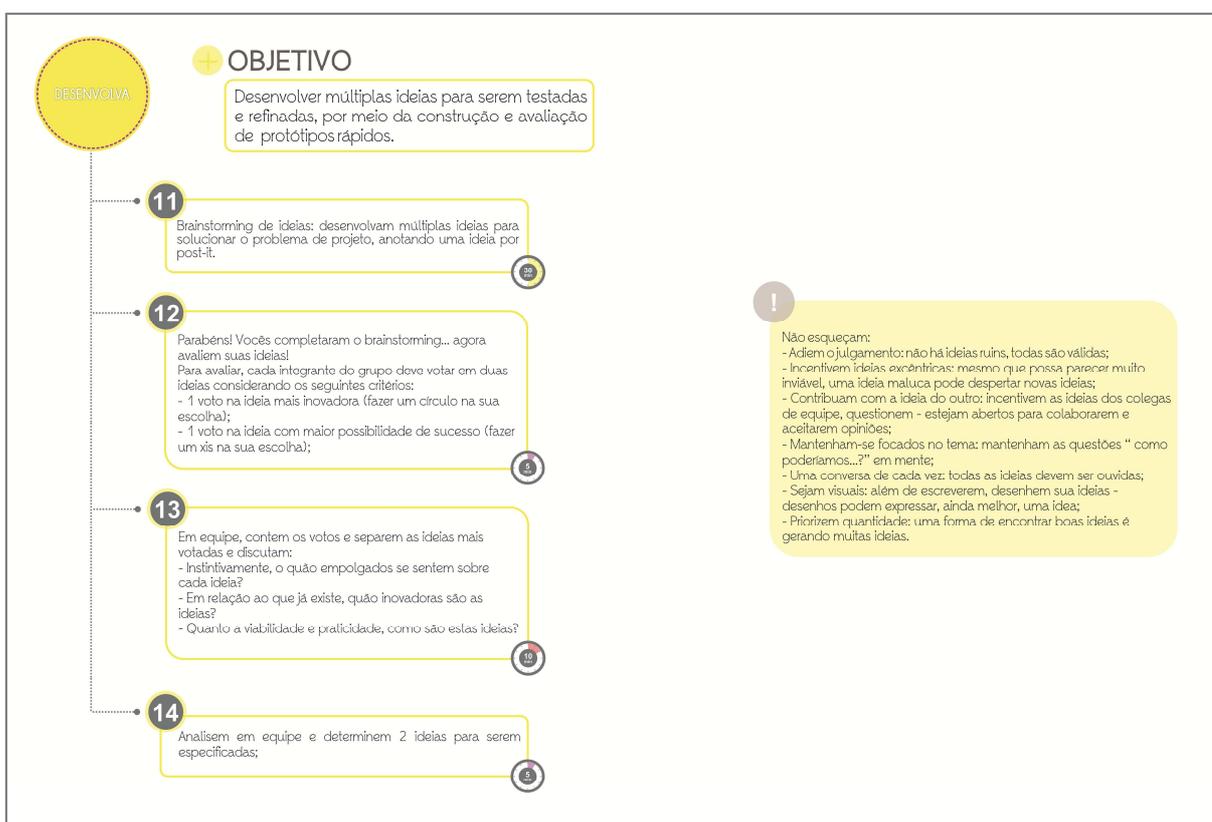
Esta etapa é importante uma vez que, conforme discutido através de Owen (2007) o problema não é compreendido de forma integral até que se inicie o processo de desenvolvimento de soluções para que, assim, problema e solução sejam esclarecidos durante o processo e estruture uma solução integrada que inclua todos os aspectos do problema identificado.

Brown (2010) destaca que a prototipagem é a melhor evidência da experimentação e, além do mais, gera resultados com mais rapidez. Para o autor, quanto mais rápido tornar uma ideia tangível, mais cedo a mesma poderá ser avaliada e refinada para a identificação da melhor solução. Neste momento, ressalva-se, também, controlar o receio de errar pois, através do erro, novos *insights* podem surgir. Segundo Boss (2012), esta postura é interessante ao ponto em que no processo interativo, projetista podem testar suas ideias, mantendo o que funciona e alterando, ou descartando, o que não funciona. Assim sendo, o projetista exerce capacidade de *fazer ver* (ZURLO, 2010) que ratifica a capacidade em demonstrar as ideias - um dos princípios destacados pela D.school (2013a).

Este ciclo de prototipagem, avaliação e refinamento pode ser percorrido quantas vezes forem necessárias, de acordo com a necessidade de cada projeto, conforme é destacado por outro princípio do DT, antes discutido, que ressalta sobre atuar de forma cíclica no processo, repetindo os passos necessários para alcançar uma solução satisfatória. (D.SCHOOL, 2013a).

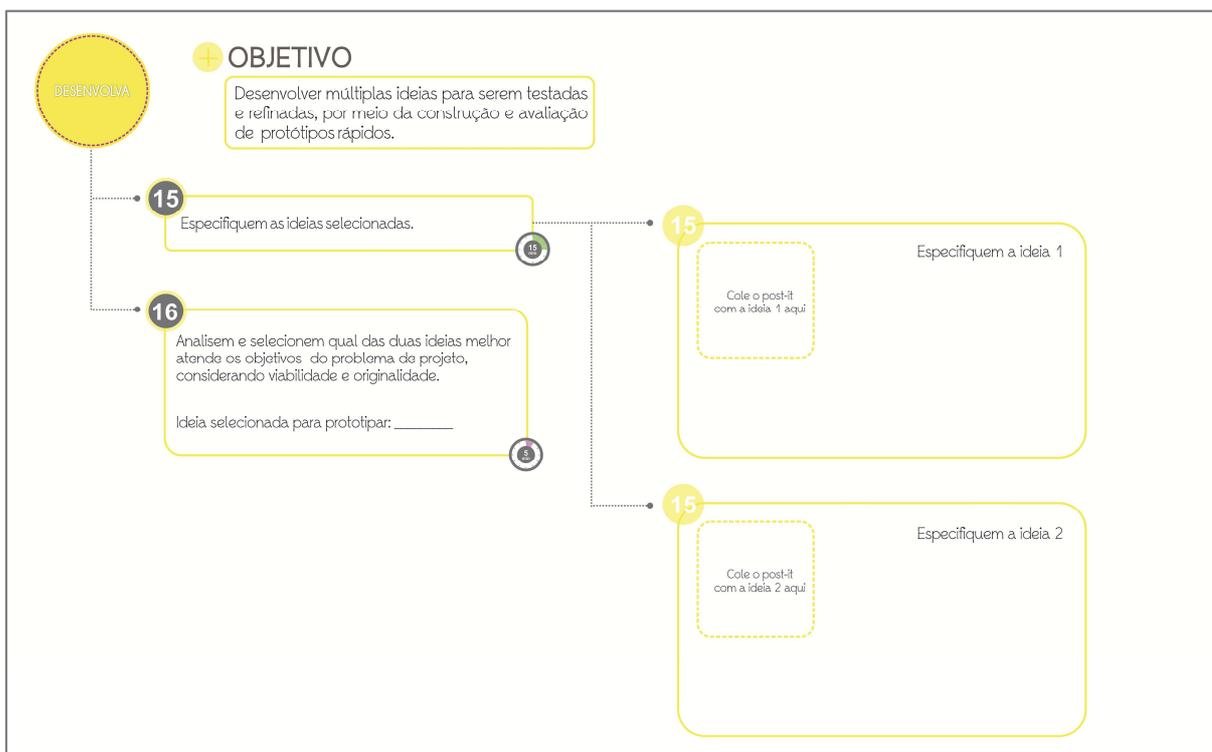
Após o ciclo concluído, a equipe finaliza a solução que estará pronta para ser colocada em prática e gerar os benefícios almejados. As figuras 25, 26 e 27, apresentam o detalhamento da etapa.

Figura 25 – Desenvolva A



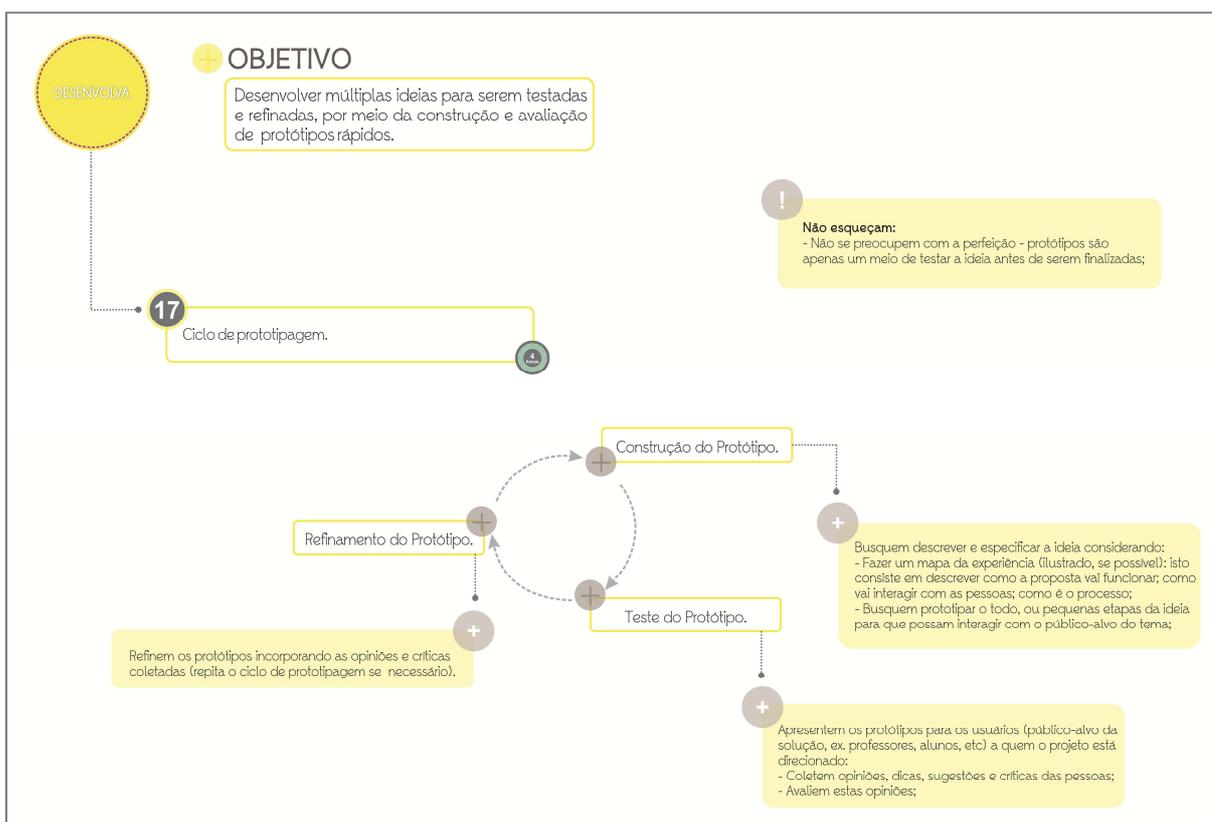
Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Figura 26 – Desenvolva B



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Figura 27 – Desenvolva C



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

6.1.5 Fase 5 - Dissemine

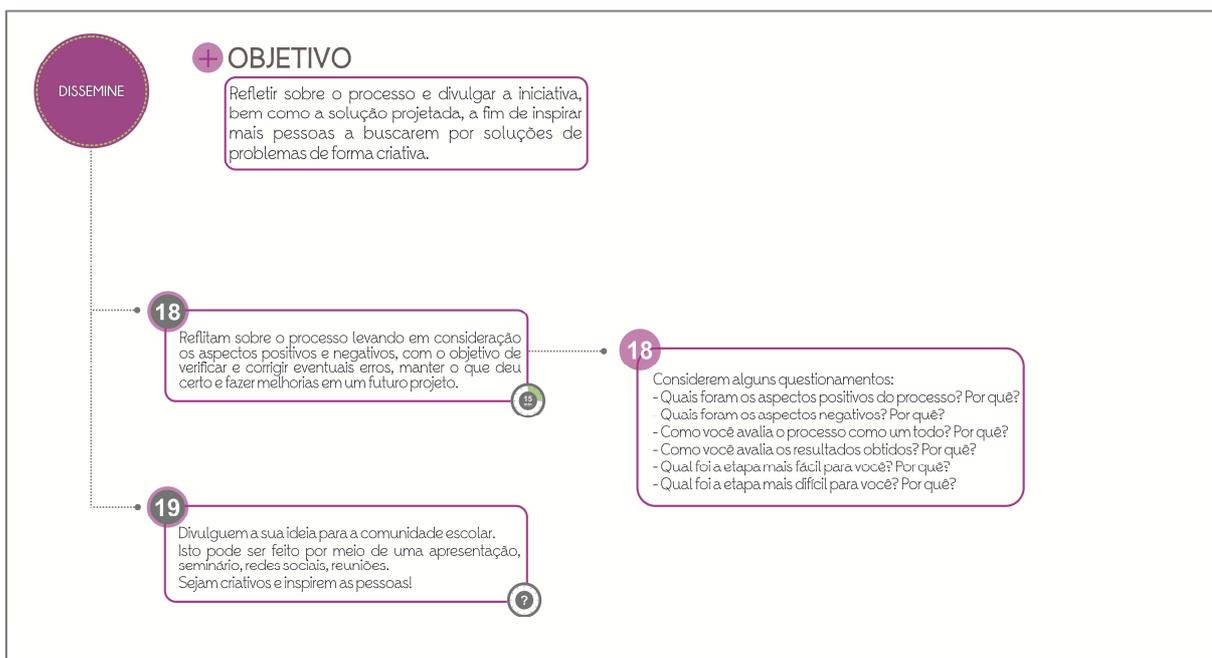
Uma vez finalizada a solução que atende ao problema de projeto, a etapa “dissemine” tem por objetivo encaminhar a equipe para um momento de reflexão sobre o processo e divulgação da solução.

