



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE DESENHO E TECNOLOGIA  
CURSO DE DESIGN**

**LARISSA RAQUEL FERRO MARQUES**

**AS METODOLOGIAS DE DESIGN DE SERVIÇOS (DS) E O DESIGN FOR X (DFX):  
equivalências, disparidades e aplicações no desenvolvimento de negócios disruptivos**

**SÃO LUÍS**

**2019**

**LARISSA RAQUEL FERRO MARQUES**

**AS METODOLOGIAS DE DESIGN DE SERVIÇOS (DS) E O DESIGN FOR X (DFX):**  
equivalências, disparidades e aplicações no desenvolvimento de negócios disruptivos

Monografia apresentada ao curso de Design da  
Universidade Federal do Maranhão para  
obtenção do grau de Bacharel em Design.

**Orientador:** João Rocha Raposo.

**SÃO LUÍS**  
**2019**

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Ferro, Larissa.

AS METODOLOGIAS DE DESIGN DE SERVIÇOS DS E O DESIGN FOR X DFX : equivalências, disparidades e aplicações no desenvolvimento de negócios disruptivos / Larissa Ferro. - 2019.

164 f.

Orientador(a): João Raposo.

Monografia (Graduação) - Curso de Design, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2019.

1. Design de serviços. 2. Design for X. 3. Design para Excelência. 4. DFX. 5. Inovação. I. Raposo, João. II. Título.

**LARISSA RAQUEL FERRO MARQUES**

**AS METODOLOGIAS DE DESIGN DE SERVIÇOS (DS) E O DESIGN FOR X (DFX):**  
equivalências, disparidades e aplicações no desenvolvimento de negócios disruptivos

**Aprovado em:** 11 / 07 / 2019

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Msc. João Rocha Raposo  
(Orientador)

---

Prof. MSc André Leonardo Demaison

---

Prof. M.Sc. Francisco de Assis Sousa Lobo

*Dedico este trabalho a Deus, a minha família, ao meu namorado e aos meus amigos e professores.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela minha vida, pela minha família e pelos meus amigos. Também sou grata por Ele ter me guiado até aqui, por ter me abençoado colocando pessoas maravilhosas que me orientaram e sempre estiveram ao meu lado durante essa longa caminhada.

Agradeço também, com muito amor e carinho, a minha família que é meu abrigo e meu bem maior. Aos meus pais, Márcia e Flávio, que sempre me incentivaram a estudar e a me tornar o que eu sou hoje. Minha paixão pelo *Design* foi influenciada indiretamente por eles, através da capacidade de resolução de problemas da minha mãe e a criatividade do meu pai. Agradeço também ao meu irmão Laércio, que por ser de uma outra área me incentivou a aprender a conversar sobre Design com qualquer pessoa. Agradeço ainda aos meus avós, que sempre estiveram presentes e sempre ajudaram em tudo o que foi necessário para que chegasse até aqui. Assim como toda a minha enorme família, tanto de parte de pai quanto de parte de mãe: aos tios e tias e aos primos e sobrinhos que me incentivaram, torceram e rezaram por mim ao longo desses 20 anos como estudante.

Também gostaria de oferecer um agradecimento especial ao meu amor, amigo, sócio, colega de curso e companheiro Nathan Martins, por sempre me apoiar, me incentivar e também me oferecer todo o suporte necessário para que eu enfim, pudesse concluir esse trabalho e ainda dar conta de todos os nossos projetos.

Agradeço ao meu orientador, João Rocha Raposo, por ter aceitado o convite e por ter acreditado no tema proposto. Agradeço-lhe também por ser uma inspiração, como professor, como profissional e como pessoa. Serei eternamente grata por ser um dos professores que estimulam os alunos a seguirem a carreira profissional, e a ir além do que o mercado exige. Obrigado por ser um exemplo de que é possível viver daquilo que gostamos de fazer.

Gostaria de dar um agradecimento em especial à banca, nesse caso ao Professor Francisco de Assis Sousa Lobo, um professor que sempre nos estimula a “pensar fora da caixa” e a ver e viver um mundo sob uma perspectiva diferente. E agradecer também ao professor e amigo André Demaison, por ser meu “pai acadêmico” e por ter me adotado desde o meu segundo período (no primeiro contato que tivemos). Foi a primeira pessoa a acreditar no meu potencial e a sempre me incentivar a ir sempre além do que eu imaginava ser capaz. Agradeço

as oportunidades, os projetos e artigos feitos juntos e ao convite para montar o Fabrique Design - Núcleo de Prototipagem UFMA.

Gostaria de agradecer ainda às amizades que construí ao longo dessa graduação, em especial aos amigos (Ricardson, Érika, Luciano, Samuel, Paulinha e em especial, ao Rubênio Barros - uma inspiração como pessoa, como colega e como profissional e um irmão para todos as horas) e aos professores do NEPP (Núcleo de Ergonomia em Processos e Produtos) - Raimundo Lopes Diniz e Livia Campos.

Assim como aos meus amigos do Fabrique Design - Rainer, Isaelma e Esliany, Pedro, Kellyanne e Leonardo, Stefanne Carla, Victória Araújo e David Cantídio (parceiros dos momentos de diversão mas também nos momentos de desesperos provocados pelas *deadlines* de disciplinas, congressos e demandas do núcleo - tudo sempre ao mesmo tempo) e aos demais professores do núcleo, Karina Bontempo e Denilson Santos, pertencentes ao Fabrique Design (Núcleo de Prototipagem UFMA). Obrigada por me ensinarem e me incentivarem a ser grande parte do que eu sei hoje em relação à academia e à área que eu tanto gosto.

*Os modelos de gestão que nos trouxe até aqui  
não tem mais o poder de nos levar para frente.*

Marty Neumeier

## RESUMO

A presente pesquisa denominada “AS METODOLOGIAS DE DESIGN DE SERVIÇOS (DS) E O DESIGN FOR X (DFX): equivalências, disparidades e aplicações no desenvolvimento de negócios disruptivos” teve por objetivo o desenvolvimento de um framework metodológico que combinasse as abordagens de “Design de Serviços” e “Design for X”. Para tanto, realizou-se uma revisão sistemática integrativa para traçar um panorama sobre o estado da arte dos conteúdos abordados. Em seguida, realizou-se um levantamento das abordagens metodológicas e frameworks das duas áreas tidas como objeto de estudo e elaborou-se uma comparação a fim de sondar suas similaridades e disparidades. Como resultados, obteve-se que ambas as áreas são relativamente recentes em termos de pesquisa no país e apesar disso, foi possível perceber que a área de Design de Serviços apresenta muito mais estudos em relação ao Design for X. A partir de todas essas avaliações, criou-se o “6-AÇÃO *Framework*”, considerado um modelo projetual de seis etapas que pode ser utilizado para conceber novos serviços ou ainda aperfeiçoar serviços existentes que tenham por objetivo a inovação.

**Palavras-chave:** Design de serviços, Design for X, DfX, Design para Excelência, Inovação

## **ABSTRACT**

*The following research called “THE METHODOLOGY OF SERVICE DESIGN (DS) AND THE DESIGN FOR X (DFX): equivalences, disparities and applications on disruptive business development” has for goal the development of a methodological framework that would combine the approaches of “Service Design” and “Design for X”. For this, it was performed a systematic integrative revision to trace down an outlook about the art status of addressed content. Then, a survey was realized about methodological approaches and frameworks of both areas regarded as study object and was elaborated a comparison to prospect it’s similarities and disparities. As a result, it was obtained both areas are relatively new in terms of research in the country and despite this, it was possible to perceive the Service Design area show much more studies in relation to Design for X. From all of this evaluations, it was created the “6-ACTION Framework”, considered a project model of six steps which could be utilized for conceive new services of perfect existing services which has innovation for goal.*

**Keywords:** *Service Design, Design for X, DfX, Excellence Design, Innovation.*

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01.</b> Linha do tempo dos serviços .....	35
<b>Figura 02.</b> Linha do tempo do Design de Serviços .....	42
<b>Figura 03.</b> Convergência entre as linhas do tempo de “Serviços” e “Design de Serviços” ...	46
<b>Figura 04.</b> Visão geral do Design de Serviços proposto por Moritz (2005) .....	53
<b>Figura 05.</b> O pensamento de negócios antes e depois do Design de Serviços .....	58
<b>Figura 06.</b> Pirâmide de Tarefas e Experiências .....	59
<b>Figura 07.</b> Versão mais comum do cartão Nubank .....	60
<b>Figura 08.</b> Linha do tempo de conquistas do Nubank .....	61
<b>Figura 09.</b> Classificação do Nubank segundo a IBRC .....	62
<b>Figura 10.</b> Fotos da sede do Nubank no Brasil .....	63
<b>Figura 11.</b> Prévia da tela do aplicativo referente ao adiantamento das parcelas .....	68
<b>Figura 12.</b> Etapas da metodologia proposta .....	72
<b>Figura 13.</b> Tipos de revisão de literatura .....	73
<b>Figura 14.</b> Visão geral da abordagem proposta pela Revisão Sistemática Integrativa .....	73
<b>Figura 15.</b> Processo de revisão integrativa .....	74
<b>Figura 16.</b> Sequência e etapas a serem seguidas na Revisão Integrativa .....	80
<b>Figura 17.</b> Matriz desenvolvida para a pré-seleção dos materiais encontrados .....	85
<b>Figura 18.</b> Mapa mental dos principais pensamentos dos principais autores da área .....	92
<b>Figura 19.</b> Especialidades do Design sob o viés das áreas de gestão, marketing, design e pesquisa .....	94
<b>Figura 20.</b> Etapas do DT para a MJV Tecnologia e Inovação .....	100
<b>Figura 21.</b> Pensamento convergente e pensamento divergente .....	102
<b>Figura 22.</b> Possibilidades do DT para a IDEO .....	104
<b>Figura 23.</b> Modelo Double Diamond .....	109
<b>Figura 24.</b> Relação entre o processo de HCD e as lentes .....	112
<b>Figura 25.</b> Fases do processo HCD .....	113
<b>Figura 26.</b> Etapas do método <i>experience-based design</i> .....	119
<b>Figura 27.</b> <i>Framework</i> de representação do processo do MVS .....	121
<b>Figura 28.</b> <i>Framework</i> do funcionamento do AT-ONE .....	125
<b>Figura 29.</b> As seis categorias de Tarefas do DS segundo Moritz (2005) .....	126
<b>Figura 30.</b> Captura da tela inicial do Service Design Tools .....	132
<b>Figura 31.</b> Metodologias e ferramentas presentes na plataforma Service Design Tools ....	133

<b>Figura 32.</b> Quatro áreas de categorização das ferramentas no Service Design Tools .....	133
<b>Figura 33.</b> Capturas da página das ferramentas de “Co/Designing” e a ferramenta “Lego Serious Play”, respectivamente .....	134
<b>Figura 34.</b> Fases do Design for Six-Sigma (DfSS) .....	135
<b>Figura 35.</b> <i>Philips Design for Reliability Framework</i> .....	138
<b>Figura 36.</b> Fases da abordagem DFX adotada pela Philips .....	140
<b>Figura 37.</b> Principais similaridades listadas entre o DS e o DFX .....	142
<b>Figura 38.</b> Principais disparidades listadas entre o DS e o DFX .....	143
<b>Figura 39.</b> Montagem do painel físico e digital, respectivamente, a partir das metodologias de DS .....	145
<b>Figura 40.</b> Montagem do painel físico e digital, respectivamente, a partir das metodologias de DFX .....	146
<b>Figura 41.</b> Montagem do painel físico e digital, respectivamente, a partir das metodologias de DS & DFX .....	147
<b>Figura 42.</b> Seis etapas do novo <i>framework</i> de Serviços .....	148
<b>Figura 43.</b> Etapa de INVESTIGAÇÃO do novo <i>framework</i> de Serviços .....	148
<b>Figura 44.</b> Etapa de CRIAÇÃO do novo <i>framework</i> de Serviços .....	149
<b>Figura 45.</b> Etapa de PROTOTIPAÇÃO do novo <i>framework</i> de Serviços .....	149
<b>Figura 46.</b> Etapa de VALIDAÇÃO do novo <i>framework</i> de Serviços .....	150
<b>Figura 47.</b> Etapa de IMPLEMENTAÇÃO do novo <i>framework</i> de Serviços .....	150
<b>Figura 48.</b> Etapa de MONITORAÇÃO do novo <i>framework</i> de Serviços .....	150
<b>Figura 49.</b> <i>Framework</i> 6-AÇÃO para o de Serviços .....	151

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 01.</b> Trabalhos repetidos excluídos por área de estudo .....	84
<b>Gráfico 02.</b> Resultado geral dos trabalhos encontrados, excluídos e incluídos .....	86
<b>Gráfico 03.</b> Comparativo dos resultados encontrados da área do Design de Serviços e Design for X, respectivamente .....	86
<b>Gráfico 04.</b> Resultados gerais encontrados com relação aos tipos de documentos encontrados .....	87
<b>Gráfico 05.</b> Resultados por áreas com relação ao tipo de documentos encontrados .....	87
<b>Gráfico 06.</b> Linha cronológica de publicações a partir do intervalo de tempo selecionado ..	88
<b>Gráfico 07.</b> Tipos de documentos encontrados a partir das áreas de estudo .....	88
<b>Gráfico 08.</b> Publicações encontradas por idiomas .....	89

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 01.</b> Algumas das DFX ferramentas encontradas nas pesquisas .....	28
<b>Quadro 02.</b> Categorias e benefícios da aplicação do DFX .....	31
<b>Quadro 03.</b> Evolução dos conceitos e definições de serviços ao longo da história .....	37
<b>Quadro 04.</b> Definições para Design de Serviços .....	39
<b>Quadro 05.</b> Cinco princípios-base para o Design de Serviço .....	56
<b>Quadro 06.</b> Exemplo de Matriz de Síntese para Revisão Sistemática Integrativa .....	78
<b>Quadro 07.</b> Síntese da primeira etapa da RS Integrativa .....	83
<b>Quadro 08.</b> Critérios de inclusão e exclusão para RS Integrativa .....	84
<b>Quadro 09.</b> Etapas do processo básico do Design de Serviços e as ferramentas sugeridas para execução .....	95
<b>Quadro 10.</b> Três etapas do <i>Design Thinking</i> propostos pela IDEO .....	103
<b>Quadro 11.</b> Etapas do método de Design Thinking da Stanford d.School .....	106
<b>Quadro 12.</b> Etapas da metáfora do Double Diamond .....	110
<b>Quadro 13.</b> Etapas da fase Ouvir (Hear).....	113
<b>Quadro 14.</b> Etapas da fase Criar ( <i>Create</i> ) .....	115
<b>Quadro 15.</b> Etapas da fase Implementar ( <i>Deliver</i> ) .....	116
<b>Quadro 16.</b> Significados atrelados às iniciais do método AT-ONE .....	123
<b>Quadro 17.</b> Etapa “ <i>SD Understanding</i> ” do método “ <i>Service Design Tasks</i> ” .....	126
<b>Quadro 18.</b> Etapa “ <i>SD Thinking</i> ” do método “ <i>Service Design Tasks</i> ” .....	127
<b>Quadro 19.</b> Etapa “ <i>SD Generating</i> ” do método “ <i>Service Design Tasks</i> ” .....	128
<b>Quadro 20.</b> Etapa “ <i>SD Filtering</i> ” do método “ <i>Service Design Tasks</i> ” .....	128
<b>Quadro 21.</b> Etapa “ <i>SD Explaining</i> ” do método “ <i>Service Design Tasks</i> ” .....	129
<b>Quadro 22.</b> Etapa “ <i>SD Realising</i> ” do método “ <i>Service Design Tasks</i> ” .....	130
<b>Quadro 23.</b> Subdivisões da etapa “Preparação” propostas pela Philips .....	140

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>16</b>
1.1 JUSTIFICATIVA	16
1.2 OBJETIVOS	20
1.2.1 Geral	20
1.2.2 Específicos	20
<b>2. O DESIGN FOR X (DFX) &amp; SUAS X-BILIDADES</b>	<b>21</b>
2.1 DEFINIÇÕES & TERMINOLOGIAS	23
2.2 AS X-BILIDADES	27
2.3 CARACTERÍSTICAS & POTENCIALIDADES	30
<b>3. O DESIGN DE SERVIÇOS (DS)</b>	<b>34</b>
3.1 CONCEITOS & DEFINIÇÕES	39
3.2 LINHA DO TEMPO DA PRODUÇÃO EM DESIGN DE SERVIÇOS	41
3.3 O DESIGN DE SERVIÇOS NO BRASIL	48
3.4 RELAÇÃO ENTRE O DESIGN DE SERVIÇOS, A GESTÃO EM DESIGN E A INOVAÇÃO	50
3.5 CARACTERÍSTICAS & POTENCIALIDADES	55
<b>4. INOVAÇÃO &amp; DISRUPÇÃO NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS: ANÁLISE COMPARATIVA DE UM CASE DE SUCESSO - NUBANK</b>	<b>60</b>
<b>5. MÉTODOS &amp; TÉCNICAS</b>	<b>72</b>
5.1 FASE 01: REVISÃO SISTEMÁTICA INTEGRATIVA	72
5.1.1 Etapa 01: Identificação do tema e seleção da questão da pesquisa	75
5.1.2 Etapa 02: estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão	75
5.1.3 Etapa 03: identificação dos estudo pré-selecionados e selecionados	76
5.1.4 Etapa 04: categorização dos estudos selecionados	77
5.1.5 Etapa 05: análise e interpretação dos estudos	78
5.1.6 Etapa 06: apresentação da revisão/síntese do conhecimento	79
5.2 FASE 02: REVISÃO DAS ABORDAGENS METODOLÓGICAS E FRAMEWORKS DO DESIGN DE SERVIÇOS	80
5.3 FASE 03: REVISÃO DAS ABORDAGENS METODOLÓGICAS E FRAMEWORKS DO DESIGN FOR X	80
5.4 FASE 04: DFX E DS - EQUIVALÊNCIAS E DISPARIDADES	81
5.5 FASE 05: DESENVOLVIMENTO DE FRAMEWORKS A PARTIR DAS METODOLOGIAS DE DS E DFX	81
<b>6. RESULTADOS &amp; DISCUSSÕES</b>	<b>83</b>
6.1 FASE 01: REVISÃO SISTEMÁTICA INTEGRATIVA	83

6.1.1 Etapa 01: Identificação do tema e seleção da questão da pesquisa	83
6.1.2 Etapa 02: estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão	83
Fonte: Elaborada pela autora.	84
6.1.3 Etapa 03: identificação dos estudo pré-selecionados e selecionados	84
6.1.4 Etapa 04: categorização dos estudos selecionados	85
6.1.5 Etapa 05: análise e interpretação dos estudos	86
6.1.6 Etapa 06: apresentação da revisão/síntese do conhecimento	89
6.2 FASE 02: REVISÃO DAS ABORDAGENS METODOLÓGICAS E FRAMEWORKS DO DESIGN DE SERVIÇOS	90
6.2.1 Metodologia básica para o Design de Serviços	95
6.2.2 Design Thinking de serviços	98
6.2.3 Double Diamond	108
6.2.4 Human-Centered Design (HCD)	111
6.2.5 Experience-based design (EBD)	117
6.2.6 Serviço Mínimo de Valor (MVS)	120
6.2.7 Método AT-ONE	123
6.2.8 Service Design Tasks	125
6.2.9 Ferramentas para o Design de Serviços	131
6.3 FASE 03: REVISÃO DAS ABORDAGENS METODOLÓGICAS E FRAMEWORKS DO DESIGN FOR X	134
6.3.1 O Design for Six-Sigma (DfSS)	134
6.3.2 Design For Reliability (DfR)	136
6.3.3 A “Convenção DFX” proposta pela Philips	139
6.4 FASE 04: DFX E DS - EQUIVALÊNCIAS E DISPARIDADES	141
6.5 FASE 05: DESENVOLVIMENTO DOS FRAMEWORKS METODOLÓGICOS	144
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	153
REFERÊNCIAS	157

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com Silva, Ramos e Triska (2017), vivemos atualmente em uma era em sua grande maioria de serviços em detrimento aos produtos. Isso pode ser atribuído ao fato de que cada vez mais as pessoas buscam novas experiências e de interações diferenciadas. Portanto, “o papel do design precisa ir muito mais além do que simplesmente criar formas ou detalhes para diferenciar a posição desejada de uma empresa no mercado (BRUNNER; EMERY, 2010, p. 157 *apud* SILVA; RAMOS; TRISKA, 2017)”.

Para Swedish Industrial Design Foundation – SIDF (2015), “o Design é um processo de trabalho que possui a perspectiva do usuário e que conduz ao desenvolvimento baseado nas necessidades específicas de seus clientes (SIDF, 2015 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.39)”. E a partir dessa linha de pensamento, toma-se o Design como uma atividade projetual que consiste em atender uma série de parâmetros específicos às organizações, ao mercado e ao contexto sociocultural em que estão envolvidos (SCHULMANN, 1994, p. 34 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.39).

Sob influência as mudanças socioculturais ocorridas na sociedade - como o surgimento da internet, os processos e produtos estão se modificando para um paradigma pós-industrial (FREIRE; DAMAZIO, 2010) e com o design não poderia ser diferente - sua prática, pesquisa e ensino também são alterados (FREIRE; DAMAZIO, 2010 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.39). Essas mudanças compõem uma visão contemporânea do Design (SCHULMANN, 1994), que demanda dos profissionais um perfil de característica mais generalista, capaz de lidar com métodos de trabalho mais global e aberto, com foco na realidade do problema (SILVA, RAMOS, TRISKA, 2017). É dentro desse contexto que surgem as metodologias de “Design de Serviços” e “*Design for X*”.

### 1.1 JUSTIFICATIVA

Para Hinnig *et al* (2015, p.38), o interesse pela pesquisa em serviços passa a ser justificável quando percebe-se que é a área dominante nas economias de países desenvolvidos (nos Estados Unidos representam mais de 80% do PIB e da força de trabalho), e também apresenta um grande crescimento em países em desenvolvimento (Bitner e Brown, 2008 *apud*

HINNIG *et al.*, 2015, p.38). Silva *et al* (2017) indica que os serviços correspondem a grande parte da economia mundial, equivalente a 50% do PIB na Europa, 76% nos EUA e 40% na China.

Apesar da predominância do setor de serviços na economia, Pinhanez (2009) indica que a área ainda apresenta baixa produtividade e índices de inovação decorrentes do baixo interesse de empresas e governos na pesquisa em serviços em detrimento aos produtos e tecnologia (BITNER; BROWN, 2008 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.38). E para que esse cenário mude, segundo relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OECD (2005), deve-se impulsionar a inovação no setor, tradicionalmente visto como o menos inovador se comparado à manufatura, atribuindo-lhe apenas um papel de apoio no sistema de inovação (HINNIG *et al.*, 2015, p.38).

Dentre as justificativas que podem ser utilizadas para a investigação dos conceitos de Design de Serviços e do Design for X e suas relações, pode-se elencar a importância da busca por inovação no mercado globalizado, assim como a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade do design como diferencial a favor da inovação, além do fato de que o designer precisa tomar consciência da importância do processo nos modelos de negócios disruptivos e por fim, reconhecer a importância do designer como gestor.

Serafim (2008 *apud* CASAS; MERINO, 2010) têm na inovação um fator determinante para competitividade e quanto mais inovadoras as empresas, maiores as chances de atingirem maior lucratividade. A partir dessa prerrogativa, Gurgel (2006, p.68 *apud* CASAS; MERINO, 2010) apresenta alguns fatores essenciais para as empresas que desejam tornar-se competitivas no mercado globalizado, sendo eles: a capacitação tecnológica, a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), e o grau de inovação tecnológica. Todas são áreas em que o *design* pode contribuir diretamente.

Para Neumeier (2010, p.12), o designer nunca foi utilizado em seu total potencial, o de “criar uma inovação capaz de vencer as regras estabelecidas pela estrutura de uma empresa” mas tem, de certa forma, obtido seu espaço com o tempo. O referido autor aponta uma pesquisa realizada na Grã-Bretanha, organizada pelo *The Design Council*, que indica que 16% das empresas do país têm o *design* no topo das suas listas de principais fatores de sucesso. E para as empresas “em rápido crescimento”, 47% delas afirmam ter o *design* em primeiro lugar (NEUMEIER, 2010, p.12).

É necessário estabelecer uma ligação entre a inovação e o mundo da empresa, e essa ligação pode ser estabelecida através do *design* e da sua gestão, uma vez que possibilita a ligação entre a organização (e suas estratégias) e a inovação (CASAS; MERINO, 2010, p.49).

Neumeier (2010, p.13) aponta que o aumento da demanda por *design* pode ser justificado a partir da mudança de comportamento dos países de Primeiro Mundo, que passaram a investir na criatividade em suas múltiplas formas, tornando-se o principal motor de crescimento econômico.

Segundo Neumeier (2010, p.13) uma pesquisa realizada pela empresa de consultoria McKinsey, apresenta que 25% da força de trabalho norte-americana corresponde à “classe criativa”<sup>1</sup>, que atuam em diversos ramos como “nos setores de serviços, de saúde, de alta tecnologia, na indústria farmacêutica, na mídia e no entretenimento (NEUMEIER, 2010, p.13)”, e acima de tudo, “atuam como agentes da mudança, produtores de ativos intangíveis, geradores de valor inédito para suas empresas (NEUMEIER, 2010, p.13)”.

Gurgel (2006 *apud* CASAS; MERINO, 2010, p.48) aponta que para aperfeiçoar as políticas de apoio à inovação é necessário um processo interno da empresa, que seria o processo de gestão da inovação, que corresponde desde as ideias das pessoas, até modelos de negócios das empresas: “é uma atividade multidisciplinar e multifuncional que abrange tanto P&D, quanto produção e operações, marketing e desenvolvimento organizacional (GURGEL, 2006 *apud* CASAS; MERINO, 2010, p.48)”.

Neumeier (2010, p.14) aponta que o design

é o acelerador do automóvel da empresa, a locomotiva dos lucros sustentáveis: o design motiva a inovação, a inovação dá poder a marca, a marca constrói fidelidade, a fidelidade sustenta os lucros. Se o que você deseja é lucro a longo prazo, não comece com a tecnologia, comece com o design (NEUMEIER, 2010, p.14).

A crescente demanda por inovação, o mercado na era da internet e o advento das startups. Estes fatores geraram uma boa ambientação para a construção de negócios disruptivos, capazes de revolucionar seus mercados e causar mudanças de hábitos nos consumidores. O profissional de Design, por ter uma formação focada na interdisciplinaridade de seus projetos,

---

<sup>1</sup> Termo cunhado pelo professor Richard Florida, da Universidade de Toronto.

ganha destaque nesta época de crescente demanda por tecnologia e inovação a um tempo cada vez mais curto.

Segundo Marques (2018), o termo inovação disruptiva foi cunhado por Clayton M. Christensen, professor da Universidade de Harvard e um projeto para ser considerado disruptivo deve realizar uma significativa transformação dentro de um segmento de mercado. Essa transformação deve ser pautada na adoção de soluções simples e acessíveis e devem impactar positivamente a vida das pessoas.

Para o site Pequenas Empresas & Grandes Negócios (2016), os negócios disruptivos, oferecem produtos ou serviços que levam benefícios ao consumidor e tem a capacidade de mudar o mercado no qual estão inseridos.

São negócios que vão alterar a realidade seja trazendo uma nova forma de se fazer algum tipo de negócio, algum tipo de processo, de transação. Ou então inventando um mercado novo. Algo que nem sequer existia antes, mas que agora vai fazer parte do cotidiano naquele mercado (CELESTINO, TONY, 2016 *apud* PEQUENAS EMPRESAS & GRANDES NEGÓCIOS, 2016).

Os negócios disruptivos têm como objetivo causar uma estranheza, gerada pela inovação. E essa inovação não surge do nada. Em sua grande maioria, passam por processos de estudo e pesquisa para que se consiga elencar onde, como e quando investir, assim como ter uma estimativa de custo e logística. O designer tem enorme vantagem competitiva com relação a sua capacidade de ser multidisciplinar e interdisciplinar e ao aliar isso à habilidade de pesquisa, torna-se um profissional ideal no auxílio a negócios inovadores.

O processo de pesquisa e desenvolvimento em Design, o pensar estrategicamente, o fato de elencar as fases de problema, projeto e solução, encontram-se tanto na área da Gestão em Design quanto na metodologia do Design for X (DFX) e ambos contribuem no desenvolvimento de negócios disruptivos. Segundo Mozota (2003) o designer segue um processo lógico, habilidade adquirida com a prática e desenvolvida como técnica. Complementa ainda que existem três fases criativas essenciais e comuns a qualquer disciplina ou projeto de design: a fase analítica que compreende a ampliação do campo de visão sobre determinado problema; a fase sintética, que corresponde ao desenvolvimento de ideias e conceitos e a terceira e última fase, que compreende a seleção da solução ideal.

Neumeier (2010, p.13) aponta que o designer pode sim, deixar de conceber apenas produtos de uso doméstico, mas indica que por incluir ao seu campo de trabalho, a idealização

e desenvolvimento de processos, sistemas e organizações. Phillips (2008 *apud* CASAS; MERINO, 2010, p.48) indica que por meio da gestão em design, o designer pode participar e auxiliar na construção da visão, estratégia e vantagens competitivas das corporações.

O pensar estrategicamente e o raciocínio lógico dos processos, independentemente de serem voltados à produtos, serviços ou modelos de negócios conferem ao designer oportunidades de atuação nos mais diversos mercados. O designer deve tomar conhecimento da sua importância e ter consciência do seu potencial para que possa de fato, contribuir com a sociedade de modo eficiente e eficaz.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Geral

Investigar a possibilidade de analogias entre os métodos de *Design For X* (DFX) e o Design de Serviços para desenvolver um *framework* metodológico capaz de auxiliar a ideação e implementação de serviços disruptivos em empresas do setor terciário.