A reflexão é obtida por meio de avaliação dos pontos positivos e negativos do processo para cada integrante, considerando também avaliar o processo em termos de ideias desenvolvidas e colaboração em equipe. Esta etapa é importante para que possíveis falhas sejam identificadas e solucionadas e, assim, tornar futuros projetos ainda mais fluídos e eficazes.

Após esta discussão interna em equipe, sugere-se que o processo e a ideia sejam divulgados para a comunidade escolar, aspirando que esta iniciativa estimule outras práticas que visem propor ideias e melhorias para o setor da educação, conforme foi almejado com a realização do seminário e workshop - que propuseram ampliar a discussão sobre design e educação, e proporcionar aos participantes um contato com o método.

A seguir apresenta-se, na figura 28, a etapa dissemine. A figura 29, em seguida, expõe uma síntese do processo.

Figura 28 - Dissemine



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Figura 29 – Síntese do quadro de referência de DT



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Desta forma, o quadro de referência objetiva oferecer meios de capacitar professores na identificação e compreensão de problemas do seu próprio contexto, ao tempo em que se habilitam a desenvolver soluções significativas que possam promover benefícios para os usuários, de uma forma criativa e exploratória. Além do mais, busca-se ampliar a discussão sobre as contribuições de demais áreas do conhecimento para a melhoria da educação, e incentivar iniciativas inovadoras no setor.

No apêndice J, apresenta-se um material de apoio para a aplicação do quadro de referência pelas instituições interessadas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados obtidos ao longo da pesquisa, bem como a partir do aporte teórico que embasam este estudo, discute-se e conclui-se, nesta seção, reflexões acerca do problema de pesquisa deste trabalho que consiste em compreender *como a perspectiva estratégica do design, por meio dos princípios e ferramentas do Design Thinking pode apoiar os professores no processo de projeção de estratégias de ensino e aprendizagem, na rede de ensino privado de Porto Alegre/RS?*

Para tanto, esta pesquisa destacou para o âmbito estratégico da disciplina do design. Neste sentido, verificou-se que o design estratégico oferece uma plataforma de ferramentas que habilitem pessoas a solucionar problemas em um contexto de mudanças ao oferecer um novo meio para a compreensão e solução de problemas. (MERONI, 2008; MORAES, 2010).

Deste modo, destacou-se, segundo Zurlo (2010), que o design nesta configuração, manifesta-se através de diversas terminologias e uma dessas norteou o presente estudo: O *Design Thinking*. Para fins de discussão desta abordagem que opera no domínio estratégico da disciplina, discutiu-se sobre o termo em dois espaços: o da racionalidade do design – características iminentes a forma em como os designers atuam na compreensão e solução de um problema (CROSS, 2011 NITZSCHE, 2012); bem como a metodologia – estruturas metodológicas que buscam oferecer ferramentas que potencializam pessoas e organizações a trabalhar com a racionalidade do design, na solução de problemas complexos que resultem em ideias inovadoras e tecnologicamente viáveis. (BROWN, 2008; 2010).

Considerando que o estudo pretendeu discutir sobre as contribuições do DT para a educação, buscou-se contemplar o primeiro objetivo específico que consistia em: *Compreender as transformações no contexto escolar impulsionadas pelas novas tecnologias* e, dessa forma, abordou-se na fundamentação teórica sobre como a tecnologia em constante evolução, por meio de diversos dispositivos eletrônicos e pelo fácil acesso à internet, interfere na forma em como os alunos enxergam o mundo e interagem socialmente. Estas transformações, inseridas no contexto escolar, alteram a forma em como as aulas sempre foram guiadas. Os professores, responsáveis pela transmissão de conhecimentos, agora exercem uma papel de mediador entre informação e aluno. (GARCIA, 2010; KENSKI, 2010).

Entretanto, estas transformações estão em processo, e para os professores torna-se um enorme desafio aprender a lidar com este novo contexto. Nesta acepção, inovações na educação se apresentam como instrumentos de transformação no setor. Para tanto, iniciativas surgem ao redor do mundo para oferecer tais meios (TEDx Unisinos, Porvir, entre outros).

Deste modo, ao buscar contemplar o segundo objetivo específico, que almejava: *Discutir a relação entre design e educação e verificar abordagens de Design Thinking direcionadas para o setor*, verificou-se que o design, por meio de metodologias de *Design Thinking* disponibilizadas na internet (IDEO/Riverdale Country School; Henry Ford Learning Institute, D.school; Nueva School; DesignED), oferecem plataformas de ferramentas para que professores atuem como agentes de mudança na identificação e solução de problemas em seu ambiente de trabalho.

Foi neste sentido, que o presente estudo buscou verificar através da abordagem desenvolvida, o terceiro e o quarto objetivo específico que consistiam, respectivamente em: *Obter um diagnóstico sobre como instituições de educação privadas de Porto Alegre, percebem o design como ferramenta para inovação no setor e Analisar as contribuições do processo de Design Thinking para professores da educação privada de Porto Alegre/RS desenvolverem estratégias educacionais;*

Assim sendo, a pesquisa demonstrou, por meio da *survey* realizada, que escolas que responderam ao questionário identificam que o DT pode sim contribuir com a educação particular da cidade. Esta verificação foi ratificada através da realização do seminário de DT e educação, onde os participantes ressaltaram para as características de colaboração e construção de empatia oferecida pela abordagem do método. Para tanto, buscou-se realizar um estudo de caso em uma instituição educacional particular de Porto Alegre, a partir da realização de um workshop criativo orientado pelo DT, a fim de aprofundar as conclusões prévias realizadas com a pesquisa *survey* e com a realização do seminário.

A partir da entrevista com o diretor, realizada após o workshop, o mesmo observou que a geração tecnológica ainda é muito aluno e que talvez uma mudança significativa só ocorra quando estes alunos se tornarem professores. Entretanto, corre-se o risco, segundo o diretor, de que mesmo que vivenciem uma era digital, os mesmos podem vir a reproduzir o método de seus mestres, por terem sido educados ainda na forma tradicional– sendo está uma tendência no setor. Verificou-se, assim, que em relação aos docentes, mudanças significativas acontecerão quando a

concepção dos profissionais seja alterada. Garcia (2010), neste sentido, cita que é preciso tempo para o desenvolvimento de novos conhecimentos e competências para que alterem, de fato, as concepções dos professores. Para tanto, o tempo é necessário para que o profissional atribua um novo sentido a uma mudança.

Destaca-se, a partir disso, que não era objetivo do workshop alterar a concepção dos professores instantaneamente, e sim oferecer alternativas de reflexões acerca de suas ações na atualidade e promover uma discussão significativa sobre design e educação, que pudesse refletir em ações positivas para o setor. As mudanças significativas resultantes do workshop surgirão caso as instituições deem continuidade ao processo iniciado através da proposta da pesquisa.

A fim de contemplar o quinto objetivo específico, que consistia em: *Apresentar um quadro de referência de Design Thinking para o setor da educação que possa ser utilizado nas escolas*, o estudo apresentou uma estrutura onde professores podem identificar problemas, investigá-los ao tempo em que buscam desenvolver soluções de uma forma exploratória e criativa. O quadro de referência não tem a pretensão de oferecer um método de reaplicação, e sim uma estrutura simplificada para que facilite o entendimento e aplicação do processo na solução de problemas no contexto escolar.

Para fins de conclusão, resgata-se a citação de Garcia (2010, p. 31) que apregoa que “o professor necessita conhecer os pressupostos ideológicos da mudança, a fim de refletir e questionar sobre esses e, paralelamente, construir estratégias e atividades que possam ser utilizadas em suas práticas pedagógicas”. A partir desta citação, conclui-se que o design, no domínio estratégico da disciplina, apresenta-se como um contribuidor para a mudança de postura dos professores, pois não apresenta alternativas prontas, e sim, propõe que o próprio professor habilite-se a identificar problemas e promover soluções personalizadas para o seu ambiente, tornando-se agentes de mudanças de seu próprio contexto. Portanto, o design atua como um mediador, viabilizando compor um conjunto de ferramentas para a troca e geração de novas ideias, despertando a comunidade escolar para a cultura colaborativa – que, segundo Garcia (2010), é essencial para que mudanças e inovações na educação ocorram.

Ponderando algumas limitações enfrentadas pelo estudo, destaca-se que ainda que buscou-se contemplar técnicas científicas para assegurar a confiabilidade

e validade dos dados coletados enfrentou-se alguns limitadores. Um limitante refere-se à pesquisa *survey*, onde enfrentou-se determinada resistência no preenchimento do questionário por parte das instituições particulares. Por maior a disponibilidade da pesquisadora em esclarecer todos os objetivos, muitos colégios não responderam à pesquisa e, mesmo com insistência da pesquisadora, não permitiram contato direto com a equipe pedagógica.

Outro limitador refere-se à realização de um único estudo de caso, que impossibilita a generalização dos resultados. A busca por colégios que estivessem dispostos a permitir a realização das atividades foi restrita pois, por maior o interesse de algumas instituições sobre o processo de DT, as mesmas alegavam que o calendário escolar não permitia que a atividade fosse realizada dentro do cronograma da pesquisa. Devido a este motivo, o workshop criativo dos Colégios Luteranos ocorreu em janeiro de 2014, durante a realização da semana pedagógica de planejamento das instituições.

Estes limitadores direcionam para sugestões de estudos futuros, como explorar estudos de caso múltiplos, considerando que cada colégio apresenta particularidades quanto aos recursos disponíveis; classe social de seus alunos e o perfil dos mesmos; comunidade onde estão inseridos; entre outros fatores que caracterizam as instituições, e que refletem no seu envolvimento com o processo e os objetivos almejados com sua aplicação.

Sugere-se, além do mais, que outras atividades sejam realizadas após o primeiro contato dos participantes com o método. Desta forma, as pessoas envolvidas estarão mais bem familiarizadas com o processo, permitindo, deste modo, que as etapas ocorram com fluidez e confiança.

REFERÊNCIAS

AL-SAYED, Kinda; DALTON, Ruth C.; HÖLSCHER, Christoph. Discursive design thinking: The role of explicit knowledge in creative architectural design reasoning. **Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing**, Cambridge, v. 24, Special Issue 02, p. 211-230, May 2010.

ANGROSINO, Michael V. **Etnografia e observação participante**. Porto Alegre: Bookman: Artmed, 2009.

AZEVEDO, Jéssica B.; NOGUEIRA, Liliana A.; RODRIGUES, Teresa C. O coordenador pedagógico: suas reais funções no contexto escolar. **Perspectivas online: ciências humanas e sociais aplicadas**, Campos de Goytacazes, v. 4, n. 2, p. 21-30, 2012.

BABBIE, Earl. **Métodos de Pesquisas de Survey**. Tradução Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

BARALDI, Stefano. Making the classroom a play-ground for knowledge. In: MÄKITALO-SIEGL, Kati et al. (Org.). **Classroom of the future: orchestrating collaborative spaces**. Rotterdam: Sense Publishers, 2010. p.87-114.

BARSEGHIAN, Tina. **Design thinking: creative ways to solve problems**. [S.l.], 2009. Disponível em: <<http://www.edutopia.org/design-challenge>> Acesso em: 28 mar. 2013.

BONI, Arthur A.; WEINGART, Laurie R.; EVENSON, Shelley. Innovation in an Academic Setting: Designing and Leading a Business Through Market- Focused, Interdisciplinary Teams. **Academy of Management Learning & Education**, Briar Cliff Manor, v. 8, n. 3, p. 407–417. Sept., 2009.

BOSS, Suzie. **Bringing innovation to school: empowering students to thrive in a changing world**. Bloomington: Solution Tree, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo escolar da educação básica 2013**. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <ftp://ftp.inep.gov.br/microdados/micro_censo_escolar_2013.zip>. Acesso em: 10 fev. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Sistema educacional brasileiro**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/educacao/sistema-educacional>> Acesso em: 3 fev. 2013.

BROWN, Tim. Design thinking. **Harvard Business Review**, Boston, p. 89-92, June 2008.

BROWN, Tim. **Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BUCHANAN, Richard. Wicked problems in design thinking. **Design Issues**, Cambridge, n. 2, p. 5-21, Spring 1992.

BUCHANAN, Richard. Design Research and the New Learning. **Design Issues**, Cambridge, v. 17, n. 4, p. 3-23, Autumn 2001.

BURDICK, Anne; WILLIS, Holly. Digital learning, digital scholarship and design thinking. **Design Studies**, London, v. 32, n. 6, p. 546-556, nov. 2011.

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design**. 3. ed., rev. ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

CARROLL, Maureen et al. Destination, Imagination and the Fires Within: Design Thinking in a Middle School Classroom. **International Journal Of Art & Design Education**, Oxford, v. 29, n. 1, p. 37-53, 2010.

CARROLL, Maureen et al. **Designed**. [S.l.]: LimeDesign, 1. ed. 2012.

COOPER, Rachel; JUNGINGER, Sabine; LOCKWOOD, Thomas. Design thinking and design management: a research and practice perspective. **Design Management Review**, Oxford, v. 20, n. 2, p. 46-55, jun. 2009.

CROSS, Nigel. Natural intelligence in design. **Design Studies**, London, v. 20, n. 1, p. 25-39, Jan. 1999.

CROSS, Nigel. Design Thinking as a Form of Intelligence. **Proceedings of the 8th design thinking research symposium (DTRS8)**. Sydney, p. 99-105, Oct. 2010.

CROSS, Nigel. **Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work**. New York: Berg Publishers, 2011.

DEMO, Pedro. **O porvir: desafios das linguagens do século XXI**. Curitiba, PR: IBPEX, 2007.. Disponível em: <https://aplicweb.feevale.br/biblioteca2/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php>. Acesso em: 19 dez. 2012.

D.SCHOOL - Institute of Design at Stanford, CA., 2013a. Disponível em: <<http://dschool.stanford.edu/>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

D.SCHOOL. **The Gift Giving Project**. CA., 10 Oct. 2013b. Disponível em: <https://dschool.stanford.edu/groups/designresources/wiki/ed894/The_GiftGiving_Project.html> Acesso em: 12 de out. 2013.

DORST, Kees. The Nature of Design Thinking. **Proceedings of the 8th design thinking research symposium (DTRS8)**. Sydney, p. 131-139, Oct. 2010.

DORST, Kees. The core of 'design thinking' and its application's. **Design Studies**, London, v. 32, n. 6, p. 521-532, 2011.

DUNNE, David., MARTIN, Roger. Design thinking and how it will change management education: An interview and discussion. **Academy of Management Learning & Education**, Briar Cliff Manor, v. 5, n. 4, p. 512–523, 2006.

EDITORA POSITIVO. **Sistemas de Ensino**. Curitiba, [2014]. Disponível em: <<http://www.editorapositivo.com.br/editora-positivo/institucional.html>>. Acesso em: 12 fev. 2014.

FIELL, Charlotte, FIELL, Peter. **Design Handbook**: concepts, materials, styles. Italy: Taschen, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **IBGE**: cidades@:Porto Alegre: RS. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/232N8>> Acesso em: 10 fev. 2014.

GARCIA, Paulo Sérgio. **Inovações e Mudanças**: Por que elas não acontecem nas escolas? Uma macroanálise envolvendo professores de ciências. São Paulo: Editora LCTE, 2010.

GASKIN, James; BERENTE, Nicholas. Video Game Design in the MBA Curriculum: An Experiential Learning Approach for Teaching Design Thinking. **Communications of the Association for Information Systems**, Atlanta, v. 29, p.103-22, Jul. 2011.

GIL, Antônio. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GONÇALVES, Rita et al. (Org). **Educação e sociedade**: perspectivas educacionais no século XXI. Santa Maria: UNIFRA, 2006.

HARGREAVES, Andy; FULLAN, Michael. **Professional Capital**: Transforming Teaching in Every School. Toronto: Teachers College press; Ontario Principal Council, 2012.

HAYASHI, Elaine C.S.; BARANAUSKAS, Cecília C. Affectibility in Educational Technologies: A Socio-Technical Perspective for Design. **Journal of Educational Technology & Society**, Edmonton, v. 16. n. 1, p. 57-58, Jan. 2013.

HENN, Rebecca. Aftermarkets. **Journal of Corporate Citizenship**. Sheffield, Issue 37, p. 41-54, Spring 2010.

HENRY FORD LEARNING INSTITUTE. **Design Thinking process**. MI., [2013]. Disponível em: <<http://www.hfli.org/home/programs/design-thinking>>. Acesso em: 6 out. 2013.

HOLLEIS, Paul et al. Taking teaching beyond the classroom: Pervasive computing Technologies for the classroom of the future. In: MÄKITALO-SIEGL, Kati et al (Org.). **Classroom of the future**: orchestrating collaborative spaces. Rotterdam: Sense Publishers, 2010. p.63-86.

IDEO. **Toolkit for educators**. CA.,[2013]. Disponível em: <<http://www.ideo.com/work/toolkit-for-educators>> Acesso em: 17 jan. 2013.

KELLY, Anthony E.; LESH, Richard A.; BAEK, John Y. (Org.). **Handbook of Design Research Methods in Education: Innovations in science, technology, engineering, and mathematics learning and teaching**. New York: Routledge, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 7. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. Disponível em : <https://aplicweb.feevale.br/biblioteca2/pergamum/biblioteca_s/php/login_usu.php?flag=index.php>. Acesso em: 04 mar. 2013.

KHAN, Salman. **Um mundo, Uma escola: A educação reinventada**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2012.

LINDBERG, Tilmann; NOWESKI, Christine; MEINEL, Christoph. Evolving discourses on design thinking: how design cognition inspires meta-disciplinary creative collaboration. **Technoetic Arts: A Journal of Speculative Research**. Potsdam: Hasso Plattner Institute, v. 8, Issue 1, p. 31- 37, May 2010.

MAIA, Dennys Leite; BARRETO, Marcilia Chagas. Tecnologias digitais na educação: uma análise das políticas públicas brasileiras. **Educação, Formação &Tecnologias**, Lisboa, v. 5, n. 1, p. 47-61, maio 2012. Disponível em: <<http://eft.educom.pt.>>. Acesso em: 2 fev. 2013.

MÄKITALO-SIEGL, Kati et al. (Org.). **Classroom of the future: orchestrating collaborative spaces**. Rotterdam: Sense Publishers, 2010.

MANZINI, Ézio. Metaprojeto hoje: guia para uma fase de transição. In: MORAES, Dijon de. **Metaprojeto: o design do design**. São Paulo: Editora Blucher, 2010. p. IX – XIII.

MARTIN, Roger; EUCHNER Jim. Design Thinking. **Research Technology Management**, Arlington, v. 55, Issue 3, p. 10-14, May/Jun 2012.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

MERONI, Anna. Strategic Design: where are we now? Reflection around the foundations of a recent discipline. **Strategic Design Research Journal**, São Leopoldo, v. 1, n. 1, p. 31-38, Jul./Dez. 2008.

MINGFEN, Li. Transforming Adult Learning Through Critical Design Inquiry. **Springer Science+Business Media**, Dordrecht, v. 21, Issue 5, p. 339-358, Oct. 2008.

MOITA; Filomena M.G.S.C.; LUCIANO, Pedro da Cunha; COSTA, Aline Tavares. **Angry birds Rio: Interface lúdica de facilitadora do processo de ensino e da**

aprendizagem de conceito matemáticos. Lisboa, 2012. Trabalho apresentado no II Congresso Internacional TIC e Educação, 2012. p. 3079-3090.

MORAES, Dijon de. **Metaprojeto**: o design do design. São Paulo: Editora Blucher, 2010.

MORAIS, Elisabete Paulo; CARVALHO, Lucinda. Aprender com as TIC – caso de estudo. **Iberian Conference on Information System & Technology**, Lousada, p. 120-125, 2012. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/8002>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, 1999.

MORITZ, Stefan. **Service Design**: Practical access to an evolving field. Cologne: Köln International School of Design, 2005.

MOZOTA, Brigitte Borja de. **Gestão de design**: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa. Porto Alegre: Bookman, 2011.

NITZSCHE, Rique. **Afinal, o que é design thinking?** São Paulo, SP: Rosari, 2012. NUEVA SCHOOL. **Design Thinking**. CA., [2013]. Disponível em: <<http://designthinking.nuevaschool.org/dt-diagram>>. Acesso em: 6 out. 2013.

OWEN, Charles. Design Thinking: Notes on Its Nature and Use. **Design Research Quarterly**, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 17-27, Jan. 2007.

OXMAN, Rivka. Think-maps: teaching design thinking in design education. **Design Studies**, London, v. 25, n. 1, p. 63-91, Jan. 2004.

PAPADOPOULOS, George S. Aprender para o século XXI. In: DELORS, Jacques (Org.). **A educação para o século XXI**: questões e perspectivas. Porto Alegre: Artmed, 2005. p.19-34.

PORTER, Michael E., 1996. What is Strategy? **Harvard Business Review**, Boston, v. 74, Issue 6, p.61-78, Nov./Dec. 1996.

PORVIR. **Quem somos**. São Paulo, [2014]. Disponível em: <<http://porvir.org/quem-somos>> Acesso em: 20 jan. 2014.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. **Estatísticas do Censo Escolar da Educação Básica 2013, no RS**. Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria de Educação / Departamento de Planejamento. Porto Alegre, 2014a. Disponível em: <http://www.educacao.rs.gov.br/dados/estatisticas_2013.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2014. (p.62).

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. **Matrícula Inicial por etapa e/ou modalidade de ensino - Rede PARTICULAR - 2013**. Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria de Educação / Departamento de Planejamento. Porto Alegre, 2014b. Disponível em: <http://www.educacao.rs.gov.br/dados/estatisticas_mi_par_2013.pdf> Acesso em: 10 fev. 2014.

SCHRATZENSTALLER, Andreas. The classroom of the past. In: MÄKITALO-SIEGL, Kati et al (Org.). **Classroom of the future: orchestrating collaborative spaces**. Rotterdam: Sense Publishers, 2010. p.15-40.

STEINBECK, Reinhold. El design thinking como estrategia de creatividad en la distancia. **Comunicar**, Huelva, v. 18, n. 37, p. 27-35, Oct. 2011.

STUBER, Edgard. C. **Inovação pelo design: uma proposta pra processo de inovação de workshops utilizando o design thinking e o design estratégico**. 2012. 202 f. Dissertação (Mestrado em Design Estratégico) -- Universidade do Vale do Rio dos Sinos -Unisinos, Porto Alegre, 2012.

STUDIO H. **Projects**. CA., [2013]. Disponível em: < <http://www.studio-h.org>> Acesso em: 13 mar. 2013.

TAPSCOTT, Don. **Grown up digital: how the net generation is changing your world**. New York: McGraw-Hill, 2009.