### 1.2.2 Específicos

- Realizar revisão integrativa com objetivo de traçar um panorama sobre o estado da arte dos conceitos e aplicações das metodologias de *Design de Serviços* (DS) e *Design for X* (DFX);
- Comparar as metodologias estudadas e identificar suas características, equivalências e disparidades, além da sua relação com a disrupção;
- Investigar a viabilidade do desenvolvimento de um *framework* que relacione conceitos e ferramentas do Design de Serviço e *Design for X* em prol do desenvolvimento de serviços disruptivos;
- Buscar estudos de caso de empresas prestadoras de serviço tidas como disruptivas e suas características;
- Elaborar um *framework* - esquemas estruturais que possam traduzir e relacionar, de modo simplificado e visual os processos de ambos os conceitos.

## 2. O DESIGN FOR X (DFX) & SUAS X-BILIDADES

Huang (1996, p.02), compara a busca pelo conhecimento de DFX com uma “mineração de ouro”. Segundo o autor, existem muitos textos “antigos e preciosos” sobre o assunto, como os livros “*Engineering Design: A systematic approach*” (MATOUSEK, 1957), “*Designing for Production*” (NIEBEL; BALDWIN, 1957), “*Handbook of Parts, Forms, Processes, Materials in Design Engineering*” (EVERHART, 1960) e ainda o “*Designing for Manufacturing*” (PECH, 1973). Essas publicações abordavam questões como habilidades básicas de desenho, recursos de design, dados e processos. Para Huang (1996, p.02), foram publicações derivadas de muitos anos de pesquisa e experiência prática sobre o assunto antes de serem publicados. Apesar disso, o autor menciona as pesquisas de Ziemke e Spann (1993) que mencionam algumas histórias sobre o FDX e a ES que datam desde a Segunda Guerra Mundial (HUANG, 1996, p.02).

Huang (1996, p.02) também apresenta um desenvolvimento cronológico sobre o estudo e a pesquisa na área. Segundo o autor, somente a partir das décadas de 1960 e 1970 que o tema do “*Design for Economic Manufacture*” - design para a manufatura econômica, passou a receber atenção dos órgãos profissionais.

Em 1960, diversas empresas já desenvolviam diretrizes para uso durante o processo de design de produto, como o “*Manufacturing Productivity Handbook*”, compilado e de uso interno da *General Electric*, nos EUA. A partir de então, os dados de fabricação dos produtos passaram a ser acumulados e serviam de referência para os designers de produto, que poderiam ter acesso a todas as informações para desenvolver um projeto eficiente (HUANG, 1996, p.02).

Em 1965, em uma conferência realizada pela *Production Engineering Research Association* (PERA), alguns industriais apresentaram suas experiências com o “*Design for Mechanized Assembly*” e em 1970, foi realizado um workshop dedicado ao “*Design for Production*”, patrocinado pelo Ministério da Tecnologia do Reino Unido e pela Universidade de *Strathclyde*, e realizado no *Birnie Hill Institute* (TIPPING, 1965; ANON, 1970 *apud* HUANG, 1996, p.02).

Apesar de todas essas aplicações, os benefícios mais significativos surgiram após a implementação do *Design For Assembly* (DFA) fosse de fato introduzido na década de 1970. Um dos primeiros trabalhos apresentados como desdobramento dessa aplicação foi o Método de Avaliação de Assemblabilidade da Hitachi (Hitachi AEM) aplicado ao desenvolvimento de

um sistema de montagem automática de mecanismos de um gravador de fitas, que recebeu o prêmio Okochi Memorial, em 1980 (Miyakawa; Ohashi; Iwata, 1990; Shimada, Miyakawa; Ohashi, 1992 *apud* HUANG, 1996, p.02).

Um outro trabalho também ganhou destaque em 1970, realizado por um grupo de pesquisadores da Universidade de Salford (Reino Unido) e a Universidade de Massachusetts (EUA), culminou na criação de duas diferentes ferramentas comerciais direcionadas ao DFA: *Boothroyd-Dewhurst DFA* (BOOTHROYD; DEWHURST, 1983) e *Lucas DFA* (SWIFT, 1981; MILES, 1989) (HUANG, 1996, p.02).

O *College Internationale de Recherches Pour la Production* (CIRP), reconheceu a questão e solicitou um estudo sistemático sobre o tema “*Design for Economic Manufacturing*”. A organização também montou um grupo de trabalho, denominado “0” - subcomitê de otimização, que foi estabelecido dentro da organização em 1970 (GLADMAN, 1968; CHISHOLM, 1973 *apud* HUANG, 1996, p.02).

No final da década de 1970 e início da década de 1980, várias instituições como a *British Standard Institution* (BSI) e a *Verein Deutscher Ingenieur* (VDI) passaram a fornecer diretrizes para projetos que abordavam a temática do “*Design for Economic Manufacture*” (BSI PD6470: 1981 *apud* HUANG, 1996, p.02). Em 1993, realizou-se um evento especialmente voltado à pesquisa do DFX, o “*Workshop Design-Konstruktion*”, organizado pelo professor Andreasen e seus colegas (1993).

Segundo Huang (1996, .02), todas essas ferramentas contribuíram para a revolução do pensamento e prática do DFA, e isso pode ser decorrente da introdução da quantificação, do procedimento sistemático, dados abrangentes e bases de conhecimento através de guias ou manuais e planilhas bem-estruturadas (HUANG, 1996, p.02).

A partir disso, suas aplicações passaram a ser adotadas também para a resolução de problemas e obter economias drásticas nos processos de produção, tanto na montagem automatizada quanto na montagem manual. Os benefícios enumerados após a criação e publicação de centenas aplicações bem sucedidas, impulsionou seu desenvolvimento em várias direções (HUANG, 1996, p.03).

Huang (1996, p.03) apresenta cinco benefícios resultantes da evolução das pesquisas sobre o DFA:

- Mais e melhores ferramentas do DFA apareceram, apesar da maioria ainda necessitar de testes e aprovações mediante aplicações práticas;
- O DFA conquistou mais adeptos à sua aplicação, apesar de poucos em comparação com toda a indústria de manufatura de engenharia;
- Novas ferramentas foram introduzidas em outros ciclos de vida, como manufatura, serviços, reciclagem, entre outras;
- Novas ferramentas surgiram para cobrir aspectos importantes da competitividade, como qualidade, custos, flexibilidade, tempo de comercialização, meio ambiente etc.
- Outras questões passaram a ser abordadas através das ferramentas para investigações mais aprofundadas como integração e análise de comércio.

A partir dessa proliferação de termos, pesquisas e aplicações, o termo “*Design For*” foi criado. Seu principal objetivo consiste em servir como uma espécie de “guarda-chuva” para todas essas terminologias e suas siglas (GATENBY; FOO, 1990; KEYS, 1990; MEERKAMM, 1994 *apud* HUANG, 1996, p.03).

## 2.1 DEFINIÇÕES & TERMINOLOGIAS

Baptista *et al.* (2015) diz que atualmente as empresas lidam com enormes pressões em decorrência da alta competitividade e da globalização do mercado, que passa a exigir custos cada vez menores para uma elevada qualidade, além da incorporação de mais tecnologia e inovação em equipamentos (BAPTISTA *et al.*, 2015, p.27).

Os métodos e ferramentas que compõem o Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) tentam suprir essa demanda, pois sua utilização implica na obtenção de produtos inovadores e diferenciados (BACK *et al.*, 2008 *apud* MELO *et al.*, 2016, p.79). Essa característica deve ser uma constante e deve abranger desde as fases iniciais do projeto até o momento do descarte do produto (BACK *et al.*, 2008 *apud* MELO *et al.*, 2016, p.79).

Surgido como um guarda-chuva que abriga diversas terminologias, o DFX apresenta uma série de significados. Para explicá-los melhor, Huang (1996, p.03) propõe uma fórmula:

$$\text{“X} = x + \textit{bility”} \text{ ou “X} = x + \textit{bilidade”}$$

Nesse caso, o “X” da fórmula refere-se à habilidade ou objetivo do design (manufaturabilidade, inspeção, reciclabilidade, entre outros) (HUANG, 1996, p.03), ou ainda, “o atributo no qual o projeto estará sendo desenvolvido para, ou seja, o requisito principal em que o projeto estará focado durante o desenvolvimento, no intuito de buscar a excelência nesse sentido (BARBOSA, 2012, p.83)”. O “x”, por sua vez representa os processos do ciclo de vida e a “bilidade”, indica a capacidade ou as medidas de desempenho.

A sigla DFX ou a terminologia “*Design for X*”, por sua vez, apresenta vários significados. Para Bralla (1996 *apud* BARBOSA, 2012, p.83), indica “projeto para todos os fatores que o produto deve ter”, já para Huang (1996, p.03), pode ser interpretado como um projeto simultâneo de produtos ou ainda uma associação de processos e sistemas (HUANG, 1996, p.03).

O autor apresenta como exemplos (HUANG, 1996, p.03):

- Design para a Qualidade Total = “x = total” + “bilidade = qualidade”.
- Design para os custos de toda a vida = “x = vida inteira” + “bilidade = custos”.
- Design para Custo de Montagem = “x = montagem” + “bilidade = custos”.

Sreekumar (2010), indica que por essa razão o DFX é um conceito muito amplo, pois em sua etimologia, o “X” apresenta-se como um termo variável, que assume a característica de representar o objetivo de design. Também pode representar qualquer habilidade ou característica, como: “montagem, ergonomia, confiabilidade, custo, reciclagem, segurança, estética, desmontagem, meio ambiente, dentre outros (SREEKUMAR, 2013, p.10; HUANG, 1996).

As metodologias *Design-for-X* procuram melhorar de forma simultânea os fatores internos das empresas, como a produtividade, os gastos com energia e matérias-primas, etc, com o objetivo de melhorar a eficiência dos sistemas produtivos através da medição da eficiência global de recursos de um sistema de produção de modo simples e sistemático. Os métodos de DfX oferecem o máximo benefício quando são

aplicados numa fase inicial do desenvolvimento, onde as mudanças são ainda relativamente fáceis de efetuar (BAPTISTA *et al.*, 2015, p.27).

Para Barbosa (2012, p. 83),

*o Design for X ou Design for Excellence (DFX) é uma metodologia desenvolvida para estabelecer regras, procedimentos e métodos, de modo a guiar os projetistas para um produto que atenda todos os requisitos esperados pelo mercado consumidor.*

Para Ogliari *et al.*, (2010), existem várias técnicas de otimização<sup>2</sup> que são baseadas em modelos matemáticos (cálculo de seleção de determinado componente padronizado, seleção de determinado material para escoamento de outro, entre outros). Contudo, em determinadas etapas do PDP, os projetistas deparam-se com problemas mais complexos, como aqueles de cunho multicritérios, multivariáveis e multidisciplinares (OGLIARI *et al.*, 2010 *apud* MELO *et al.*, 2016, p.79). Sreekumar (2010, p.10) indica que integrar múltiplos critérios de projeto em um único produto pode acarretar em decisões conflitantes na tentativa de aperfeiçoá-lo. Segundo o autor, essa complexidade só é sanada a partir da adoção de uma medida de desempenho (SREEKUMAR, 2013, p.10).

A análise de um novo produto, quando baseada no DFX, possibilita a medição da eficácia global do design integrado de um novo produto através da decomposição de sistemas complexos em módulos e de modo sistemático (SREEKUMAR, 2013, p.10). A eficácia é tida como um aspecto crítico - de grande importância, de qualquer método ou ferramenta DFX, assim como sua estrutura, aplicabilidade e *feedback*. O método tem como intenção tornar-se parte de todo o processo de design (SCHENKELBERG, 2016).

A adoção do DFX possibilita não só a medição da eficácia global do projeto de modo multi-dimensional, como também pode apresentar uma perspectiva do grau de eficiência (ou ineficiência) em relação aos objetivos/requisitos para o novo produto/equipamento (BAPTISTA *et al.*, 2015, p.27).

A metodologia criada reveste-se assim de um carácter disruptivo de análise relativamente ao estado-da-arte, com a materialização de “cartões de análise dimensional de produto”, cada um para cada domínio (“X”) e é capaz de os interligar de modo a obter um indicador global do novo produto (design) (BAPTISTA *et al.*, 2015, p.27).

---

<sup>2</sup> “otimização é o processo de procura por uma solução que forneça o máximo benefício segundo algum critério; ou seja, é a busca da melhor condição (BAZZO; PEREIRA, 2006, p.183 *apud* MELO *et al.*, 2016, p.79)”.

De acordo com Melo *et al.* (2017, p.90), o termo “*Design For X*” (DFX) foi utilizado pela primeira vez em 1996, em um trabalho desenvolvido por James G. Bralla, publicado no livro “*Design for Excellence*”. Segundo o autor, o DFX por ser definido como

[...] base de conhecimento para aproximar ao máximo o projeto do produto das suas características desejáveis, como alta qualidade, confiabilidade, facilidade de manutenção, segurança, facilidade de uso, preocupação com o meio ambiente, redução do prazo de disponibilização para vendas e ao mesmo tempo reduzindo os custos de manufatura e manutenção do produto (BRALLA, 1996, p.22 *apud* MELO *et al.*, 2017, p.90).

Barbosa (2012), por sua vez, define o DFX como “metodologia desenvolvida para estabelecer regras, procedimentos e métodos, de modo a guiar os projetistas para um produto que atenda todos os requisitos esperados pelo mercado consumidor (BARBOSA *et al.*, 2012 *apud* MELO *et al.*, 2017, p.91)”.

Melo *et al.* (2017, p.91) apresenta uma série de pesquisadores que também são tidos como referência na área:

James G.Bralla autor do livro como “*Design for Excellence*” publicado em 1996, além de outros livros e handbooks sobre design for *manufacturing*; George G. Q. Huang autor do livro “*Design for X: Concurrent engineering imperatives*” também publicado em 1996, além de outros trabalhos como Huang e Mak (1997); Huang e Mak (1998) e Huang, Lee e Mak (1999) e o trabalho desenvolvido por Pahl et al (2007) intitulado “*Engineering Design: A systematic Approach*” (MELO *et al.*, 2017, p.91).

Segundo Huang (1996), o conceito do DFX advém da área da Engenharia Simultânea (ES), que surgiu em 1980 como “*Concurrent Engineering*”, abordada como uma estratégia mais rápida para a execução de projetos ou ainda para a realização de diversos projetos de uma única vez (STIEGERT, 2017, p.42-43; HUANG, 1996).

Para o autor, a ES é favoravelmente aplicável ao desenvolvimento de produtos, uma vez que tem como objetivos a melhora na qualidade, redução de custos, redução do tempo de vida, assim como aumento da flexibilidade, produtividade e eficiência e por fim, a melhora na imagem social. Esses objetivos, por sua vez, só podem ser alcançados através da cooperação das equipes de projeto, que devem ser multidisciplinares e capazes de realizar múltiplas funções ao “considerar todas as questões que interagem na concepção de produtos, processos e sistemas, desde a concepção até a produção até a retirada de circulação (HUANG, 1996, p.01)”.