TEAL, Randall. 2010. Developing a (Non-linear) Practice of Design Thinking. **International Journal Of Art & Design Education**, Oxford, v. 29, issue. 3, p. 294-302, Oct. 2010.

TEDX UNISINOS. **Inovação na Educação**. Porto Alegre, [2014]. Disponível em: <<http://www.tedxunisinos.com.br>> Acesso em: 20 jan. 2014.

UNESCO. **Global Education First Initiative**. 2012. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/en/education/global-education-first-initiative-gefi/>> Acesso em: 29 jan. 2013.

UNGARETTI, Toni. Business + Design: Exploring a competitive Edge for Business Thinking. **SAM Advanced Management Journal**, Corpus Christi, v. 74, Issue 3, p. 4-12, Summer 2009.

VIANNA, Maurício et al. **Design thinking: inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

VILELA, Luciene Ribeiro. A formação de educadores na era digital. **Educação Temática Digital**, Monte de Caparica, v. 8, n. 2, p. 12-22, jun. 2007.

WAGNER, Tony. Calling all innovators. **Educational Leadership**, Alexandria, v. 69, n. 7 p. 66-69, Apr. 2012.

WANG, Shouhong; WANG, Hai. A Design Thinking Approach To Teaching Knowledge Management. **Journal Of Information Systems Education**, Harrisonburg, v. 19, Issue 2, p.137-139, Summer 2008.

WANG, Shouhong. WANG, Hai. Teaching Design Thinking Through Case Analysis: Joint Analytical Process. **Decision Sciences Journal of Innovative Education**, , Oxford, v. 9, Issue 1. p. 113-118, Jan. 2011.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.

ZURLO, Francesco. Design Strategico. In: **Opera XXI Secolo**. v. IV, Gli spazi e le arti. Roma: Enciclopedia Treccani, 2010.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA SURVEY

Prezado(a) Sr.(a).

Esta pesquisa é parte integrante do trabalho de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos, que está sendo realizado pela mestranda Daniele de Mello.

Este estudo visa compreender como professores de escolas particulares de Porto Alegre percebem o design e inovação. Propõe, também, identificar práticas inovadoras nestas escolas e apresentar uma abordagem de Design para a educação.

A fim de contemplar os objetivos do trabalho, esta pesquisa está sendo aplicada junto aos coordenadores pedagógicos de diversas escolas particulares de Porto Alegre, e dessa forma, acredita-se que os resultados podem indicar os benefícios de uma abordagem de Design para educação, no município.

Gostaríamos de contar com o seu apoio e sua compreensão no preenchimento deste questionário, que pode ser acessado pelo link abaixo, e possui tempo de preenchimento de aproximadamente 7 minutos.

Desde já, muito obrigado pela atenção prestada.

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 Cargo:

1.2 Formação:

1.3 Tempo de atuação:

2 INOVAÇÃO

Inovação pode ser compreendida como a implementação, por exemplo em uma empresa, de uma ideia nova que constitua uma mudança no produto, no processo produtivo, ou até mesmo em um procedimento administrativo, que venha a melhorar os resultados da empresa, que agregue valor para os interessados e a torne mais competitiva.

Referência: BARBIERI, José Carlos (Org). **Organizações Inovadoras: Estudos e Casos Brasileiros.** Rio de Janeiro: FGV Editora, 2003.

2.1 Você reconhece alguma prática inovadora na escola onde atua?

- Sim
 Não

2.2 Caso sim, por quê você a considera inovadora? (assinale quantas forem necessárias)

- Porque nunca foi aplicado na minha escola antes
 Porque nunca foi aplicado em outra escola
 Porque é novidade para mim
 Porque é uma melhoria em uma prática já existente
 Outro: _____

2.3 Caso identifique uma prática inovadora na sua escola, quais são os objetivos pretendidos com a sua implementação? (assinale quantas forem necessárias)

- Ensinar os alunos sobre uma matéria específica, ex. trigonometria
 Engajar os alunos na busca por conhecimento
 Melhorar a relação entre professor e aluno
 Procurar uma nova maneira de ensino que seja interessante aos alunos
 Proporcionar uma atividade diferente aos alunos
 Melhorar o comportamento dos alunos
 Capacitar os professores para um novo desafio
 Outro: _____

3 DESIGN

3.1 Você já ouviu falar, ou leu algo sobre Design?

- Sim
 Não

3.2 Qual é a sua compreensão de Design? (assinale quantas forem necessárias)

- Algo da moda
 Algo relacionado à móveis
 Algo criativo
 Forma de um produto (estilo)
 Projeto de produto
 Projeto gráfico
 Produtos e serviços
 Ferramenta estratégica
 Outro: _____

4 DESIGN THINKING

Design Thinking é uma abordagem para inovação, que utiliza a sensibilidade e métodos do design para corresponder às necessidades humanas com o que é tecnologicamente e estrategicamente viável, a fim de projetar melhores objetos, serviços, sistemas e experiências. É um processo de natureza colaborativa, centrado no humano, com experimentação criativa que inclui ciclos de prototipagem, avaliação e refinamento.

Algumas universidades e consultorias de design internacionais trabalham com o Design Thinking direcionado para a educação. Neste sentido, algumas propostas oferecem, de forma gratuita na internet, o processo e método de design adaptado para o contexto escolar, capacitando os professores a atuar como agentes de mudança no seu próprio ambiente, a fim de identificar os problemas da escola onde atuam. Estes métodos procuram proporcionar mais divertimento, impulsionar a colaboração, desenvolver soluções para problemas enfrentados pela escola em questão, bem como gerar mais criatividade e novas formas de engajamento dos estudantes.

Referência: BROWN, Tim. **Design Thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

4.1 Você conhecia o termo *Design Thinking* apresentado acima?

- Sim
 Não

4.2 A partir da breve descrição do termo, você acredita que esta abordagem pode contribuir com a sua escola?

- Sim
 Não

4.2.1 Caso sim, por quê? (assinale quantas forem necessárias)

- Porque parece ser criativo
 Porque parece ser divertido
 Porque permite que o professor implemente mudanças
 Porque gera colaboração entre aluno, e entre aluno e professor
 Por que proporciona um novo olhar para a educação
 Porque é algo novo
 Outro: _____

4.2.2 Caso não, por quê? (assinale quantas forem necessárias)

- Porque parece pouco confiável
 Porque não é compatível ao método aplicado na minha escola

- Porque não acredito em práticas inovadoras
- Porque preciso conhecer melhor e verificar se realmente é eficaz, para depois pensar em aplicar na minha escola
- Porque não acredito que outras áreas profissionais podem contribuir na melhoria da educação
- Outro: _____

4.3 Você tem interesse em conhecer melhor sobre *Design Thinking* para educação?

- Sim
- Não

4.4 Se você conhecesse melhor sobre esta abordagem e constatasse seus benefícios, você estaria disposto a aplicar, de forma experimental, o método em uma atividade em sua escola?

- Sim
- Não

Muito obrigado!

APÊNDICE B – ATIVIDADE DE DT APLICADA NO SEMINÁRIO

<p>DESCUBRA Sua missão: Reprojetar a experiência de presentear... para seu colega. Comece desenvolvendo empatia.</p>	
<p>1 Entrevista 8 min (2 sessões de 4 minutos cada)</p> <p>Notas da sua primeira entrevista</p>	<p>2 Aprofundamento 8 min (2 sessões de 4 minutos cada)</p> <p>Notas da sua segunda entrevista</p>
<p>Troque os papéis e repita a Entrevista 1.</p>	<p>Troque os papéis e repita a Entrevista 2.</p>
<p>DEFINA Defina o problema</p>	
<p>3 Captura de descobertas 3 min</p> <p>Necessidades: o que seu colega está tentando conseguir ao dar um presente? <i>(utilize verbos)</i></p> <p>Insights: novas informações sobre os sentimentos e motivações de seu colega. <i>O que você percebeu da experiência de seu parceiro que ele não tenha percebido? (faça inferências a partir do que você ouviu)</i></p>	<p>4 Definição de um problema 3 min</p> <p>_____</p> <p>Nome do colega / descrição</p> <p>Necessita _____</p> <p>necessidade do usuário (colega)</p> <p>Porque / Mas / Surpreendentemente Circule o que você escolher</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Insight</p>

DESENVOLVA

Ideação: desenvolva alternativas para testar.**5 Esboce** pelo menos 5 formas radicais para atender às necessidades de seu usuário.
4 min

Escreva a frase de definição do problema acima.

--	--	--	--	--

6 Compartilhe as soluções e obtenha a opinião do usuário/feedback (colega).
8 min (2 sessões de 4 minutos cada)

Notas

Troque os papéis e repita o compartilhamento.

DESENVOLVA

Repetição com base no feedback.**7 Reflita e gere uma nova solução.**
3 min

Esboce sua grande ideia - se necessário, anote detalhes.

--

DESENVOLVA

Construa e teste.**8 Construa sua solução.**

10 min

Construa algo que seu colega possa interagir.

Construa um protótipo para interagir com o usuário.
Utilize os materiais disponíveis.

9 Compartilhe sua ideia e obtenha opiniões.

8 min (2 sessões de 4 minutos cada)

+ O que funcionou...

- O que poderia ser melhorado...

? Perguntas...

! Ideias...

REFLITA

Refleta sobre o processo.

1. Como se envolver com uma pessoa real, testando com uma pessoa real, mudou o direcionamento de seu protótipo?
2. Como foi mostrar um trabalho inacabado para outra pessoa?
3. Como você se sentiu trabalhando com esta metodologia em relação a forma como você costuma trabalhar?
4. Quem trabalhou com um colega que tenha criado algo que você realmente gostou?
5. Alguém ficou curioso sobre algum outro protótipo?
6. Alguém gostaria de compartilhar sua experiência?
7. O que foi mais desconfortável para você?
8. O que foi mais natural para você?
9. Como a pressão do tempo impactou o seu trabalho?
10. Como usuário, como você interagiu com o protótipo do seu colega? Como a qualidade do protótipo impactou na sua experiência?

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SEMINÁRIO

Por gentileza, responda ao final do seminário.

Nome: _____

Cargo: _____

Instituição de ensino: _____



- Qual(is) característica(s) do método que mais te chamou atenção positivamente? Por quê?

- Qual(is) característica(s) do método que mais te chamou atenção negativamente? Por quê?

- Você acredita que o Design Thinking poderia beneficiar seus alunos?

Caso sim, como?

Caso não, por quê?

- Você acredita que o Design Thinking poderia beneficiar sua escola?

Caso sim, como?

Caso não, por quê?

Muito Obrigado!

APÊNDICE D – ATIVIDADE DE DT APLICADA NO WORKSHOP



Desafio: Projetar ideias e soluções para promover um ensino que prepare os alunos a serem inovadores no futuro.

1 - Coleta de inspirações

15 minutos

Comecem respondendo: *Como você pode contribuir para a formação de uma nova geração de alunos inovadores?*

- Compartilhe o que você já sabe sobre o tema do desafio;
- Compartilhe as suas curiosidades sobre o tema do desafio;

Considere outras questões:

- O que você pensa sobre o uso de novas tecnologias na sala de aula?
- De que forma você pode usar a tecnologia ao seu favor?
- De que forma você pode motivar os alunos a fazerem o uso apropriado das tecnologias?
- De que forma você pode aprimorar as suas práticas pedagógicas?
- Qual a sua percepção sobre o impacto de suas ações nos alunos?
- Você gosta de desafios? Por quê?
- Você é receptivo a mudanças? Por quê?

Não esqueçam:

- Desenvolvam empatia com seus colegas;
- Todos devem expressar suas opiniões, suas experiências;
- Aprendam com seus colegas;
- Façam suas próprias perguntas;
- Uma conversa de cada vez;
- Enquanto seu colega se expressa, façam anotações sobre o que considerarem relevante, inspirador ou curioso nos *post-its* disponibilizados;
- Colem os *post-its* na página número 2.

1



1 - Coleta de inspirações

15 minutos

2

DESCUBRA

Desafio: Projetar ideias e soluções para promover um ensino que prepare os alunos a serem inovadores no futuro.

2 - Aprofundamento

15 minutos

Após ouvirem seus colegas, é hora de aprofundarem suas descobertas!