Huang (1996) aponta que o DFX é uma das metodologias mais eficazes para a implementação da ES e complementa que deve-se utilizar entre 2 e 7 elementos vitais por vez

(MILLER, 1956 *apud* HUANG, 1996, p.01) para que os recursos disponíveis sejam utilizados da melhor forma possível.

## 2.2 AS X-BILIDADES

Segundo Huang (1996, p.01) indica que as ferramentas do DFX apresentam dez funções: reunir e apresentar fatos sobre os produtos e processos; assim como esclarecer e analisar suas relações; medir o desempenho, destacar os pontos fortes e fracos e comparar as alternativas. Além disso, devem diagnosticar se é uma área é forte ou fraca, fornecer conselhos de redesign em prol de melhorias; prever efeitos hipotéticos e realizar melhorias, assim como possibilitar as interações (HUANG, 1996, p.05).

De acordo com Melo (2017, p.94), as ferramentas propostas pelo DFX devem possuir três características para obter sucesso: deve ser funcional, operacional e objetiva. Dentre as razões pelas quais as ferramentas devem apresentar esses objetivos, pode-se indicar que “(...) uma ferramenta fácil de operar, que tenha função ao usuário e que seja objetiva são características almejadas pelos usuários, principalmente devido a busca por soluções rápidas (MELO *et al.*, 2017, p.94)”.

Para Schenkelberg (2016), um método DFX deve incluir um meio para avaliar ou julgar aspectos de design. São essas avaliações que fornecem à equipe de design os *feedbacks* e informações necessárias para aprimorar as metas pré-estabelecidas. As ferramentas de análise partem de diretrizes, que são utilizadas para compor uma rubrica ou, em alguns casos, uma pontuação como parte da saída e geralmente são analisadas em conjunto com o processo de design ou ainda, durante a fase de revisão de projeto. Segundo o autor, “(...) as regras de design são incorporadas às ferramentas de design e fornecem feedback imediato quando uma diretriz é violada (SCHENKELBERG, 2018, tradução nossa)<sup>3</sup>”.

As diretrizes do DFX, por sua vez, são tidas como um “conjunto de práticas de design recomendadas que incluem regras gerais de design e estratégias de implementação específicas. (...) servem como um conjunto de restrições para o processo de design (SCHENKELBERG,

---

<sup>3</sup> **Texto original:** “(...) the design rules are built into the design tools and provide immediate feedback when a guideline is violated”.

2018, tradução nossa)<sup>4</sup>” e também apresentam-se como um “meio de avaliar um design em relação a um conjunto de regras”.

Em alguns casos, as diretrizes fornecem informações exclusivas que aumentam a conscientização sobre características específicas de design desejáveis. A ideia é informar a equipe de projeto sobre formas de otimizar um projeto ou minimizar custos para a fase do ciclo de vida em consideração (SCHENKELBERG, 2018, tradução nossa)<sup>5</sup>.

O DFX assume um papel muito importante para os projetistas pois é tida como uma base de conhecimento quando se deseja otimizar características dos produtos através das necessidades/desejos dos clientes, que podem ser os mais variados possíveis (MELO *et al.*, 2017). Back *et al.* (2008), elaborou uma compilação dos desejos mais comuns dos clientes (quadro XX), geralmente existentes no produto e que são pesquisados por diversos autores (MELO *et al.*, 2017).

A partir das pesquisas realizadas foram encontradas sessenta e uma ferramentas (quadro 01), que podem ser utilizadas de modo isolado ou em conjunto, conforme as necessidades dos clientes ou da *expertise* das equipes de projeto.

**Quadro 01.** Algumas das DFX ferramentas encontradas nas pesquisas.

<b>FERRAMENTAS DFX LEVANTADAS</b>				
DESIGN FOR SIX SIGMA	DESIGN FOR DIMENSION CONTROL	DESIGN FOR LIABILITY	DESIGN FOR PRECISION	DESIGN FOR STORABILITY AND DISTRIBUTION
DESIGN FOR AESTHETICS	DESIGN FOR DISASSEMBLY	DESIGN FOR LIFE CYCLE	DESIGN FOR QUALITY	DESIGN FOR STORAGE/STORABILITY
DESIGN FOR ASSEMBLY	DESIGN FOR DISASSEMBLY COST	DESIGN FOR MAINTAINABILITY	DESIGN FOR RECYCLING	DESIGN FOR SUPPORTABILITY
DESIGN FOR ASSEMBLY AND DISASSEMBLY	DESIGN FOR DISASSEMBLY FOR RECYCLING	DESIGN FOR MANUFACTURE AND ASSEMBLY	DESIGN FOR RELIABILITY	DESIGN FOR TESTABILITY
DESIGN FOR ASSEMBLY COST	DESIGN FOR EASE RECYCLING	DESIGN FOR MANUFACTURING	DESIGN FOR RELIABILITY AND MAINTAINABILITY	DESIGN FOR TRANSPORTABILITY
DESIGN FOR AUTOMATION	DESIGN FOR EMC	DESIGN FOR MARKETABILITY	DESIGN FOR REPAIR	DESIGN FOR USABILITY

<sup>4</sup> **Texto original:** “The guidelines for “design for” approaches are a set of recommended design practices that include broad design rules and specific implementation strategies. Eles servem como um conjunto de restrições para o processo de design.(...) um meio de avaliar um design em relação a um conjunto de regras”.

<sup>5</sup> **Texto original:** “In some cases, the guidelines provide unique information that increases awareness of specific desirable design characteristics. The idea is to inform the design team of ways to optimize a design or to minimize costs for the life-cycle phase under consideration”.

<b>DESIGN FOR CYCLE OF LIFE</b>	<b>DESIGN FOR ENVIRONMENT</b>	<b>DESIGN FOR MATERIAL LOGISTICS</b>	<b>DESIGN FOR ROBUSTNESS</b>	<b>DESIGN FOR USE</b>
<b>DESIGN FOR COMPETITION</b>	<b>DESIGN FOR ENVIRONMENTALITY</b>	<b>DESIGN FOR MATERIALS</b>	<b>DESIGN FOR SAFETY</b>	<b>DESIGN FOR USER-FRIENDLINESS</b>
<b>DESIGN FOR CONFIGURATION</b>	<b>DESIGN FOR ENVIRONMENT IMPACTS</b>	<b>DESIGN FOR MINIMUM RISK</b>	<b>DESIGN FOR SERVICE</b>	<b>X</b>
<b>DESIGN FOR COST/PROFIT</b>	<b>DESIGN FOR ERGONOMICS</b>	<b>DESIGN FOR MODULARITY</b>	<b>DESIGN FOR SERVICEABILITY</b>	<b>X</b>
<b>DESIGN FOR DIAGNOSIS</b>	<b>DESIGN FOR FUNCTIONALITY</b>	<b>DESIGN FOR OPTIMAL ENVIRONMENT IMPACTS</b>	<b>DESIGN FOR SERVICEABILITY AND MAINTAINABILITY</b>	<b>X</b>
<b>DESIGN FOR DIAGNOSIS</b>	<b>DESIGN FOR HUMAN FACTORS</b>	<b>DESIGN FOR PACKAGING</b>	<b>DESIGN FOR SHORT-TIME-TO-MARKET</b>	<b>X</b>
<b>DESIGN FOR DIMENSIONAL CONTROL</b>	<b>DESIGN FOR INSPECTABILITY</b>	<b>DESIGN FOR PCB ASSEMBLY COST</b>	<b>DESIGN FOR STANDARDS</b>	<b>X</b>

Fonte: Huang (1996), Barbosa (2012) e Sreekumar (2013).

Essa ferramentas podem ser organizadas em dezessete categorias dependendo do objetivo do projeto: “*Design & Development*”, “*Purchasing*”, “*Fabrication*”, “*Assembly*”, “*Material Logistics*”, “*Material Handling*”, “*Inspection and Test*”, “*Storage/Distribution*”, “*Sales/Marketing*”, “*Installation*”, “*Use/Operation*”, “*Service Repair*”, “*Recycling & Disposal*”, “*Quality*”, “*Cost*”, “*Flexibility*” e “*Environment*” (MELO *et al.*, 2017; HUANG, 1996).

Garvin (1998 *apud* STREEKUMAR, 2013, p.12) apresenta nove dimensões em que se pode agrupar os objetivos do design de produto, criando módulos conceituais de Design em DFX, como o “*Design for Functionality*”, “*Design for Materials*”, “*Design for Assembly and Disassembly*”, “*Design for Maintenance*”, “*Design for Usability*”, “*Design for Reliability*”, e “*Design for Quality*”.

Percebe-se que devido a quantidade de “X” abordadas pelo DFX, torna-se necessário a utilização de um método ou ferramenta de seleção para que estas podem ser escolhidas de modo a contemplar os “desejos” dos clientes, para que possa contribuir e influenciar no sucesso de vendas dos produtos (MELO *et al.*, 2017, p.79). Porém deve-se levar em consideração que “a possibilidade da melhoria de uma característica influenciar outra(s), tanto negativamente quanto positivamente” e a partir dessas características, se faz necessário a utilização de um

“um método e/ou ferramenta de seleção para projetar o produto conforme X-bilidades necessitadas pelos usuários e especificada pelo projetista (MELO *et al.*, 2017, p.79)”.

Huang (1996, p.03) indica ainda que dependendo da abordagem utilizada para o projeto, as ferramentas DFX, as “X-bilidades”, podem ser classificadas em dois grupos “*Design for the Life Cycle*”, quando focam em um processo de ciclo de vida e utilizam mais de uma métrica de desempenho. Por outro lado, quando foca em uma métrica e varia uma série de processos de ciclo de vida, é tida como uma ferramenta do tipo “*Design for the Competitiveness*” (HUANG, 1996, p.03).

Segundo Huang (1996, p.07), as ferramentas DFX não funcionam sozinhas e seus benefícios dependerão do modo como o DFX será implementado. Cada uma das ferramentas é acompanhada de um procedimento estruturado que apresenta sistematicamente as instruções sobre sua implementação (HUANG, 1996, p.06).

### 2.3 CARACTERÍSTICAS & POTENCIALIDADES

Holt e Barnes (2009 *apud* MELO, 2017), indicam que “as técnicas aplicadas no processo de DFX influenciam em requisitos do produto como ciclo de vida completo aliado ao desempenho”. Segundo os referidos autores, suas aplicações auxiliam engenheiros e projetistas a compreender melhor a natureza física, formal e material dos produtos, além de conferir uma visão holística de todos os elementos que compõem seu ciclo de vida. Por isso, é de fundamental importância a escolha correta de habilidade ou capacidade demandada pelo produto/projeto (HOLT; BARNES, 2009 *apud* MELO, 2017).

Lehto (2011), por sua vez, indica que uma das estratégias adotadas pelo DFX para a seleção e aperfeiçoamento dos produtos consiste na organização das ferramentas “X”, que devem possuir coordenadores responsáveis por seu aperfeiçoamento, contribuindo para uma melhor especialização em prol da busca pelo “ótimo” para a X-bilidade escolhida. Além disso, a equipe deve apresentar também um diretor que é responsável pelo registro e andamento correto das práticas adotadas. O momento de interação acontece em reuniões produtivas onde os pontos de vistas de um determinado X para o produto são apresentados e discutidos entre os coordenadores (LEHTO, 2011 *apud* MELO, 2017, p.94).

Segundo Huang (1996), o DFX é tido como uma prática que consiste em melhorias simultâneas para produtos e processos. “Com DFX, qualidade, custo e velocidade não são comprometidos, mas todos melhoraram para se tornarem mais competitivos. Ainda segundo o autor, os benefícios da metodologia pode ser agrupados em três categorias (quadro XX): competitividade; “decisões melhoradas e racionalizadas no design de produtos, processos e recursos; e por fim, longo alcance na eficiência operacional no desenvolvimento de produtos (MASKELL, 1991 *apud* HUANG, 1996, p.07).

**Quadro 02.** Categorias e benefícios da aplicação do DFX.

<b>CATEGORIA 01</b>	<b>MEDIDAS DE COMPETITIVIDADE</b>	MELHOR QUALIDADE, TEMPO DE CICLO COMPRIMIDO, REDUÇÃO DOS CUSTOS DO CICLO DE VIDA, MAIOR FLEXIBILIDADE, PRODUTIVIDADE MELHORADA, CLIENTES MAIS SATISFEITOS, LOCAL DE TRABALHO MAIS SEGURO E FORÇA DE TRABALHO MAIS FELIZ E AMBIENTE ADVERSO MAIS BAIXO IMPACTO
<b>CATEGORIA 02</b>	<b>DECISÕES MELHORADAS E RACIONALIZADAS NO DESIGN DE PRODUTOS, PROCESSOS E RECURSOS.</b>	O CONCEITO DE DIRECIONADORES DE CUSTOS É USADO AQUI PARA MEDIR ESSAS CONQUISTAS. O USO DE FERRAMENTAS DFX PROVAVELMENTE AUMENTARÁ O NÚMERO DE ALTERAÇÕES DE DESIGN NOS ESTÁGIOS INICIAIS, MAS REDUZIRÁ SIGNIFICATIVAMENTE O NÚMERO DE ALTERAÇÕES DE DESIGN ATRASADAS. PORQUE É FÁCIL MUDAR MAIS CEDO DO QUE TARDE, ECONOMIAS SUBSTANCIAIS PODEM SER ALCANÇADAS
<b>CATEGORIA 03</b>	<b>EFEITO DE LONGO ALCANCE NA EFICIÊNCIA OPERACIONAL NO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS</b>	EM GERAL, O DFX LEVA À RACIONALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE TOMADA DE DECISÃO E REALIZAÇÃO NA CRIAÇÃO DE PRODUTOS, PROCESSOS E RECURSOS. APRESENTA COMO BENEFÍCIOS: MELHORES COMUNICAÇÕES E COOPERAÇÃO MAIS ESTREITA, CONCORRÊNCIA E TRANSPARÊNCIA, MELHORA DO TRABALHO PENDENTE, 4. MELHOR ENVOLVIMENTO DE CLIENTES E FORNECEDORES, GERENCIAMENTO DE PROJETOS MAIS FÁCIL, <i>TEAM-BUILDING</i> NO TRABALHO DE DESIGN, RACIONALIZAR E ESTRUTURAR O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS.

Fonte: Huang (1996, p.07).

Bicudo (2018) atribui como uma das principais atividades do Design for X a decodificação de contextos em prol da recodificação das suas variáveis de modo mais eficiente, ou seja, “antes de ser um método, é uma estratégia de abordagem a problemas complexos que demandam soluções simples - um processo passível de ser aplicado a diversas atividades (BICUDO, 2018). Segundo o referido autor, uma das características mais importantes do Design for X, consiste na “capacidade de organizar diferentes componentes, com agilidade, eficiência e redução de custos”. Segundo o especialista,

A capacidade de pensar de fora para dentro (*customer centric*) e de organizar diferentes componentes, de diferentes fornecedores/parceiros de forma simultânea e eficiente, é o que tem diferenciado as empresas inovadoras daquelas que não conseguem acompanhar a evolução do mercado e acabam sucumbindo (BICUDO, 2018).

Dikker e Wessenlink (2018) corroboram a importância da colaboração e multidisciplinaridade das equipes de projeto propostas pelo DFX. “Não importa porque ou em qual fase do ciclo de vida do produto implementamos uma convenção DFX, é sempre um exercício extremamente multidisciplinar e colaborativo (DIKKER; WESSELINK, 2018, tradução nossa<sup>6</sup>)”. Seu foco sempre consiste na exploração de ideias de todos os envolvidos no processo (DIKKER; WESSELINK, 2018).

As empresas, cada vez mais demandam a otimização dos custos, assim como exigem uma enorme gama de fornecedores e em contraponto a isso, exigem também o “fazer mais rápido”, mais barato e de modo mais consistente em prol da sobrevivência do próprio negócio (BICUDO, 2018). Portanto, para os modelos de negócios atuais, deve-se levar em consideração a agilidade - exemplificada pelas *startups* ou nos negócios denominados *scaleups*, que utilizam-se da tecnologia para agilizar e sincronizar os processos; assim como aproveitam-se também da horizontalidade nas organizações (BICUDO, 2018).

Broekhof (2018), indica que muitas organizações estão investindo em DFX para “examinar sistematicamente a totalidade de suas cadeias de valor de produto para identificar áreas para melhorar o retorno sobre o investimento e as margens (BROEKHOF, 2018). Segundo o autor, quando introduzido corretamente, a abordagem DFX pode produzir resultados acima das expectativas, porém deve-se atentar as mudanças que vem ocorrendo na natureza das cadeias de valor provenientes de novos modelos de negócios (BROEKHOF, 2018). Características como velocidade e capacidade de trabalhar em diversas frentes simultaneamente apresentam-se como diferenciais competitivos importantes (BICUDO, 2018).

O DFX pode fornecer diversas estruturas e diretrizes integradas para a realização de atividades de tomadas de decisão, levando em consideração não somente o design, mas também os custos, a cadeia de valor e o marketing dos produtos (PHILIPS INNOVATION SERVICE, 2014). De acordo com Bicudo (2018), todas essas características indicam que estamos

Extrapolando o conceito, é possível perceber que estamos diante de algo que pode mudar o paradigma da indústria da comunicação, revolucionando os modelos de atuação (ainda centrados na dupla criativa) e do negócio, ao possibilitar a realização de projetos de forma mais ágil, eficiente e barata. Não se trata de um método rígido: Design for X é fluído e se modifica conforme o objetivo do projeto. Ajuda a escolher

---

<sup>6</sup> **Texto original:** “No matter why or in which product life cycle phase we deploy a DfX convention, it is always an extremely multidisciplinary and collaborative exercise”.

as ferramentas e os parceiros corretos. A integração é mais do que necessária. Velocidade, direção e controle, também (BICUDO, 2018).

De acordo com Dikker e Wesselink (2018), a maioria dos fabricantes anseiam o sucesso em diversos segmentos de mercado e implantar o DFX desde as primeiras fases do conceito e associá-lo ao processo de design pode preparar o caminho para alcançar esse objetivo. Ainda segundo os referidos autores, a abordagem DFX garante que as decisões sobre ideias arquiteturais de produtos possam ser tomadas desde o princípio (DIKKER; WESSELINK, 2018).

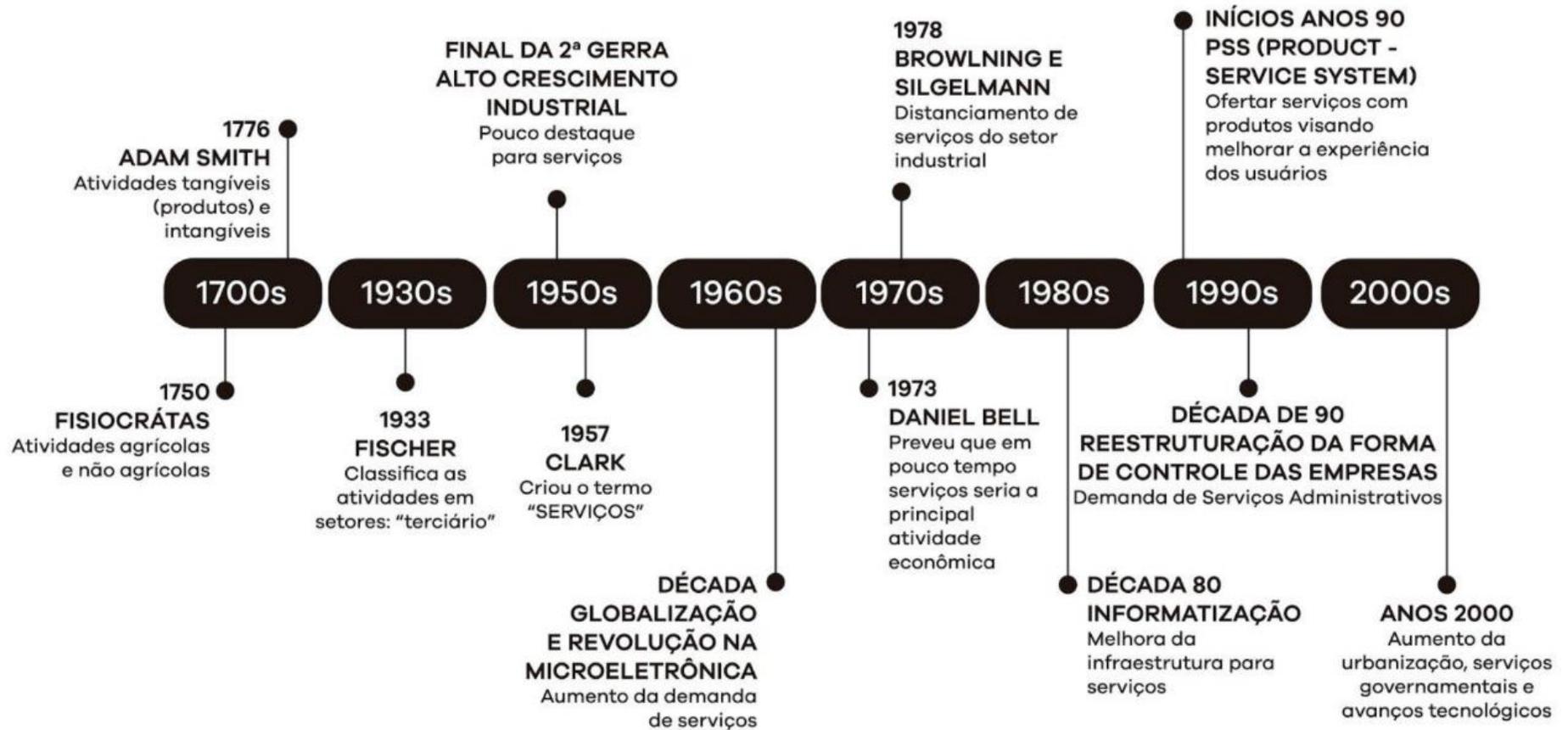
### 3. O DESIGN DE SERVIÇOS (DS)

Tartas *et al* (2016, p.39) diz que o setor de serviços ou setor terciário, é denominado como aquele que “produz os serviços (bens intangíveis), bem como o destino dos setores primário e secundário (comércio). Exemplos mais comuns de serviços são bancos, restaurantes, serviços educacionais, assistência médica e serviços públicos gerais (TARTAS *et al.*, 2016, p.39)”.

Para Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011) com o desenvolvimento da economia o emprego nas áreas agrícolas e industrial diminuem, enquanto que a de serviços aumenta. Uma das explicações para esse fato se dá a partir do momento que se compreende que “o impulso para o avanço dos serviços foi muito influenciado pelos avanços na tecnologia da informação, pela inovação e pelas expansões geográficas, as quais geraram novas demandas para o mercado (TARTAS *et al.*, 2016, p.39)”.

Joshi (2008 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.39) considera que a história dos serviços (figura 01) teve início com os Fisiocratas em 1770, quando propuseram a diferenciação entre as atividades agrícolas e não agrícolas. Mais tarde em 1776, Adam Smith propôs o conceito de trabalhos tangíveis (produtos) e trabalhos intangíveis. Porém, a primeira definição do conceito de “serviço” surgiu apenas em 1930, por Fisher (1933), que dividiu em setores as atividades da economia, definindo como “terciário” aquele referente a atividades que não eram nem agrícolas, nem industriais. Somente em 1950, Clark cria o termo “serviço” (SAMBATTI, RISSATO, 2003 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.39) como conhecemos hoje.

Figura 01. Linha do tempo dos serviços.



Fonte: Adaptado de Tartas et al (2016).

Com o fim da Segunda Guerra (1945) o mundo presenciou um grande desenvolvimento industrial, apesar disso, trabalhos e pesquisas relacionados à serviços foram escassos. Somente a partir de 1960 com a revolução da microeletrônica e globalização das atividades econômicas, o setor de serviços começou a deslançar através das áreas de seguros, telecomunicações, transportes e serviços financeiros (TARTAS *et al.*, 2016, p.39).

Em 1973, Daniel Bell previu que o setor terciário se tornaria a atividade econômica dos países desenvolvidos. Mais tarde, Browning e Silgelmann (1978) publicaram um trabalho que distanciou ainda mais os serviços da atividade industrial ao proporem uma classificação para diferentes serviços (TARTAS *et al.*, 2016, p.40). E em 1980, devido a ascensão da informatização, melhorias significativas ocorreram na infraestrutura do setor de serviços (ROGGERO, 1998 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.40).

A partir da década de 1990,

com o processo de concentração e centralização do capital ocorreu uma reestruturação na forma de controle das empresas e na sua administração, o que demandou um aumento da oferta de serviços que auxiliassem as empresas nessa nova forma de organização, como de natureza contábil e financeira, assessoria jurídica, entre outras (TARTAS *et al.*, 2016, p.40).

Ainda em 1990, surge o termo *System Product-Service* (PSS), apresentando uma abordagem de negócios onde produtos (físicos) e serviços (imateriais) unem-se em prol de atender as necessidades dos clientes com objetivo de entregar um valor diferenciado (MAUSSANG *et al.*, 2007 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.40). Nos anos 2000 a demanda no setor de serviços aumentou em decorrência principalmente da urbanização nos países em desenvolvimento, da expansão de programas governamentais e devido aos avanços tecnológicos (TARTAS *et al.*, 2016, p.40).

Edvardsson e Gustafsson (2005 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.40) indicam que as definições de serviços mudam constantemente e por isso, precisam ser desenvolvidas a partir de perspectivas específicas. Essas mudanças de conceito de serviços podem ser corroboradas

por Sampson e Froehle (2006 *apud* MANHÃES, 2010, p.44) que assinalam que os serviços eram considerados resíduos da produção de bens tangíveis (SAMPSON; FROEHLE, 2006 *apud* MANHÃES, 2010, p.44) ou ainda de outras atividades que fugiam do escopo da agricultura ou indústria (CHESBROUGH; SPOHRER, 2006 *apud* MANHÃES, 2010, p.44).

Vargo e Lush (2007) e Vargo *et al* (2008) corroboram essas transformações do conceito de serviços a partir de um comparativo de definições (Quadro 03), que demonstra uma abordagem a partir de uma perspectiva histórica do desenvolvimento teórico do serviço como objeto de estudo (MANHÃES, 2010, p.44).

**Quadro 03.** Evolução dos conceitos e definições de serviços ao longo da história.

<b>DATA</b>	<b>AUTOR</b>	<b>CONCEITO</b>
SÉCULO IV A.C.	ARISTÓTELES	FAZ A DIFERENCIAÇÃO ENTRE “VALOR NO USO” E “VALOR NA TROCA”.
1751	GALIANI	RECONHECE QUE SOMENTE O “PRAZER” TEM PREÇO ENTRE OS HOMENS.
1776	A. SMITH	RECONHECE O CONCEITO DE VALOR COMO EXPRESSÃO DA “UTILIDADE DE UM OBJETO” (VALOR NO USO) OU DO “PODER DE UM OBJETO EM ADQUIRIR OUTROS OBJETOS” (VALOR NA TROCA).
1848	F. BASTIAT	SERVIÇOS SÃO O INÍCIO, O MEIO E O FIM DA CIÊNCIA ECONÔMICA.
1894	L. WALRAS	A “PRESTAÇÃO DE SERVIÇO” POSSUI UTILIDADE DIRETA, O “SERVIÇO DE PRODUÇÃO” DE BENS POSSUI UTILIDADE INDIRETA.
1959	E. PENROSE	NUNCA É O RECURSO EM SI QUE INICIA O PROCESSO DE PRODUÇÃO, MAS SIM O SERVIÇO PRESTADO POR ESSE RECURSO
1977	P. KOTLER	A IMPORTÂNCIA DO PRODUTO FÍSICO NÃO ESTÁ NA SUA PROPRIEDADE, MAS NO SERVIÇO QUE ELE PRESTA.
1984	SHOSTACK	SÃO TROCAS INVISÍVEIS QUE OCORREM EM TODOS OS LUGARES E ISSO SE ESTABELECE PORQUE OS SERVIÇOS CONFIGURAM-SE COMO BENS INTANGÍVEIS, QUE NÃO PODEM SER POSSUÍDOS, MAS SIM, VIVENCIADOS. (SHOSTACK, 1984 <i>APUD</i> SILVA <i>ET AL.</i> , 2017, P.167).
1991	HOLLINS E HOLLIN	SERVIÇOS SÃO PRODUTOS INTANGÍVEIS, QUE NÃO PODEM SER ESTOCADOS E QUE ASSIM, SE NÃO FOREM UTILIZADOS DENTRO DE UM PRAZO, NÃO GERAM LUCROS PARA A ORGANIZAÇÃO NEM SATISFAÇÃO PARA SEUS CONSUMIDORES. UM EXEMPLO DISSO PODE SER UM ASSENTO DE TREM OU UM QUARTO DE HOTEL; QUANDO NÃO UTILIZADOS EM DETERMINADO DIA, NÃO PODEM SER ESTOCADOS E VENDIDOS EM OUTRA OCASIÃO (HOLLINS; HOLLINS, 1991 <i>APUD</i> HINNIG <i>ET AL.</i> , 2015, P.40.
1995	E. GUMMESSON	CLIENTES NÃO COMPRAM BENS. ELES COMPRAM OFERTAS QUE PRESTAM SERVIÇOS E QUE CRIAM VALOR.
1998	PINE E GILMORE	OS SERVIÇOS ESTÃO LIGADOS À EXPERIÊNCIAS PESSOAIS, QUE EXISTEM DENTRO DA MENTE DOS INDIVÍDUOS (PINE; GILMORE, 1998 <i>APUD</i> SILVA <i>ET AL</i> (2017, P.167).
1999	KOTLER E ARMSTRONG	“SERVIÇO É TODA ATIVIDADE OU BENEFÍCIO, ESSENCIALMENTE INTANGÍVEL, QUE UMA PARTE PODE OFERECER A OUTRA E QUE NÃO TENHA COMO RESULTADO A POSSE DE BENS (KOTLER E ARMSTRONG, 1999 <i>APUD</i> SILVA <i>ET AL.</i> , 2017, P.167)”.