- Busquem por histórias, sentimentos e emoções;
- Perguntem "Por quê?" frequentemente;
- Se algo expressado chamou a atenção, procurem saber mais sobre isso;
- Abordem os temas além do superficial;

Não esqueçam:

- Enquanto um colega se expressa, façam anotações sobre o que considerarem relevante, inspirador ou curioso nos *post-its* disponibilizados;
- Colem os *post-its* na página número 4.

3

DESCUBRA

2 - Aprofundamento

15 minutos

4

DEFINA

Desafio: Projetar ideias e soluções para promover um ensino que prepare os alunos a serem inovadores no futuro.

3 - Classificação

10 minutos

Após aprofundarem suas descobertas, é hora de classificá-las!

- Com o intuito de compreender as informações e descobertas coletadas, classifiquem-as;
- Separem as anotações (feitas nos *post-its*) por proximidade e nomeiem as classificações;
Por exemplo: Aprendizados (algo novo para alguém); Temas específicos (tecnologia, currículo, motivação); Insights (reflexões sobre o que foi ouvido/aprendido); Ideias (alguma ideia que possa ter surgido);
- Procurem classificar em no mínimo 3 grupos/temas e no máximo 5 grupos/temas (se houver mais de 5 classificações, avaliem se não existem grupos que possam ser combinados);
- Façam esta classificação nas páginas 6 e 7.

5

DEFINA

3 - Classificação

10 minutos

6

DEFINA

3 - Classificação

10 minutos

7

DEFINA

Desafio: Projetar ideias e soluções para promover um ensino que prepare os alunos a serem inovadores no futuro.

4 - Síntese

20 minutos

4.1 Frases de Insights (10 minutos)

- Esta atividade ajudará na compreensão dos temas: o motivo de terem surgido e o que fazem deles potenciais de projeto;

Direções:

- Na página 9, a seguir, preenchem com o nome da respectiva classificação onde é solicitado;
- Para cada grupo identificado na etapa de classificação, algumas frases de insights serão elaboradas em equipe (procurem desenvolver no mínimo 3 frases para cada classificação);
- Estudem o exemplo:

..... **Motivação** é um desafio a ser solucionado para promover uma nova geração de alunos inovadores, porque...

- Professores pouco motivados, pela tecnologia, se distanciam dos alunos que adoram jogos eletrônicos;
- Alunos não estão motivados porque não compreendem a importância de estudar;
- Motivação é o que impulsiona os profissionais a fazerem o seu melhor;
- Motivação em fazer o melhor para os alunos, é o combustível para buscar por novas práticas;
- É difícil manter-se motivado quando enfrenta-se problemas comportamentais dos alunos;

8

DEFINA

4 - Síntese (insights) 10 minutos

Crie frases de insights!

(nome da classificação)

1.
2.
3.
4.
5.

(nome da classificação)

1.
2.
3.
4.
5.

(nome da classificação)

1.
2.
3.
4.
5.

(nome da classificação)

1.
2.
3.
4.
5.

(nome da classificação)

1.
2.
3.
4.
5.

9

DEFINA

Desafio: Projetar ideias e soluções para promover um ensino que prepare os alunos a serem inovadores no futuro.

4.1 Frases “Como poderíamos...?” (10 minutos)

- Agora é hora de transformar os desafios em oportunidades de projeto!

Direções:

- Em equipe, selecionem 3 frases de insights favoritas;
- Procurem selecionar 3 frases de diferentes classificações;
- Procurem selecionar frases que apresentem novas perspectivas, novas possibilidades;
- Agora, individualmente, cada participante escreverá uma frase de “como poderíamos...?” para cada frase de insight selecionada;
- Compartilhem, em equipe, o que cada um escreveu e, em seguida, estabeleçam 3 frases finais;
- Desenvolvam estas frases até que vocês sintam que elas contemplam uma questão forte, o suficiente, para ser respondida na próxima etapa;
- Procurem não formular frases muito restritas, nem muito amplas;
- Estudem o exemplo:

insight:

- Professores pouco motivados, pela tecnologia, se distanciam dos alunos que adoram jogos eletrônicos;

Como poderíamos...

- motivar os professores a utilizarem novas tecnologias no ambiente escolar, objetivando fortalecer a aprendizagem de alunos que são adeptos de dispositivos eletrônicos;

10

DEFINA

4 - Síntese

("Como poderíamos...?") 10 minutos

Refleta sobre "Como poderíamos...?"

insight:

Como poderíamos...

insight:

Como poderíamos...

insight:

Como poderíamos...

11

DESENVOLVA

Desafio: Projetar ideias e soluções para promover um ensino que prepare os alunos a serem inovadores no futuro.

5 - Brainstorming de ideias

15 minutos

Direções:

- Com as questões "como poderíamos...?" em mente, desenvolvam muitas ideias para solucioná-las;
- Para cada uma das três questões, serão disponibilizados 5 minutos de brainstorming (3 sessões de 5 minutos);
- Escrevam/ desenhem suas ideias nos *post-its* disponibilizados;
- Uma ideia por *post-it*;
- Colem as ideias nas páginas 13, 14 e 15, a seguir;

Não esqueçam:

- Adiem o julgamento: *não há ideias ruins, todas são válidas*;
- Incentivem ideias malucas: *mesmo que possa parecer muito inviável, uma ideia maluca pode despertar novas ideias*;
- Contribuam com a ideia do outro: *incentivem as ideias dos outros, questionem - estejam abertos para colaborar e aceitarem opiniões*;
- Mantenham-se focados no tema: *mantenham as questões "como poderíamos...?" em mente*;
- Uma conversa de cada vez: *todas as ideias devem ser ouvidas*;
- Sejam visuais: *além de escreverem, desenhem sua ideias - desenhos podem expressar, ainda melhor, uma ideia*;
- Priorizem quantidade: *uma forma de encontrar boas ideias é gerando muitas ideias*.

12



5 - Brainstorming de ideias
(questão 1) 5 minutos

Questão 1: “Como poderíamos...?”

(escreva a questão acima)

13



5 - Brainstorming de ideias
(questão 2) 5 minutos

Questão 2: “Como poderíamos...?”

(escreva a questão acima)

14



5 - Brainstorming de ideias

(questão 3) 5 minutos

Questão 3: “Como poderíamos...?”

(escreva a questão acima)

15



Desafio: Projetar ideias e soluções para promover um ensino que prepare os alunos a serem inovadores no futuro.

6 - Avaliação e descrição das ideias

10 minutos

Parabéns! Vocês completaram o brainstorming... agora avaliem suas ideias!

Direções:

- Para avaliar as ideias desenvolvidas e selecionar as melhores para serem prototipadas, cada participante irá votar em duas ideias, considerando dois fatores:
 - 1 voto na ideia mais inovadora (fazer um círculo na sua escolha);
 - 1 voto na ideia com maior possibilidade de sucesso (fazer um xis na sua escolha);
- Em equipe, contem os votos e separem as ideias mais votadas;
- Discutam em equipe:
 - Instintivamente, o quão empolgados se sentem sobre cada ideia?
 - Em relação ao que já existe, quão inovadoras são as ideias?
 - Quanto a viabilidade e praticidade, como são estas ideias?
- Analisem e entrem em um consenso sobre 2 ideias para serem descritas e, novamente, avaliadas na página 17;
- Após a avaliação, definam uma única ideia a ser prototipada.

16

DESENVOLVA

6 - Avaliação e descrição das ideias

10 minutos

cole a ideia 1
aqui

Qual é a questão "como poderíamos...?" que ela responde?

Como esta ideia ajuda na solução do desafio?

Descreva a ideia:

cole a ideia 2
aqui

Qual é a questão "como poderíamos...?" que ela responde?

Como esta ideia ajuda na solução do desafio?

Descreva a ideia:

Analise qual das duas ideias melhor atende os objetivos deste desafio, considerando viabilidade e originalidade. Seleccionem uma delas para ser prototipada:

Ideia selecionada para prototipar: _____

17

DESENVOLVA

Desafio: Projetar ideias e soluções para promover um ensino que prepare os alunos a serem inovadores no futuro.

7 - Prototipagem

35 minutos

7.1 Construção do protótipo (15 minutos)

Busquem descrever e especificar a ideia e considerem:

- Fazer um mapa da experiência (ilustrado, se possível): isto consiste em descrever como a proposta vai funcionar; como vai interagir com as pessoas; como é o processo;
- Busquem prototipar o todo, ou pequenas etapas da ideia para que possam interagir com seus colegas e outras equipes;

Não esqueçam:

- Não se preocupem com a perfeição - protótipos são apenas um meio de testar a ideia antes dela ser finalizada;

7.2 Teste do protótipo (10 minutos)

Apresentem os protótipos para os colegas e demais equipes:

- Coletem opiniões, dicas, sugestões e críticas dos colegas (e façam o mesmo com os protótipos que testarem);
- Avaliem estas opiniões;

7.3 Refinamento do protótipo (10 minutos)

Refinem os protótipos incorporando as opiniões dos colegas (repita os testes se for necessário).

18



Desafio: Projetar ideias e soluções para promover um ensino que prepare os alunos a serem inovadores no futuro.

8 - Apresentação final das soluções

4 minutos para cada equipe

9 - Questões para reflexão

10 minutos

1. Como se envolver com uma pessoa real, testando com uma pessoa real, mudou o direcionamento de seu protótipo?
2. Como foi mostrar um trabalho inacabado para outra pessoa?
3. Como você se sentiu trabalhando com esta metodologia em relação a forma como você costuma trabalhar?
4. Alguém gostaria de compartilhar sua experiência (como foi o processo)?
5. O que foi mais desconfortável para você?
6. O que foi mais natural para você?
7. Como a pressão do tempo impactou o seu trabalho?
8. Como usuário, como você interagiu com o protótipo do seu colega? Como a qualidade do protótipo impactou na sua experiência?

APÊNDICE E – DESCRIÇÃO DETALHADA DAS ETAPAS DA ATIVIDADE REALIZADA NO WORKSHOP

A) Etapa 1 - Coleta de inspirações (Fase Descubra)

O objetivo desta etapa consistia em fomentar a discussão sobre as práticas pedagógicas que eram praticadas, e refletir sobre o uso de novas tecnologias em sala de aula, como previamente estabelecido, além de viabilizar uma discussão e troca de informações e opiniões que pudessem inspirar as demais etapas.

Dessa forma, uma pergunta foi estabelecida: “Como você pode contribuir para a formação de uma nova geração de alunos inovadores?” e sugeriu-se considerar alguns tópicos (uso de tecnologia na sala de aula; incentivo ao uso apropriado da tecnologia pelo aluno; aprimoramento de práticas pedagógicas, desafios e mudança). Através disso, almejou-se incentivar a construção de empatia entre os colegas de equipe e a disponibilidade de expressão individual, aprendizagem coletiva, gestão de tempo e de falas, para que cada um fosse devidamente ouvido.

Para tanto, esta etapa solicitava que cada participante fizesse anotação sobre o que considerasse relevante, inspirador e/ou curioso na fala de seus colegas. Estas foram realizadas em blocos de anotações com adesivos de fácil remoção para viabilizar sua reorganização nas etapas subsequentes.

B) Etapa 2 - Aprofundamento (Fase Descubra)

Após a coleta de inspirações, a segunda etapa intuía aprofundar as informações que mais chamar a atenção dos participantes, a fim de que as mesmas pudessem ser mais bem compreendidas.

Portanto, uma busca por histórias, sentimentos e emoções envolvidas nas descobertas realizadas, foi incentivada. Dessa forma, as mesmas habilidades requisitadas na etapa 1 de coleta de inspirações seriam desenvolvidas, mas com uma orientação mais investigativa para coletar informações além do superficial.

De igual forma solicitou-se que cada participante fizesse anotações sobre o que considerassem relevante, inspirador ou curioso, a partir das falas dos demais colegas, no material de anotação disponibilizado.

C) Etapa 3 - Classificação (Fase Defina)

Para que as informações pudessem ser melhores assimiladas, foi proposta a classificação dos dados por meio de categorias. Para tanto, solicitou-se que os papéis de anotações fossem agrupados por semelhança e que cada categoria fosse nomeada. Esta nomeação era importante para as etapas consecutivas.

Assim, foi sugerido uma classificação de no mínimo 3 e no máximo de 5 grupos distintos para, desta forma, haver ao mesmo tempo, diferentes questões a serem discutidas e tempo hábil de serem devidamente exploradas. Caso surgissem mais que 5 diferentes classificações, aconselhava-se a avaliação das mesmas para verificar a possibilidade de combinação de alguns grupos. Esta etapa guiava as demais.