2008	TASSI	O SERVIÇO, ENQUANTO SISTEMA, PODE SER DEFINIDO COMO UM “CONJUNTO DE ATORES E DE INTERCONEXÕES” E ENQUANTO EXPERIÊNCIA, PODE SER ENTENDIDO COMO “COMO MOMENTO DE INTERAÇÃO ENTRE USUÁRIO E SERVIÇOS, OU ATÉ MESMO ENQUANTO VALOR, ENTENDIDO COMO CONJUNTO DE BENEFÍCIOS DERIVADOS DE SUA UTILIZAÇÃO (TASSI, 2008, P.24; <i>APUD</i> GOULART; GONTIJO, 2016, P.87).
2014	ZEITHAML <i>ET AL</i>	OS SERVIÇOS SÃO ATOS, PROCESSOS E ATUAÇÕES OFERECIDOS OU COPRODUZIDOS POR UMA ENTIDADE OU PESSOA PARA OUTRA ENTIDADE OU PESSOA. E APRESENTAM TAMBÉM ALGUMAS CARACTERÍSTICAS QUE OS DIFERENCIAM DOS PRODUTOS: INTANGIBILIDADE, HETEROGENEIDADE, SIMULTANEIDADE DE PRODUÇÃO E CONSUMO, E PERECIBILIDADE DOS SERVIÇOS (ZEITHAML <i>ET AL.</i> (2014 <i>APUD</i> HINNIG <i>ET AL.</i> , 2015, P.40).
2015	MICHAELIS	“ATO OU EFEITO DE SERVIR. EXECUÇÃO DE TRABALHO OU DESEMPENHO DE FUNÇÕES, ORDENADOS OU PAGOS POR OUTREM. ATO OU AÇÃO ÚTIL AOS INTERESSES DE ALGUÉM; BONS OFÍCIOS; FAVOR, OBSÉQUIO. FATO DE QUE DEPENDE O BEM-ESTAR DE MUITAS PESSOAS (MICHAELIS, 2015 <i>APUD</i> TARTAS <i>ET AL.</i> , 2016, P.39)”

Fonte: adaptado de Manhães (2010), Silva *et al* (2017), Goulart e Gontijo (2016) e Hinnig *et al* (2015).

Percebe-se que as primeiras definições de serviço buscavam abranger todos os tipos de serviços mas a partir da década de 1970, esses conceitos voltavam-se aos aspectos que pudessem diferenciá-los dos produtos (KIMBELL, 2010 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.40).

Percebe-se na literatura diversas conceituações envolvendo o termo “serviços”, onde a grande maioria refere-se à intangibilidade e consumo instantâneo dos conceitos, ou seja, “ um bem não físico que é utilizado pelos consumidores no momento em que é fabricado (FITZSIMMONS, 2014 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.39)”.

Lovelock, Wirtz, Hemzo (2011) por sua vez, apresentam uma definição definida por ele como “mais objetiva”, onde “serviços podem ser considerados atividades econômicas que uma parte oferece a outra, e normalmente são baseadas no tempo e no desempenho que oferecem para seus consumidores (LOVELOCK, WIRTZ, HEMZO, 2011 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.39)”. Já a Universidade de Cambridge (2008), apresenta a definição de Ciência de Serviço, que corresponde ao estudo dos seus sistemas, integrando áreas como Economia, Marketing, Gestão de Operações, Gestão da Qualidade, Estratégia, Gestão de Pessoas, Design e Computação (UNIVERSITY OF CAMBRIDGE, 2008 *apud* SANTOS, 2014, p.248).

Kon (2004 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.40) relata que a área de serviços deixou de ser considerada improdutiva (segundo à teoria marxista) para uma área útil e imprescindível para a atividade produtiva (KON, 2004 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.40). E, apesar do corpo de conhecimento da área de serviços ser considerado pequeno em relação aos demais setores da

economia, a partir do século XX houve um crescimento da produção científica e tecnológica acentuada, especialmente nas áreas de Administração e Negócios (muitas vezes, sob o nome de Marketing de Serviços), Engenharia (especialmente a de Produção), Economia e em menor grau, Design e Ciências sociais - principalmente sob a ótica da Psicologia do Consumidor (PINHANEZ, 2009 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.40).

Joseph Pine (2011) menciona que os produtos apresentam uma evolução em quatro fases distintas e sequenciais: “commodities (matéria-prima), bens, serviços e experiências (PINE, 2011). E nessa evolução, há uma diferenciação que progride proporcionalmente com as necessidades dos clientes (PINE, 2011 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.43)”. Da necessidade de proporcionar experiências que surgiu a demanda de analisar e projetar melhor os serviços, tarefa que culminou no Design de Serviços (TARTAS *et al.*, 2016, p.43).

### 3.1 CONCEITOS & DEFINIÇÕES

De acordo com Manzini (2007 *apud* SILVA *et al.*, 2017, p.167), desde o final do século XX a sociedade tem presenciado o surgimento de uma economia baseada no conhecimento, na experiência e nos serviços. É dentro do contexto de aumento da importância da área de serviços que surge o Design de Serviços (DS), que apresenta diversas definições. O quadro a seguir (quadro 04) representa uma síntese de algumas das definições de DS encontradas na literatura.

**Quadro 04.** Definições para Design de Serviços.

AUTORES	DEFINIÇÕES
MORITZ (2005)	DESIGN DE SERVIÇO É UM CAMPO MULTIDISCIPLINAR, INTEGRADO E HOLÍSTICO QUE AJUDA A INOVAR OU MELHORAR SERVIÇOS POR TORNÁ-LOS MAIS ÚTEIS E UTILIZÁVEIS, DESEJÁVEIS PARA OS CLIENTES ASSIM COMO EFETIVOS PARA AS ORGANIZAÇÕES. O DESIGN DE SERVIÇO DIZ RESPEITO AO PROJETO DE TODA EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO, BEM COMO DO PROCESSO E ESTRATÉGIA PARA A PRESTAÇÃO DO SERVIÇO. ISTO IMPLICA EM ENTENDER O CLIENTE, A ORGANIZAÇÃO E O MERCADO, DESENVOLVER IDEIAS E TRANSFORMÁ-LAS EM SOLUÇÕES FLEXÍVEIS QUE SERÃO IMPLEMENTADAS CONSIDERANDO TODO O CICLO DE VIDA DO SERVIÇO, POSSIBILITANDO A MELHORIA CONTÍNUA. (MORITZ, 2005 <i>APUD</i> GOULART; GONTIJO, 2016, P.87-88)
MAGER (2009)	ÁREA DE ESTUDO DEDICADA A DESENVOLVER SOLUÇÕES PARA O SETOR DE SERVIÇOS. O DESIGN DE SERVIÇO ABORDA A FUNCIONALIDADE E A FORMA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS A PARTIR DA PERSPECTIVA DO USUÁRIO. SEU OBJETIVO É DESENVOLVER AS INTERFACES DO SERVIÇO DE MODO QUE ESSAS SEJAM ÚTEIS, UTILIZÁVEIS, E DESEJÁVEIS DO PONTO DE VISTA DO USUÁRIO E EFICAZES, EFICIENTES E DISTINTAS DO PONTO DE VISTA DO PRESTADOR DO SERVIÇO (MAGER, 2009 <i>APUD</i> SILVA <i>ET AL.</i> , 2017, P.166).

DESIGN COUNCIL (2017)	PROCURA FAZER SERVIÇOS UTILIZÁVEIS, FÁCEIS E DESEJÁVEIS. PONDERA SOBRE O CARÁTER DE SEUS USUÁRIOS (FUNCIONÁRIOS, FORNECEDORES OU CONSUMIDORES?). UTILIZA MÉTODOS DO DESIGN PARA COMPREENSÃO SOBRE HÁBITOS, PREFERÊNCIAS E NECESSIDADES DOS USUÁRIOS, O QUE PODE GERAR NOVAS SOLUÇÕES A SEREM DESENVOLVIDAS (DESIGN COUNCIL, 2017) <i>APUD</i> JÚNIOR; SOUZA, 2018).
SERVICE DESIGN NETWORK (2017)	ATIVIDADE DE PLANEJAR E ORGANIZAR PESSOAS, INFRAESTRUTURA, COMUNICAÇÕES E RECURSOS DE UM SERVIÇO PARA MELHORAR A QUALIDADE E AS INTERAÇÕES ENTRE CONSUMIDORES E EMPRESAS. O OBJETIVO DAS METODOLOGIAS DE DESIGN DE SERVIÇOS É PROJETAR DE ACORDO COM AS NECESSIDADES DOS USUÁRIOS E, ASSIM, CRIAR SERVIÇOS AMIGÁVEIS, COMPETITIVOS E RELEVANTES PARA OS CONSUMIDORES (SERVICE DESIGN NETWORK, 2017) <i>APUD</i> JÚNIOR; SOUZA, 2018).
MAGER (2008)	O DESIGN DE SERVIÇOS ENTREGA A FUNCIONALIDADE E A FORMA DOS SERVIÇOS POR MEIO DA PERSPECTIVA DOS CLIENTES. PROCURA ASSEGURAR QUE AS INTERFACES DOS SERVIÇOS SEJAM ÚTEIS, UTILIZÁVEIS E DESEJÁVEIS PELA PERSPECTIVA DOS USUÁRIOS, E EFICIENTES, EFETIVAS E DISTINTAS DO PONTO DE VISTA DO PROVEDOR DE SERVIÇOS (MAGER, 2008) <i>APUD</i> JÚNIOR; SOUZA, 2018).
NATSUNO <i>ET AL</i> (2006)	O DESIGN DE SERVIÇOS BUSCA PROJETAR EXPERIÊNCIAS INTANGÍVEIS QUE ALCANÇAM AS PESSOAS POR MEIO DE DIFERENTES PONTOS DE CONTATO (NATSUNO <i>ET AL</i> , 2006) <i>APUD</i> JÚNIOR; SOUZA, 2018).
EDVARDSSON <i>ET AL</i> (2005)	“DESIGN DE SERVIÇO É UMA PERSPECTIVA DE CRIAÇÃO DE VALOR E NÃO UMA CATEGORIA DE OFERTAS MERCADOLÓGICAS”. EM OUTRAS PALAVRAS, SERVIÇO É TIDO COMO “ALGO FEITO A UMA ENTIDADE POR ELA MESMA OU POR OUTRA, A FAZ ESTAR OU SE SENTIR MELHOR DEPOIS DO QUE ANTES (EDVARDSSON <i>ET AL</i> 2005) <i>APUD</i> MANHÃES, 2010, P.50”.
SEBRAE	DE ACORDO COM O SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE), “DESIGN DE SERVIÇOS É A ATIVIDADE DE PLANEJAR E ORGANIZAR PESSOAS, INFRAESTRUTURA, COMUNICAÇÃO E COMPONENTES MATERIAIS DE UM SERVIÇO DE FORMA A MELHORAR SUA QUALIDADE E A INTERAÇÃO ENTRE A EMPRESA PROVEDORA DO SERVIÇO E OS CONSUMIDORES”.
PINHEIRO (2015)	“DESIGN DE SERVIÇO É UMA PRÁTICA TRANSDISCIPLINAR. É DESIGN A TODO VAPOR, A SERVIÇO DA ATUAL ECONOMIA DE SERVIÇOS”. ASSIM, O DESIGN DE SERVIÇO TENTA RESPONDER A ALGUMAS PERGUNTAS BÁSICAS QUE SE REFEREM ÀS EXPERIÊNCIAS DAS PESSOAS IMPLICADAS NO SERVIÇO, AO INTERAGIR COM ELE (PINHEIRO, 2015, P. 51) <i>APUD</i> ARGÜELLES, 2018, P.42).

Fonte: adaptado de Goulart e Gontijo (2016); Júnior e Souza (2018); Argüelles (2018); Manhães (2010).

Stickdorn (2014 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.41) indica que apesar das inúmeras definições e por ser uma área com abordagem interdisciplinar, é possível encontrar características em comum, como a combinação de diferentes métodos e ferramentas advindos de outras disciplinas; apresentam o DS como uma nova forma de pensar; e por fim, apresenta-se como uma abordagem em constante evolução (STICKDORN, 2014 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.41).

Dentre as definições apresentadas para o Design de Serviços, percebe-se a abordagem sistêmica, os métodos e ferramentas que são utilizados em prol do desenvolvimento de serviços

eficientes, que construam valor para o usuário final, como elemento de aproximação ou distanciamento entre pessoas e organizações.

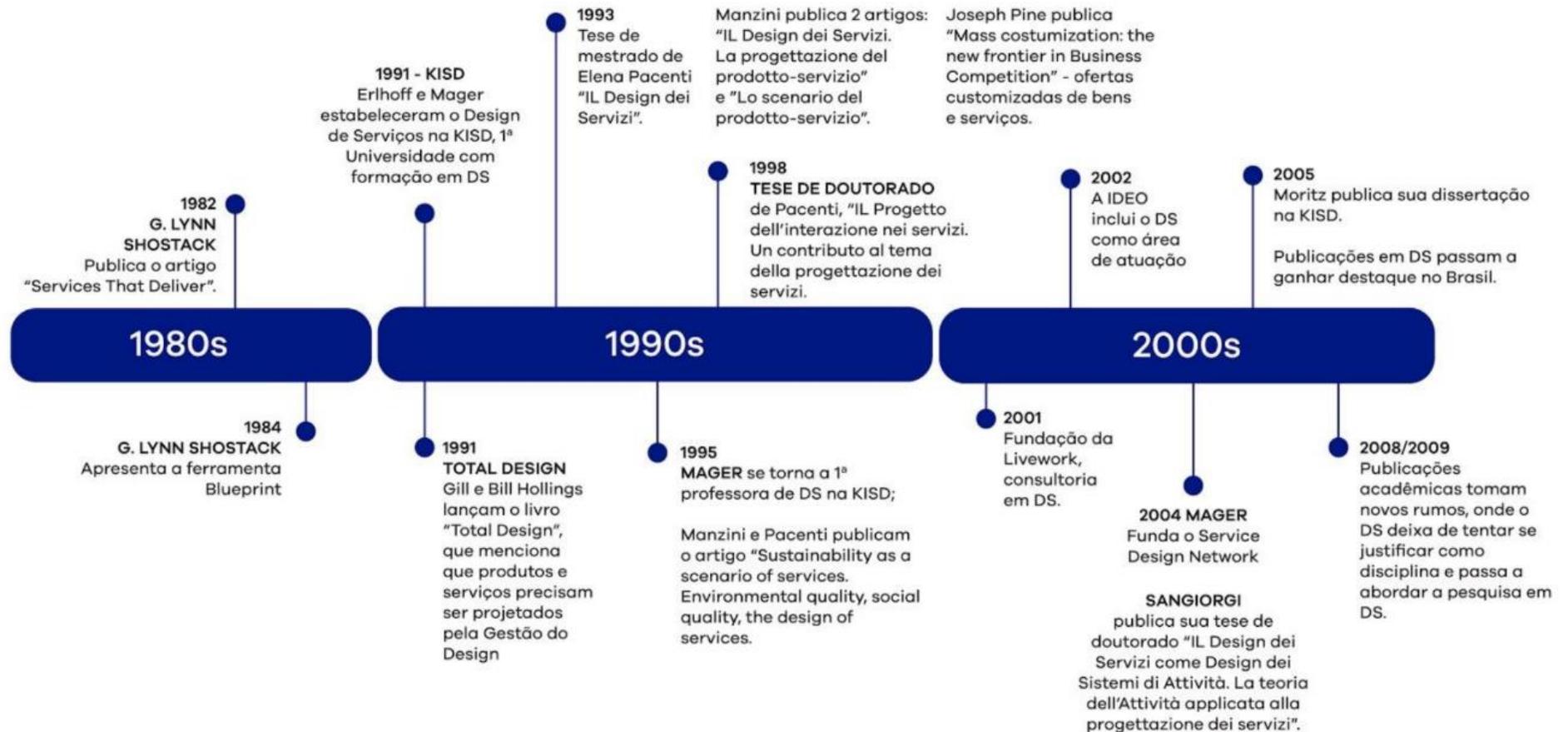
### 3.2 LINHA DO TEMPO DA PRODUÇÃO EM DESIGN DE SERVIÇOS

O Design de Serviços (DS) surgiu a partir do momento que percebeu-se os problemas apresentados pelos serviços, especialmente no tocante à qualidade. E a partir das características intrínsecas a área do Design - que eram utilizadas para o desenvolvimento de produtos, percebeu-se que a mesma ideia poderia ser utilizada na concepção de serviços (MORITZ, 2005 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.41).