D) Etapa 4 - Síntese (Fase Defina)

A partir da quarta etapa, objetivou-se sintetizar as informações através de duas sub-etapas: frases de insights; e frases “como poderíamos...?”.

As frases de insights tiveram por objetivo a compreensão dos temas (classificados na etapa anterior) - o motivo de terem surgido e o que faziam deles potenciais de projeto.

Para tanto, solicitou-se que para cada grupo identificado na etapa de classificação, no mínimo 3 frases de insights deveriam ser elaboradas, que compreendessem introspecções que justificassem o surgimento dos temas correspondentes. A partir disso, os participantes puderam refletir acerca das questões e compreender a ocorrência dos mesmos. Disponibilizou-se, neste momento, de um exemplo para melhor explicar a etapa.

Na sequência, as frases “como poderíamos...?” tinham por intuito transformar os desafios em oportunidades de projeto. Para tanto, foi proposto que as equipes selecionassem 3 frases de insights (descritas na etapa anterior) prediletas. Sugeriu-se que fossem escolhidos 3 frases de diferentes classificações que apresentassem novas perspectivas e/ou novas possibilidades. Desta forma, requisitou-se que cada participante, individualmente, escrevesse uma frase “Como poderíamos...?”

para cada frase de insight selecionada e que, após isso realizado, compartilhassem com o grupo. Após este compartilhamento, 3 frases finais deveriam ser determinadas.

Sugeriu-se o desenvolvimento das frases até que elas contemplassem uma questão forte, o suficiente, para ser respondida nas fases em sequência e, também, sugeriu-se que não formulassem frases muito restritas, nem muito amplas. Um exemplo foi apresentado para melhor explicar a etapa.

A partir da conclusão desta etapa, os participantes teriam constituído uma questão para ser respondida através das fases subseqüentes. O objetivo consistia em transformar as frases de insights (que se apresentavam como uma justificativa dos problemas surgidos) em oportunidades de projetos.

E) Etapa 5 – Brainstorming de ideias (Fase Desenvolva)

Após estipuladas as 3 frases na etapa anterior, foi disponibilizado, para cada uma delas, um período de ideação – geração de muitas ideias que respondessem as questões.

Neste momento, solicitou-se que os participantes adiassem os julgamentos das ideias e considerassem todas válidas; o incentivo de ideias pouco convencionais; colaboração com a ideia de outra pessoa; que mantivessem o foco no tema; uma conversa de cada vez, para que todos pudessem se expressar; que fossem visuais, se expressando através de desenhos, por exemplo; e que priorizassem quantidade de ideias.

Para tanto, mais uma vez solicitou-se que escrevessem suas ideias nos materiais disponibilizados.

F) Etapa 6 – Avaliação e descrição das ideias (Fase Desenvolva)

Momento estipulado para a avaliação das ideias que foram geradas na etapa de brainstorming. Para que a avaliação ocorresse rapidamente, estabeleceu-se que cada um votaria em duas ideias, considerando dois critérios: a ideia mais inovadora; e a ideia que apresentasse maior suscetibilidade ao êxito.

Após a votação, as ideias mais votadas eram avaliadas considerando o grau de empolgação dos participantes em relação a cada uma, quão inovadoras eram, bem como a viabilidade e praticidade. Posteriormente, duas ideias eram selecionadas, descritas e justificadas na busca pela solução do desafio. Por fim, solicitou-se que entre as duas ideias, descritas e justificadas, uma única deveria ser escolhida para ser prototipada.

G) Etapa 7 – Prototipagem (Fase Desenvolva)

A etapa de prototipagem incentivou a construção, avaliação e refinamento do protótipo da ideia selecionada. Para este momento, materiais diversos foram disponibilizados como, por exemplo, papéis de diversos tamanhos, cores e gramaturas; material de corte e colagem; canetas, lápis, canetinhas, marcadores; elásticos; palitos de madeira; papel alumínio; massa de modelar; arames encapados; copos plásticos, entre outros. Para a sua elaboração, a etapa foi dividida em 3 sub-etapas.

A primeira abrangeu a construção do protótipo que teve por propósito a elaboração da visualização da ideia selecionada. Para tal, solicitou-se considerar a descrição e especificação da ideia, considerando a possibilidade e elaboração de um mapa da experiência – descrevendo como a proposta funcionaria a interagiria com as pessoas, ou seja, como o processo seria realizado. Foi estimulada a construção de um protótipo que contemplasse o todo, ou pequenas partes da ideia que, por sua vez, pudessem interagir com as demais equipes.

Instigou-se, desta forma, a capacidade de expressão das ideias para além das explicações verbais, destacando-se, ao mesmo tempo, que a proposta não consistia em elaborar algo com perfeição, sendo apenas um meio de testar a ideia antes de finalizá-la.

Em seguida, direcionou-se para a o teste do protótipo, onde após a elaboração da ideia, solicitou-se que as equipes apresentassem seus protótipos e explicassem suas ideias a outra equipe, a fim de coletar opiniões, sugestões e críticas, que pudessem servir de insumos de projeto a serem considerados no refinamento do protótipo.

Na etapa de refinamento do protótipo, disponibilizou-se tempo para que as equipes pudessem incorporar as avaliações de seus colegas, do grande grupo, a fim de refinar suas ideias e, assim, obter maior chance de sucesso da solução idealizada.

H) Etapa 8 – Apresentação final das soluções (Fase Reflita)

Esta etapa permitiu que cada equipe apresentasse sua solução final ao grande grupo, como um meio expor suas ideias e refletir sobre os resultados obtidos.

I) Etapa 9 – Questões para reflexão (Fase Reflita)

A fim de propiciar uma discussão geral entre equipes, observadores e pesquisadora, determinou-se um tempo para abordar determinadas questões de reflexão. Esta etapa objetivou contemplar oito questões:

- a) como se envolver com uma pessoa real, testando com uma pessoa real, mudou o direcionamento de seu protótipo?
- b) como foi mostrar um trabalho inacabado para outra pessoa?
- c) como você se sentiu trabalhando com esta metodologia em relação a forma como você costuma trabalhar?
- d) alguém gostaria de compartilhar sua experiência (como foi o processo)?
- e) o que foi mais desconfortável para você?
- f) o que foi mais natural para você?
- g) como a pressão do tempo impactou o seu trabalho?
- h) como usuário, como você interagiu com o protótipo do seu colega? Como a qualidade do protótipo impactou na sua experiência?

APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO WORKSHOP

Por gentileza, responda ao final do workshop.

Nome: _____

Cargo: _____

Instituição de ensino: _____

Tempo de atuação: _____



- Qual(is) característica(s) do método que mais te chamou atenção positivamente? Por quê?

- Qual(is) característica(s) do método que mais te chamou atenção negativamente? Por quê?

- Como um todo, como você avalia a experiência do workshop (positiva/negativa)? Por quê?

- Qual é a sua opinião sobre os temas abordados?

- Como você avalia os resultados obtidos pelo workshop? Você acredita que as ideias desenvolvidas podem ser, de fato, implementadas no seu colégio?

Muito Obrigada!

APÊNDICE G – ROTEIRO SEMI-ESTRUTURADO PARA ENTREVISTA EM PROFUNDIDADE COM O DIRETOR

Nome:

Cargo:

Instituição:

Tempo de atuação:

1. O que você entende sobre inovação na educação?
2. Qual é a sua opinião sobre inovações na educação?
3. Como diretor de ambos os colégios, como você procura inovar?
4. O workshop criativo ocorreu na semana pedagógica dos colégios. Quais são os objetivos desta semana pedagógica?
5. De que forma você acha que o workshop contribuiu para a semana pedagógica?
6. Qual é a sua opinião sobre os temas abordados? (*tecnologias na sala de aula; inovação na educação; novo perfil do aluno*)
7. Como você avalia a iniciativa do Design Thinking na educação que procurou adaptar o método de inovação para o contexto educacional?

Instrumento de registro:

- Anotações;
- Gravação mediante autorização do entrevistado;

Tempo de entrevista:

- Duração média de 45 minutos.

APÊNDICE H – ROTEIRO SEMI-ESTRUTURADO PARA ENTREVISTA EM PROFUNDIDADE COM AS COORDENADORAS PEDAGÓGICAS

Nome:
Cargo:
Instituição:
Tempo de atuação:

1. O que você entende sobre inovação na educação?
2. Qual é a sua opinião sobre inovações na educação?
3. O workshop criativo ocorreu na semana pedagógica dos colégios. Quais são os objetivos desta semana pedagógica?
4. De que forma você acha que o workshop contribuiu para a semana pedagógica?
5. Quais características do método que mais te chamou atenção positivamente? Por quê?
6. Quais características do método que mais te chamou a atenção negativamente? Por quê?
7. Qual é a sua opinião sobre os temas abordados? (*tecnologias na sala de aula; inovação na educação; novo perfil do aluno*)
8. Como você avalia a iniciativa do Design Thinking na educação, que procurou adaptar o método de inovação para o contexto educacional?
9. Como você avalia a participação dos professores no workshop?
10. Como você avalia os resultados obtidos pelo workshop? Você acredita que as ideias desenvolvidas podem ser, de fato, implementadas no seu colégio?

Instrumento de registro:

- Anotações;
- Gravação mediante autorização do entrevistado;

Tempo de entrevista:

- Duração média de 45 minutos.

APÊNDICE I – DESCRIÇÃO DETALHADA DAS ENTREVISTAS REALIZADAS

A fim de compreender como a atividade era importante para o colégio, entrevistou-se o diretor (não participante) e as coordenadoras pedagógicas de ambos os colégios (participantes como observadoras). Para tanto, realizou-se entrevistas em profundidade, seguindo roteiros semi-estruturados, conforme os apêndices G e H.

As entrevistas foram realizadas uma semana após o workshop. Neste dia, entrevistou-se o diretor, atuante em ambos os colégios, no qual possui 20 anos de experiência no setor e está há um ano a frente das instituições luteranas, e, também, a coordenadora pedagógica do Luterano da Paz – 17 anos de experiência no setor, há 2 anos na coordenação, bem como a coordenadora pedagógica do Luterano São Paulo – 15 anos na educação, há 3 anos no cargo.

Como descrito anteriormente, o diretor não participou do workshop e, assim, a entrevista com o mesmo abordou algumas variáveis diferentes do que as entrevistas realizadas com as coordenadoras. Portanto, as questões que relacionam-se, diretamente, aos resultados do workshop, não foram abordadas com o diretor de forma arraigada, sendo somente abordadas com as coordenadoras que estavam presentes no evento. Dessa forma, esta discussão tem por intuito apresentar os resultados do workshop a partir da percepção dos entrevistados, bem como explicar os objetivos da semana pedagógica no qual este fez parte, além de discutir alguns temas centrais deste trabalho como a tecnologia, inovação na educação e perfil de alunos e professores.

Destaca-se que utiliza-se o termo “coordenadora DP” - para coordenadora pedagógica do Colégio Luterano Da Paz, e “coordenadora SP” - para a coordenadora pedagógica do Colégio Luterano São Paulo.

Assim sendo, o presente estudo que insere o design como contribuinte no processo de inovação na educação, buscou compreender o entendimento e opinião dos profissionais sobre o tema “inovação na educação”. Neste sentido, o diretor ressaltou que, em sua concepção, o tema engloba diversos fatores (metodológicos, questão da educação conceitual, organizacionais, de ambiente escolar, de infra-estrutura escolar, entre outros) pois o modelo de escola tradicional é compartilhado por todos e está arraigado na mente das pessoas.

O diretor expressa que a interface entre tecnologia e educação, é uma questão central na inovação no setor, uma vez que jovens, segundo ele, possuem o conhecimento ao alcance das mãos caso saibam fazer bom uso das ferramentas, por meio de *smartphones*, e ressalta que a informação, dessa forma, deixa de estar somente na “ponta da língua” e passa a estar na “ponta dos dedos”.

A partir desta discussão, o diretor destaca que esta geração tecnológica ainda é formada por alunos que, por sua vez, ainda estão deparados com metodologias tradicionais. Neste sentido, o mesmo cita que quando estes alunos se tornarem professores, as mudanças na educação, em relação às tecnologias, poderão ser mais eficazes se os mesmos tiverem um nível de consciência, sobre a importância da mudança, uma vez que, de acordo com o diretor, a tendência é que eles reproduzam os métodos de seus mestres. Nesta concepção, destaca que *“infelizmente...os alunos tendem a reproduzir os métodos de seus mestres, isso é uma tendência, então só espero que nesta reprodução tenha espaço para renovação. Eu sou professor, eu sei o quanto é difícil a gente mudar metodologias, a gente renovar método...rever conteúdo, a interdisciplinaridade, procurar links para motivar os alunos, isto é bastante complicado. Então eu vejo hoje inovação na educação como uma obrigação institucional, é a obrigação da escola em promover isso, promover o ambiente para que isso ocorra”* (Diretor DP e SP).

Para a coordenadora DP, inovar na educação está relacionado a busca contínua por novos conhecimentos, independente das ferramentas e materiais disponíveis. Para ela, o material que guia as aulas não deve ser a única fonte de informações, ainda mais quando direcionados aos adolescentes que, de acordo com a coordenadora DP, estão sempre em busca por novidades, citando ainda que *“[...] inovar o uso da tecnologia, que faz parte desta inovação, acho que isso é basicamente a essência do trabalho, o professor, o educador, o coordenador que não busca inovar, que não está sempre se atualizando, ele não tem espaço também no próprio mercado de trabalho”* (Coordenadora DP).

Por sua vez, segundo a coordenadora SP, inovação na educação está relacionada ao comportamento do professor em sala de aula que não deve ser o “dono da verdade” e, sim, atuar como um catalisador de aprendizagem, construindo uma ponte entre conhecimento e aluno.

Para ela, inovar no setor não é diretamente sobre a tecnologia em si, mas sim ao desafio dos professores em fazer um bom uso dela em favor da aprendizagem e também, na compreensão dos professores em perceber que os meios tecnológicos são facilitadores. A coordenadora SP destaca que os alunos tem acesso à muitas informações na internet e televisão, mas nem sempre sabem o

que fazer com as mesmas e é neste sentido que o professor atua, na intermediação da informação e sua aplicabilidade, e conclui que *“[...] quando se fala em inovação na educação é esse papel do professor como catalisador da aprendizagem, o orientador da aprendizagem”* (Coordenadora SP).

Para a coordenadora SP, este direcionamento do papel do professor como intermediador da aprendizagem está associado com a mentalidade de alguns profissionais que entendem que estão em sala de aula somente para repassar ensinamentos. Para tanto, destaca que *“infelizmente, eles não conseguem muito sucesso, se tu vai apenas para uma sala de aula para ensinar, se tu não pensa uma nova dinâmica diferente de trabalho, se não busca as novas tecnologias pra dentro das salas de aulas, se você não tenta ser um professor inovador, um professor que tenta desenvolver outras competências com estes alunos, você não tem sucesso, ai vem aquele coisa de lápis, caneta, giz”* (Coordenadora SP).

O diretor argumenta que renovar é importante e é uma batalha constante, pois além de ser uma escola, esta *“é uma instituição que tem que ser efetiva, tem que sobreviver, que tem que ter resultados, não só de aprendizagem do aluno, mas isso tem que se reverter em possibilidades de investir, de reinvestir, de se renovar estruturalmente[...]”* (Diretor DP SP).

A partir disso, questionou-se como o mesmo, atuando como diretor em ambos os colégios, procurava inovar. Em resposta, o mesmo explicou que a principal iniciativa era a própria semana pedagógica no qual o workshop foi realizado, e explanou que esta foi uma semana de planejamento estratégico que contemplou uma ideia de coleta de opiniões e informações, sendo um dos primeiros passos efetuados de maneira coletiva buscando definir um rumo a ser seguido.

Por exemplo, o mesmo citou que ambas as instituições necessitam de um grande investimento, sendo um destes o laboratório de informática. Sobre esta questão, o diretor questiona-se se há a necessidade de haver um laboratório de informática tradicional, ou se não seria melhor investir em tecnologia acessível em todos os ambientes dos colégios. Repensar o laboratório é importante para o diretor, e menciona que, *“[...] quando foi criado o nosso laboratório de informática, acho que tinha uma concepção de que a tecnologia ficaria mais restrita ali, ‘ó vamos usar a tecnologia, é a sala da tecnologia’ ... e hoje não, a agente procura ‘será que não vamos investir no laboratório tradicional, ou vamos manter o laboratório de informática e investir na tecnologia: lousa eletrônica, objetos de aprendizagem 3D?’, ...que a gente pode espalhar por toda escola e, principalmente, pelas prática dos professores. A gente tem ali o laboratório de informática tradicional, alguns professores fazem uso ou outros fazem uso e delegam para o pessoal da informática aquela parte da sua aula, não se apropriam daqueles equipamentos, daquelas tecnologias, então, quem sabe, tecnologia na sala de aula pra uso do professor, mas achar estratégias pra isso, para fazer isso gradativamente, como fazer isso funcionar”* (Diretor DP SP).

Sobre a semana pedagógica, procurou-se saber melhor os seus objetivos e intenções. Para tanto, questionou-se os propósitos desta iniciativa para todos os entrevistados.

Sob a perspectiva do diretor, a semana pedagógica tem por intuito planejar o ano, entretanto, ressaltou que a semana em que ocorreu o evento, teve por foco central discutir rumos, possibilidades de renovação e inovação, sendo neste sentido em que o workshop foi concebido. O diretor explica que nesta semana foi realizado o planejamento estratégico e o workshop apresentou-se como um fechamento das atividades, ressaltando que a partir dele e das ideias que sugeriram para educação infantil e séries iniciais, o ano letivo será enriquecido.

Sob a visão da coordenadora DP, esta semana estava relacionada à proposta do diretor na realização do planejamento estratégico, bem como em fazer um levantamento dos aspectos positivos e negativos das escolas para que, assim, fossem organizadas as propostas para 2014. A coordenadora explica que, devido as suas férias, participou apenas de parte das atividades da semana, mas que mesmo assim pode perceber durante o workshop, que este veio ao encontro com os objetivos do diretor, pois as atividades instigaram a busca por novas alternativas e apresentaram novas ferramentas. Neste momento, a coordenado DP salientou a separação das equipes – realizado pela pesquisadora com o auxílio das coordenadoras pedagógicas, e o impacto disso nos professores. Segundo ela, se os grupos não tivessem sido pré-estabelecidos, provavelmente, os profissionais iriam reunir-se nos mesmos grupos que costumam formar, evitando descobrir a rica troca de informações entre profissionais de diferentes séries.

Para tanto, exemplificou sobre uma professora que tem preferência em trabalhar com terceira e quarta série, mas que não se sente confortável em uma turma de educação infantil. Esta mesma professora trabalhou durante o workshop com uma profissional da educação infantil e, constituiu uma troca significativa. Segundo ela, a professora que não costuma trabalhar com este setor, ficou impressionada com as contribuições feitas pela professora da educação infantil.

Ainda para a coordenadora DP, a separação das equipes e a multidisciplinaridade proporcionada integrando as duas escolas, foi muito importante pois, mesmo que ambos os colégios

sejam da mesma mantenedora, quando há a necessidade de reunirem-se para algum determinado fim, as escolas não se integram e, dentro de cada escola, os mesmo grupos são formados. A partir disso, a coordenadora pedagógica conclui que elas (as professoras) acreditam que trabalhar sempre com um mesmo grupo faz com que elas produzam melhor, mas que isso, ao mesmo tempo, impossibilita que a divergência de ideias viabilize que novos rumos sejam tomados, por sempre concordarem entre si com as mesmas ideias.

Ainda sobre os objetivos da semana pedagógica, a coordenadora SP citou que a escola está buscando inovar, no sentido de ter novas ideias e objetivos, bem como organizar o planejamento escolar. De acordo com ela, todos os anos isso acontece, mas não havia uma orientação para tal e neste ano, sob as propostas do diretor do planejamento estratégico, contribuiu para a organização do colégio. A mesma complementa, neste sentido, que *“o workshop veio para nos trazer, assim, essa visão de como ser... o que eu quero? quando se fala em design de produto... qual produto tu vai fazer, qual produto vai construir?, quais as características? afinal de contas o quê que a escola está fazendo aqui, né? qual é o papel dela dentro desta sociedade, dentro do local onde ela está? o quê que ela quer formar?, então essa era, na verdade, nossa principal reflexão quando a gente fez (planejamento estratégico e workshop)... o quê que a gente está formando? o quê que a gente gostaria de formar? será que a gente está alcançando estes objetivos?”* (Coordenadora SP).

Prosseguindo com os demais questionamentos, buscou-se compreender a percepção dos entrevistados sobre a relevância dos temas que foram abordados, de forma geral e específica durante o workshop, como inovação na educação - como já discutido, perfil do aluno e perfil do professor, educação e tecnologia.

Neste sentido, o diretor ressalta a interface do perfil do aluno e do perfil do professor e, neste âmbito, frisa para obrigação da escola em promover uma educação continuada com o caráter de renovação da prática docente, salientando ser um ponto central em qualquer escola que queira renovar – para além da preocupação do perfil do aluno que o colégio almeja formar. Conclui, ainda, que ambos os colégios tem uma dimensão religiosa - espiritual, que tem que ser valorizada. A partir disso, destaca que, embora possa parecer que escolas religiosas sejam tradicionais, as instituições onde o diretor atua, mesmo que respeite todas as religiões, seguem a ordem luterana e que, por tal motivo, não pode desacreditar na renovação, em algo novo* (fazendo referência aos princípios da igreja luterana).

A coordenadora DP, sobre os temas tratados, salientou a questão tecnológica. Neste sentido, argumentou sua relevância, pois os professores, se não se atualizarem aos meios tecnológicos, não conseguem acompanhar os alunos que estão avançados no uso dos meios. A coordenadora ressalva para o fato de muitos alunos possuírem meios tecnológicos muito mais avançados que a escola oferece e, assim, conclui *“[...] se nós não buscarmos esse conhecimento, se a agente não perceber a tecnologia dentro da escola, que escola a gente está oferecendo? ... como é que a gente vai organizar uma aula, pensando só em giz e quadro, não dá mais, já passou desse ponto, nosso aluno quer uma coisa visual.. ele quer algo que chame a atenção e se a gente não se aproximar dele através desta parte informatização... a gente pára e, enquanto empresa, perde alunos”* (coordenadora DP).

Neste mesmo tópico, a coordenadora SP cita que os temas abordados estão em sintonia com as questões que a escola vem enfrentando. Em relação, mais uma vez sobre tecnologia, cita que os professores não estão muito receptivos a utilizar novos meios tecnológicos até mesmo por receio de terem seu trabalho substituído por este, gerando, assim, uma ansiedade nos profissionais. Ela explica que durante a abertura do workshop, ela falou com os participantes e explicou que o material didático estava encaminhando para o uso mais frequente de novos meios em sala de aula e, assim sendo, havia a necessidade da escola de refletir sobre isso, até mesmo, para não ficarem limitados ao material pedagógico e buscar ir além do que é, por ele, estipulado.

Ainda neste sentido, ela ressalta sobre as séries iniciais serem as mais importantes (educação infantil ao ensino fundamental). De acordo com a coordenadora SP, é o momento onde formam-se as ideias, onde aprendem-se para o futuro, pois posteriormente já estarão com um opinião formada. A coordenadora compara isso com o professor, e cita que se isso ocorre com as crianças, é muito difícil para um professor já formado e especializado entender que alguém pode contribuir, ainda, para melhorias em seu trabalho. Por fim, destaca o papel da escola em colocar novidades para os alunos *“livro digital não é só uma moda, computador, acesso a internet, pesquisa não é só uma moda, isso é a nossa realidade, é a globalização, é a era da informação... a preparação para o mercado de trabalho... uma criança que nunca teve acesso a esse tipo de informação, ela cresce naquele mundinho dela... então as ideias ficam debilitadas, o pensamento, a crítica...se tu não abrir acesso, não que ela precise ter o aparelho, mas que ela possa acessar, ter esse direito de acesso”* (coordenadora SP).

Consecutivamente, a pesquisa procurou compreender qual era a opinião dos entrevistados sobre áreas, como o design - que não são tão comuns à educação, estarem desenvolvendo projetos visando a melhoria do setor.