Apesar de tentarmos estabelecer uma cronologia para a área do DS, Wetter-Edman (2011) e Tether e Stigliani (2010) indicam que não é possível determinar uma transição linear do Design Industrial para o Design de Serviços. Para os autores, essa dificuldade pode ser atribuída às diversas perspectivas e de diversas áreas. Além disso, os primeiros trabalhos acadêmicos da área foram publicados em alemão e italiano, dificultando os estudos iniciais de desenvolvimento da pesquisa de DS (WETTER-EDMAN, 2011; TETHER, STIGLIANI, 2010 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.42).

Blomkvist *et al* (2014) corrobora essa teoria explicando que as primeiras pesquisas da área abordavam a relação do Design de Serviço com outras disciplinas e também em sua defesa como disciplina autônoma. Os pesquisadores pioneiros de DS tinham formações em outras áreas e sua transição para o Design de Serviços foi gradual (BLOMKVIST *et al.*, 2014 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.42-43). Todos esses aspectos podem ser percebidos através da linha do tempo apresentada por Tartas *et al* (2016, p.42) (figura 02), que apresenta os principais marcos da pesquisa da área do Design de Serviços.

**Figura 02.** Linha do tempo do Design de Serviços.



Fonte: adaptado de TARTAS et al (2016) e HINNIG et al (2015).

Uma das primeiras pesquisas a mencionar o Design de Serviços data de 1984, com a autoria de Lynn Shostack, que publicou um artigo explicando como projetar um serviço. No mesmo ano, lançou o trabalho “*Design Services that deliver*”, reconhecido como o primeiro a trazer os termos Serviços e Design juntos (MORITZ, 2005 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.43), além de ter introduzido a ferramenta *blueprinting*, que é amplamente utilizada nos projetos de Design de Serviços (MELLO *et al.*, 2010 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.41).

Segundo Silva *et al.* (2017b), a pesquisa em design é desenvolvida desde o início da década de 1990, mas como disciplina, iniciou somente em 2001. Suspeita-se que o termo como se conhece hoje, surgiu na Alemanha e em Israel, “devido à proximidade entre a engenharia simultânea e o design de serviço (Stickdorn & Schneider, 2014, p. 310 *apud* SILVA *et al.*, 2017b)”.

Em 1991, é lançado o livro “*Total Design*”, de autoria de Gill e Bill Hollings, que aborda a perspectiva da Gestão do Design e Design de Serviços (MORITZ, 2005 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.43) sob a perspectiva da administração e indicava que os serviços eram como produtos que deveriam ser projetados pela Gestão do Design (COSTA JUNIOR, 2012 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.41). Ainda em 1991, é fundada a primeira universidade do mundo a lecionar Design de Serviços como uma área de educação e pesquisa, a Köln International School of Design - KISD, na Alemanha, idealizada por Michael Erlhoff e Birgit Mager. (TARTAS *et al.*, 2016, p.41; HINNIG *et al.*, 2015, p.43).

Em 1993, Joseph Pine lançou o trabalho “*Mass Customization: the new frontier in Business Competition*”, onde apresentava as mudanças que estavam ocorrendo nas empresas e mencionando como ofertas padronizadas poderiam ser utilizadas na produção de ofertas customizadas de bens, serviços e experiências (COSTA JUNIOR, 2012 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.41). Além disso, Elena Pacenti publica sua dissertação *Il Design dei Servizi* (SANGIORGI; PACENTI, 2010 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.33-34).

Ainda em 1993, Ezio Manzini publica dois artigos: “*Il Design dei Servizi. La progettazione del prodotto-servizio*”, na revista Design Management, e “*Lo scenario del prodotto-servizio*”, no periódico Area. Manzini reconhece tanto a importância quanto o crescimento do Design de Serviços, ao classificá-lo como estratégico e definitivo para a transformação dos sistemas de produção e consumo ao fornecer respostas mais eficientes e

sustentáveis às necessidades dos usuários (SANGIORGI; PACENTI, 2010 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.43-44).

Em 1995, Birgit Mager tornar-se a primeira professora de DS, contribuindo também para o aumento do número de publicações e estudos na área (MORITZ, 2005 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.42). Segundo Moritz (2005) e Wetter-Edman (2011), suas pesquisas tinham como foco principal a abordagem do DS como área de atuação (MORITZ, 2005; WETTER-EDMAN, 2011 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.44). No mesmo ano, Ezio Manzini e Elena Pacenti publicam o artigo “*Sustainability as a scenario of services. Environmental quality, social quality, the Design of Services*”, na revista Design Recherche, onde é abordada a capacidade do DS na construção de uma sociedade mais sustentável ao considerar a coprodução de serviços na inovação social (SANGIORGI; PACENTI, 2010 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.44).

Em 1998, Elena Pacenti publica sua tese, sob orientação de Manzini, intitulada “*Il Progetto dell’interazione nei servizi. Un contributo al tema della progettazione dei servizi*”, onde apresenta o desenvolvimento de ferramentas conceituais e operacionais para o DS traçando uma analogia com Design de Interação (SANGIORGI; PACENTI, 2010 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.44).

Em 2001, a Live/Work de Londres ofereceu a primeira consultoria em DS e em 2002, a IDEO (A Design and Innovation Consulting Firm - Consultoria Internacional de Design) inclui o DS como uma de suas áreas de atuação e passa a oferecer esse serviço (TARTAS *et al.*, 2016, p.42; HINNIG *et al.*, 2015, p.44).

Em 2004, Birgit Mager fundou o *Service Design Network* (SDN), que objetiva divulgar, promover e disseminar globalmente o DS. A instituição conta com a parceria de diversas escolas de Design, dentre elas a Köln International School of Design – Alemanha, Carnegie Mellon University – Estados Unidos, Linköpings Universitet – Suécia, Politecnico di Milano/Domus Academy – Itália e Agência Spirit of Creation – Reino Unido (Segelström, 2010), que tem como objetivo promover globalmente o DS. Até hoje a instituição realiza congressos e eventos com esse intuito (SDN, 2015 *apud* (TARTAS *et al.*, 2016, p.42).

Ainda em 2004, Daniela Sangiorgi publica sua tese também no Politecnico di Milano, sob orientação de Ezio Manzini, intitulada “*Il Design dei Servizi come Design dei Sistemi di Attività. La Teoria dell’Attività applicata alla progettazione dei servizi*”. A tese tem por

objetivo ampliar o entendimento das interações que se estabelecem através dos serviços e apresenta um modelo de análise para projetos do segmento de serviços (Sangiorgi; Pacenti, 2010 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.44-45).

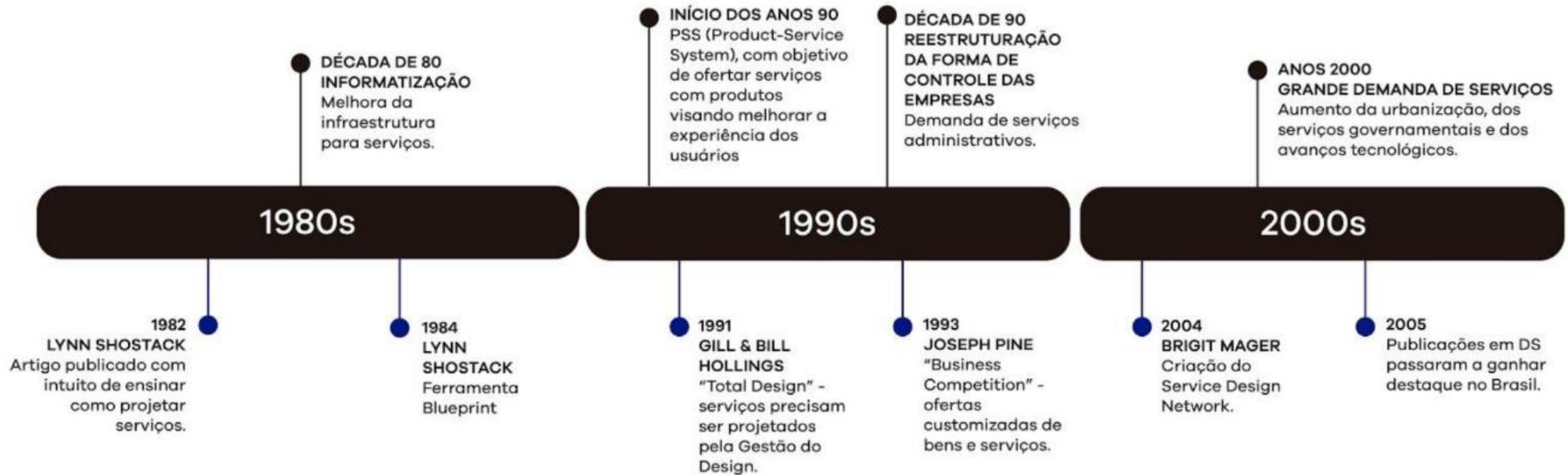
Em 2005, Stephan Moritz publica sua dissertação intitulada “Service Design: practical access to an evolving field” pela Köln International School of Design. Até hoje é considerada referência teórica para o Design de Serviços (WETTER-EDMAN, 2011 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.45). Somente em 2005 que as pesquisas envolvendo DS passaram a ganhar destaque também no Brasil (COSTA; JÚNIOR, 2012 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.42).

Entre 2008 e 2009 que percebeu-se os novos rumos trilhados pelas pesquisas em DS, onde deixou-se de abordá-la como disciplina e passou-se a abordar questões de pesquisas (Blomkvist *et al.*, 2014 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.45). A partir de então, o DS passou a apresentar suas linhas de pensamento:

uma delas expandindo o escopo do Design de Serviços e integrando práticas e ideias de áreas de estudo fora do Design – como exemplo: Marketing, Liderança, Engenharia – e outra que desafia e explora os pressupostos básicos do Design de Serviços e os métodos herdados de outras disciplinas (Blomkvist *et al.*, 2014 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.45)

Moritz (2005 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.42), indica que o DS é um campo de conhecimento relativamente novo, com destaque para os últimos 20 anos (figura 03) por demonstrar às empresas uma nova perspectiva de inovação, assim como uma série de melhorias e comunicação entre organização e consumidores (TARTAS *et al.*, 2016, p.42).

**Figura 03.** Convergência entre as linhas do tempo de “Serviços” e “Design de Serviços”.



Fonte: Fonte: adaptado de TARTAS et al. (2016, p.42).

Percebe-se, ao avaliar as linhas do tempo da área, que o Design de Serviços passou a se destacar a partir da década de 1980, quando os serviços se modernizaram e começou-se a utilizar novas ferramentas advindas principalmente da informatização (TARTAS *et al.*, 2016, p.43).

Seu surgimento encontra-se atrelado à tentativa de melhorias nas relações sociais, visto que atualmente, a maioria dos serviços tem provocado “grande desgaste no tecido social destruição e escassez dos recursos ambientais, pobreza e miséria”. Para Maffei, Sangiorgi (2003) e Langenbach (2008), isso ocorre porque os serviços na maioria das vezes são pensados como negócios, visando na maioria dos casos, exclusivamente o lucro (MAFFEI, SANGIORGI, 2003; LANGENBACH, 2008 *apud* SILVA *et al.*, 2017, p.167).

A partir da ideia de projetar uma melhoria na qualidade de vida assim com uma melhora nas relações sociais que atribuiu-se ao DS a necessidade de ter uma visão mais humana, que pudesse aproximar e apoiar empresas e designers na gestão e integração entre os serviços e os negócios, atentando-se também à qualidade da dimensão social e sistêmica da atividade. (MAFFEI, SANGIORGI, 2003; LANGENBACH, 2008 *apud* SILVA *et al.*, 2017, p.167).

Silva, Ramos e Triska (2017) indicam que no início das publicações sobre Design de Serviços poucos pesquisadores foram atraídos pelo assunto, entretanto, devido a propriedade adquirida no ensino, na pesquisa e na prática em todo o mundo (SILVA, RAMOS, TRISKA, 2017), o DS já é reconhecido dentro da área do Design, assim como apresenta crescente número de eventos, pesquisas e projetos que tratam desse tema (Sangiorgi, 2009 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.38).

Porém, segundo Sangiorgi (2009 *apud* HINNIG *at al.*, 2015, p.38), é de fundamental importância o desenvolvimento do setor de serviços na economia, especialmente sob a ótica da produtividade e inovação.

Muitas vezes, o conhecimento produzido nessa área refere-se a ferramentas e técnicas práticas, o que resulta em uma forte ênfase em metodologias, com menos foco no desenvolvimento de referenciais teóricos fundamentais (Sangiorgi, 2009 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.38).

Meirelles (2006 *apud* PINTO; DIAS, 2017), indica que isso pode ser atribuído ao fato histórico de se considerar os serviços como uma “categoria residual do valor total agregado na

economia, abarcando, desta forma, uma variada gama de atividades desconexas (PINTO; DIAS, 2017)”.

No contexto brasileiro, o Design de Serviços ainda não é amplamente discutido dentro do cenário das universidades, assim como são poucas as iniciativas empresariais que oferecem consultoria nessa área (COSTA JUNIOR, 2010 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.38).