Neste sentido, o diretor acredita que a busca por interfaces com outras áreas do conhecimento é importante, e ressalva que o design remete a criação, novos modelos. Para além do design, destaca que diversas áreas podem contribuir para as renovações das escolas, como por exemplo, a neurociência que desenvolve estudos que buscam melhor compreender o cérebro e o processo de aprendizagem.

No que remete ao design, mais especificamente, reconhece que na época em que participou do seminário "Design Thinking e educação" (etapa de pesquisa deste estudo), nunca havia tido contato anterior sobre o tema e, deste modo, realizou uma pesquisa na internet buscando compreender o assunto, entretanto confessou não ter entendido direito na época e observa que, ainda, está aprendendo sobre o assunto. Todavia, cita que, em essência, compreende ser uma nova maneira de pensar. Para ele, mesmo estando consciente que os participantes tiveram seu primeiro contato com o método no workshop - o que pode ter dificultado a fluidez da atividade, ele acredita que iniciativa é efetiva por já ter funcionado em outros tipos de organização como catalisador para renovação e, desta forma, segundo o diretor, a escola deve apropriar-se destas iniciativas para não ficar estagnada.

Na visão da coordenadora DP quando soube da proposta do workshop, houve dúvidas de como a atividade poderia acontecer pois, para ela, pensar sobre um designer não remetia à uma sala de aula. Entretanto, citou que após a explicação da proposta e o andamento da atividade, bem como a forma como abordou-se o elo entre design e educação que, segundo ela, ocorreu de uma maneira muito fluida, tudo pareceu estar devidamente conectado. Dessa forma, cita que *"não só o designer, mas se outros profissionais de áreas que a agente pensa que são de encontro, que não vem somar, pudessem fazer este trabalho, eu acho que a educação tinha um campo muito maior, eu acho que o trabalho com os alunos em sala de aula seria muito maior... porque às vezes... por mais que os professores busquem, precisa vir alguém de fora, com uma visão diferente e juntar a visão da educação, isso faz falta..."* (coordenadora DP).

Para a coordenadora SP, a contribuição externa de outras áreas é positiva e complementa muito que falta nas escolas. De acordo com ela, jamais imaginou que o trabalho do design poderia apresentar algum benefício para a sala de aula e, quando ficou sabendo da proposta, questionou-se sobre a relação dos temas - design e educação, e como isso poderia ser inserido no contexto. Para tanto, a mesma conclui, que há uma relação muito concreta e cita *"essa ideia, assim, de 'qual produto eu estou formando? o que eu quero com isso...?' eu acho que isso falta muito no professor ... 'o que eu quero com esse conteúdo? com o que quê isso vai contribuir com a vida do meu aluno?' ... eu acho que outras áreas vindo pra dentro da educação, trabalhando com a educação com certeza vai enriquecer o trabalho ..."* (Coordenadora SP)

As próximas questões abordadas referem-se, especificamente, as opiniões sobre o workshop criativo realizado. Portanto, devido que o diretor não estava presente na atividade, estes questionamentos foram discutidos somente com as coordenadoras pedagógicas que atuaram como observadoras.

Neste sentido, almejou-se verificar a avaliação das profissionais quanto às características positivas e negativas que puderam perceber durante a atividade.

Neste âmbito, a coordenadora DP destacou a característica de não ter certo ou errado (referindo-se a etapa de projeção, onde incentivou-se o desenvolvimento de ideias sem preocupar-se se esta era, ou não, a melhor), pois incentivou que os profissionais se expressassem da maneira que sabiam, evitando o receio de serem mal interpretados. Em compensação as características positivas, citou a delimitação do tempo que, segundo a sua percepção, deixou os participantes aflitos. Porém, citou que, acredita que ao mesmo tempo foi importante, pelo fato de que cada professor é responsável pela gestão de tempo frente ao conteúdo que deve ser repassado ao longo do ano letivo - de acordo com ela, a delimitação de tempo é importante para a organização do trabalho e de policiamento individual. Para a coordenadora, o tempo foi conflitante, mas observou que os grupos conseguiram lidar com esta restrição.

A coordenadora SP, por sua vez, sobre as características positivas e negativas, destacou a cooperação e ressaltou sobre a troca de ideias que podem ser compartilhada com o todo. Para ela, uma pequena contribuição é de grande valia para o grande grupo e nem sempre a opinião de uma pessoa é a melhor. Ela relacionou tais características às reuniões onde presencia professores que não expõem as suas ideias por acreditar que ninguém as aproveita, bem como a postura de não dividir o conhecimento adquirido por acreditarem que, caso compartilhem seus conhecimentos, a mesma pode correr o risco de perder o emprego. A coordenadora verificou que os profissionais

podem contribuir para o desempenho do outro e, neste sentido, destacou o incentivo da troca de informações por meio de um trabalho altamente colaborativo. A mesma não percebeu algo negativo no processo, pois, de acordo com ela, a proposta foi muito boa e encaixou-se com as necessidades do colégio – o que era imprescindível ser abordado com os professores.

Em sequência, questionou-se sobre a visão das coordenadoras quanto à participação e engajamento dos professores durante o andamento do workshop.

Para tanto, a coordenadora DP destacou que pôde observar melhor os profissionais do Colégio Luterano da Paz, onde atua, e pode perceber, através de suas observações, que o grupo conseguiu interagir, mas ressaltou a questão do cansaço dos professores. De acordo com ela, ao final da atividade já era visível o cansaço dos participantes, porém ressaltou que isto era devido, não especificamente por causa da atividade, e sim por ser consequência de todo o último ano (referindo-se ao fato de que a semana pedagógica era um fechamento do ano de 2013, mesmo sendo realizado em janeiro de 2014, sendo a última etapa antes das férias dos profissionais participantes). Para ela, era fácil verificar quem estava mais cansado, mas que nos momentos finais – onde se disponibilizou espaço para fotografias, os professores se divertiram. A mesma, ainda, destacou que por mais que o workshop parecia ser uma atividade prazerosa, todos levaram o desafio muito a sério – era necessário produzir, houveram momentos de tensão, descreveu. Em suma, observou que houve um relacionamento bom dos grupos, de forma geral.

Para a coordenadora SP, que também manteve seu foco nas observações nos professores do Colégio Luterano São Paulo onde atua, foi possível notar a motivação dos profissionais em trabalhar em grupos, onde cada um buscou contribuir da sua forma para o andamento do trabalho.

Por fim, objetivou-se coletar a opinião das coordenadoras pedagógicas sobre os resultados obtidos pelo workshop.

Segundo a coordenadora DP, algumas propostas realizadas são viáveis de serem colocadas em prática. Entre as cinco equipes, ela avalia que dois grupos apresentaram propostas possíveis, e as outras devem passar por adaptações. Em determinado grupo, ela percebeu que as ideias que já foram antes colocadas em práticas foram integradas e melhoradas. Para a mesma, as sugestões surgidas serão trabalhadas ao longo do ano, até por ter sido o primeiro exercício realizado neste sentido e, de acordo com ela, aspectos trabalhados ao longo da atividade poderão ser continuadas em outros momentos no colégio.

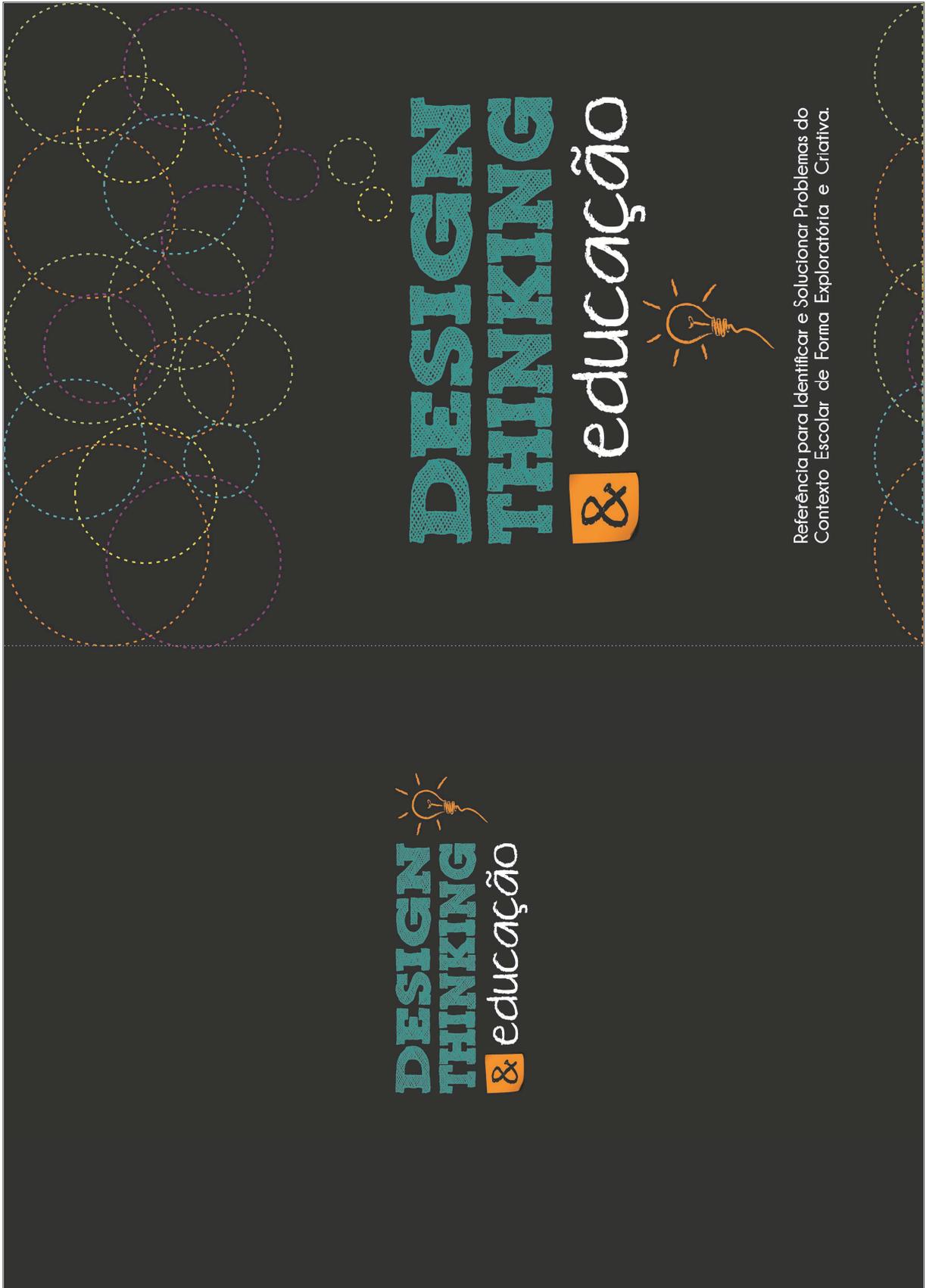
Para a coordenadora SP, as ideias podem sim serem colocadas em prática ainda mais por virem ao encontro dos objetivos da semana pedagógica e planejamento estratégico de ambas as instituições.

Ao final das entrevistas, todos procuraram expressar a sua satisfação quanto à proposta, bem como o interesse em dar continuidade na realização de iniciativas como a realizada.

Neste sentido, a coordenadora DP citou que proposta foi muito relevante pois, nesta configuração, o design permite-se inserir-se no setor da educação. A mesma espera, de acordo com sua fala, que outros profissionais tenham a mesma disposição em inovar sem receios. Para ela, é importante que um profissional busque ousar e ressaltou seu interesse em poder contar com este tipo de proposta em outros momentos, vindo ao encontro das intenções do diretor que também, por sua vez, apresentou interesse em dar continuidade a este tipo de iniciativa. O mesmo acredita que quanto mais trabalhar esta forma de pensar, mais confiantes os profissionais estarão a trabalhar nestas perspectivas.

Para a coordenadora SP, a escola estava em um dilema de como trabalhar alguns assuntos com os professores, principalmente em relação à questão tecnológica que não refere-se somente aos equipamentos eletrônicos, mas que interfere na ânsia por novidades. Para ela, o workshop apresentou-se como o ponto de partida para esta discussão.

**APÊNDICE J – MATERIAL DE APOIO PARA APLICAÇÃO DO QUADRO DE
REFÊNCIA**



Capa e contracapa