Desde então o DS tem ganhado destaque dentro dos processos de desenvolvimento de serviços uma vez que as pessoas adquiriram mais conhecimentos e isso favoreceu o aumento dos níveis de exigências para com os governos e empresas privadas, cobrando para que estes possam assumir caráter mais diferenciado e de maior qualidade, sempre visando novas e melhores experiências (TARTAS *et al.*, 2016, p.44).

### 3.3 O DESIGN DE SERVIÇOS NO BRASIL

No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2014 *apud* TARTAS *et al.*, 2016, p.35), a área de serviços foi responsável em 2014, por quase 70% do Produto Interno Bruto (PIB) configurando-se como o maior empregador do país. Porém, apesar do elevado crescimento, a concepção de novos serviços não são adequadamente aplicados e resultam em falência (TARTAS *et al.*, 2016, p.35).

Santos (2014, p.248) indica que é perceptível a ausência de competências no Brasil quando o assunto é o Design de Serviços, tanto academicamente quanto profissionalmente. Segundo o autor, são poucos os cursos que tem o DS em suas grades curriculares e como consequência disso, também são poucos os profissionais capacitados para atuar com eficiência no mercado. “Tal situação é um paradoxo, tendo em vista a majoritária participação de serviços na composição da atividade econômica no país (SANTOS, 2014, p.248)”. Segundo Santos (2014),

O conteúdo da grade curricular observada nos cursos brasileiros reflete um fato ainda mais grave: a não consideração dos Serviços como campo de trabalho passível de atuação para o futuro profissional de Design. Tal situação contrasta com a posição do International Council of Societies of Industrial Design, que estabelece que desenvolvimento de qualidades multifacetadas para serviços é uma das atividades criativa dentro do escopo de atuação do Designer (INTERNATIONAL COUNCIL OF SOCIETIES OF INDUSTRIAL DESIGN, 2003 *apud* SANTOS, 2014, p.250).

Costa Júnior (2012), por sua vez, indica que

dentre mais de 250 Instituições Brasileiras de Ensino que possuem cursos de Design (BRASIL, 2011), nenhuma delas possuía habilitação para o Design de Serviço. A formação para acadêmicos e profissionais, via de regra, se limita a disciplinas optativas, cursos de extensão, workshops e disciplinas isoladas em cursos de pós-graduação (COSTA JÚNIOR, 2012 *apud* SANTOS, 2014, p.249).

Santos (2014, p.250) acredita que a pouca presença do ensino e pesquisa do DS no país pode ser atribuída ao pequeno número de doutores pesquisadores com formação no tema, e também à escassez de material didático que sirva como suporte de ensino (SANTOS, 2014, p.250). Mas acredita-se que esta situação pode estar prestes a mudar, pois houve um aumento do interesse pelo tema, tanto por parte do mercado, quanto da economia.

Santos (2014) atribui esse interesse à inserção da categoria “Design de Serviço” desde 2011, em uma das maiores premiações nacionais de design: IDEA/Brasil. Organizada pela Associação Objeto Brasil e pela Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX-Brasil), em parceria com órgãos da indústria e da pesquisa, como SEBRAE, ABDI e CNPq (SANTOS, 2014, p.249).

Além disso, é possível afirmar também que o interesse pelo DS pode ter sido impulsionado pela busca de alternativas para padrões de consumo sustentáveis, pois o design de serviço pode se apresentar como uma “oportunidade de efetiva desmaterialização do consumo de bens tangíveis (SANTOS, 2014, p.248)”.

A implementação dos serviços nascem e são implementados no mundo real a partir de uma necessidade, independentemente de existir um projeto ou não. Como indica Santos (2014), uma organização pode implementar uma solução em forma de serviço aos seus clientes, mesmo que de forma improvisada, sem a implementação de um projeto e quando isso ocorre, o sujeito “possivelmente utilizará da criatividade, ou da experiência anterior dos funcionários, ou da cópia de práticas observadas em outras organizações, dentre outras estratégias para a criação e implantação de serviços (SANTOS, 2014, p.249)”.

A partir do exemplo dado por Santos (2014), percebe que utilizar a estratégia da “tentativa e erro” é bastante comum e geralmente resulta em serviços ineficientes e com baixo valor agregado. Por essa razão, o designer deve tomar conhecimento e se empoderar do DS para que se possa desenvolver um país com serviços melhores e que realmente possam fazer a diferença na vida das pessoas.

### 3.4 RELAÇÃO ENTRE O DESIGN DE SERVIÇOS, A GESTÃO EM DESIGN E A INOVAÇÃO

Percebe-se ao longo da linha do tempo de Design de Serviços que ela está presente há muito tempo na sociedade. Contudo, somente a partir das mudanças advindas do progresso econômico que a área passou a sofrer alterações significativas. Criou-se a demanda de ofertar melhores experiências aos usuários e isso só se tornou possível a partir da ótica da Gestão de Design dentro das empresas (TARTAS *et al.*, 2016, p.44).

Para Stickdorn e Schneider (2010 *apud* SILVA *et al.*, 2017, p.108), “o Design e a gestão, quando pensados em conjunto, podem gerar resultados construtivos na oferta de serviços inovadores (SILVA *et al.*, 2017, p.178)”.

O design de serviços ajuda a inovar (criar novos) ou melhorar (existentes) serviços para deixá-los mais úteis, utilizáveis e desejáveis para clientes e eficientes e eficazes para organizações. É um novo campo holístico, multidisciplinar e integrador. (MORITZ, 2005, p.06 *apud* PINTO; DIAS, 2017)

A partir da Gestão do Design dentro das organizações tornou-se possível transformar as metodologias de resolução de problemas utilizadas no design de produtos para conceber novas experiências aos usuários (TARTAS *et al.*, 2016, p.44).

Os investimentos em *Design* deixaram o patamar de meramente estético para assumir uma posição estratégica. Atitude que corrobora o pensamento de Mozota (2011), que diz que o fator estético deve estar em um segundo nível; primeiramente deve-se pensar em toda a abordagem do modo de se fazer negócios, de servir clientes e de oferecer valor (MOZOTA, 2011 *apud* SILVA *et al.*, 2017, p.168)”.

Best (2012 *apud* SILVA *et al.*, 2017), indica que o *Design* pode se fazer presente nas organizações através dos níveis estratégico, tático e/ou operacional e pode auxiliar a desenvolver objetivos ao longo prazo e na tomada de decisões do dia-a-dia. O autor complementa ainda que

o Design é uma função, um recurso, e um modo de pensar no contexto organizacional, que pode estar presente no pensamento estratégico, no desenvolvimento de processos, e crucialmente, na implementação de projetos, sistemas e serviços. (Best, 2012 *apud* SILVA *et al.*, 2017, p.168)

Cardoso (2013 *apud* SILVA *et al.*, 2017, p.168), por sua vez, indica que a principal contribuição do Design reside no pensamento sistêmico, o que possibilita considerar os problemas de modo integrado e comunicante. Para o autor, o método abdutivo - utilizado pelo Design o confere, através das hipóteses explicativas formadas a procurar e viabilização de uma solução (CARDOSO, 2013, p. 140 *apud* SILVA *et al.*, 2017b).

O pensamento estratégico e sistêmico do *Design*, aliado à uma abordagem interdisciplinar, possibilita ao profissional ou estudante da área de DS, organizar o “processo e cultura da organização, na gestão estratégica organizacional, no serviço e interface com o cliente, na comunicação e imagem e na gestão de produtos (Roda e Krucken, 2004 *apud* SILVA *et al.*, 2017, p.168)”. Além disso, permite o mapeamento de interação de recursos humanos, tecnologia e organização de modo planejado (BULLINGER, 2003 *apud* SILVA *et al.*, 2017, p.168).

Na gestão de Design, a abordagem sistêmica pode favorecer na visualização do ambiente de atuação de modo holístico (Silva, 2012, p. 28 *apud* SILVA *et al.*, 2017b). Para Silva e Figueiredo (2010, p. 9),

a abordagem sistêmica está contribuindo para visualizar um panorama cada vez mais abrangente da gestão de design, entendendo a organização estudada como um sistema aberto, em que as interferências ou os problemas detectados podem ser de ordem ambiental, social ou econômico, relativos a interferências e relações internas e externas à organização e ao sistema de gestão de design (SILVA; FIGUEIREDO, 2010 *apud* SILVA *et al.*, 2017b).

Pinheiro (2004 *apud* LAURO, ANO) indica que a performance dos serviços depende de todos os atores e pontos de contato envolvidos. Para o autor, um serviço bem projetado deve permitir às pessoas “aprenderem, usarem e lembrarem da experiência”. Sendo assim, precisará de um gestor capaz de coordenar essas pessoas os processos, pensar nas estratégias e ações. Um gestor que pense como um *designer* terá, além de conhecimento de gestão, algumas características importantes quando se busca entregar experiências bem sucedidas às pessoas como visão holística e sistêmica, empatia, foco no usuário, dentre outros vistas anteriormente.

Marins e Merino (2011, p.26 *apud* LAURO, 2014) indicam que um Gestor de Design “possui característica de alinhar aspectos tangíveis e intangíveis como a marca e o produto físico, as necessidades de usuários e os atributos do produto, valor e custo, tecnologia e o fator

humano, ergonomia e produção, ergonomia e uso dos produtos, os materiais e as percepções (MARINS; MERINO, 2011 *apud* LAURO, 2014)”.

Para Polaine, Lovlie e Reason (2012 *apud* LAURO, 2014), o planejamento e a gestão de um serviço são importantes, pois

quando construímos a resiliência no design de um serviço, ele adaptar-se-á melhor a mudanças e funcionará por mais tempo para o usuário. Quando aplicamos a consistência do design a todos os elementos de um serviço a experiência humana será completa e satisfatória. Quando medimos a performance de um serviço do modo certo, podemos demonstrar os resultados do Design de Serviços em uma melhor aplicabilidade de recursos - humanos, financeiros e naturais (POLAINE, LOVLIE, REASON, 2012 *apud* LAURO, 2014).

Deschamps e Nayak (1997, p.39 *apud* SILVA *et al.*, 2017b) apresenta que o *Design* e a Gestão apresentam uma visão comum ao buscar à resolução de problemas, criação e atividades coordenadas e sistêmicas. Cabe ao design pensar e pesquisar a coerência do sistema de objetos. “Cada problema colocado implica descobrir um equilíbrio entre toda uma gama de produtos impostos sobre os planos da tecnologia, da ergonomia, da produção e do mercado. (SILVA *et al.*, 2017b)”.

Cabe à Gestão do Design, a transformação de “um modelo de administração taylorista, hierárquico, para uma organização flexível, que incentiva a autonomia, a iniciativa e a tomada de decisões de risco”. Esse modelo, orienta-se no usuário e baseia-se em projetos e qualidade total onde as “habilidades ‘específicas’ do designer (criatividade, iniciativa, atenção ao detalhe, atenção ao cliente) tornam-se qualidades que um gerente pode utilizar na mudança da empresa (MOZOTA, 2011, p. 91)”.

A Gestão do Design envolve, segundo Best (2012, p.08 *apud* SILVA *et al.*, 2017b), a gestão das relações de diversas disciplinas (como design, gestão, marketing e finanças) e papéis (clientes, designers, equipes de projeto e stakeholders) e sua principal função consiste na criação de qualquer serviço, pois envolve o trabalho de inúmeros profissionais e projetos complexos, com diversos pontos de contato entre empresas e pessoas (BEST, 2012, p.08 *apud* SILVA *et al.*, 2017b).

Moritz (2005) a partir das suas pesquisas com especialistas na área, propôs um modelo que oferece uma visão geral do que seria o Design de Serviços (figura 04) para que as organizações e clientes possam compreender melhor sobre seu funcionamento.

**Figura 04.** Visão geral do Design de Serviços proposto por Moritz (2005).



Fonte: Retirado de Hinning *et al* (2015).

As áreas indicadas em laranja, representam os benefícios que o Design de Serviços pode proporcionar às organizações. Os conceitos em cinza, por sua vez, representam as organizações e clientes, levando em consideração seus recursos, limitações e contexto nos quais encontram-se inseridos. Percebe-se claramente no modelo apresentado, que o Design de Serviços atua como mediador entre clientes e organizações (MORITZ, 2005, p.153-154 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.41-42).

Para Flusser (2017 *apud* ARGUELLES, 2018, p.46), com o advento da Era da informação, o interesse das pessoas volta-se das “coisas” para as “não coisas” - informações, experiências, serviços, etc.

As pessoas estão cada vez menos preocupadas em possuir coisas e cada vez mais engajadas em experimentar, vivenciar, desfrutar. Neste cenário, os serviços passam a adquirir a importância e visibilidade nunca antes tão perceptíveis (FLUSSER, 2007 *apud* ARGUELLES, 2018, p.46).

Pinheiro e Alt (2012) o DS surgiu a partir dessa perspectiva, “porque o valor das coisas materiais está – e sempre esteve – no serviço que elas prestam aos seus usuários (PINHEIRO; ALT, 2012 *apud* ARGUELLES, 2018, p.46)”. Ainda segundo os autores,

as verdadeiras inovações de serviços são as que adequam os processos para que sirvam às pessoas, muitas vezes ajudando as mesmas a realizar de maneira melhor o que já fazem e assim transformar positivamente o dia a dia. Por isso, não é preciso ir atrás da inovação, mas investir na transformação dos serviços que já existem, em serviços preferidos, pois a inovação é uma consequência direta de alcançar esse propósito (PINHEIRO; ALT, 2012 *apud* ARGUELLES, 2018, p.46).

Para Teixeira (2011 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.46), “o designer de serviços se encarrega de todos os pontos de contato entre consumidor e empresa (TEIXEIRA, 2011 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.46)”. Consequentemente, os designers de serviço

(...) visualizam, formulam e criam soluções para problemas que ainda não existem necessariamente; eles observam e interpretam requisitos e padrões de comportamento e os transformam em possíveis serviços futuros (Mager, 2008 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.41).

Mager (2008) indica que para o processo de Design de Serviço, são envolvidas diversas abordagens, dentre elas as de caráter exploratório, gerador e avaliativo (MAGER, 2008 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.41). A partir disso, os profissionais que tiverem interesse na área devem apresentar algumas competências como saber trabalhar com equipes multidisciplinares (para que seja possível analisar todo o ecossistema do serviço); deve saber desenvolver protótipos como forma de diálogo (ao invés proteger o processo de design, expô-lo a influências as mais diversas); deve desenvolver soluções que possam ser passíveis de acoplamentos e adaptações futuras, se necessário; e por fim, deve integrar funcional e emocional (ao compreender que os serviços atrativos devem gerar benefícios emocionais e funcionais aos usuários (MANHÃES, 2010, p.71).

Kimbell (2009 *apud* MANHÃES, 2010, p.71) indica algumas práticas que o profissional atuante em design de serviço deve ter como características, a saber:

(i) os designers de serviço prestam atenção tanto aos artefatos quanto às experiências de serviço, (ii) eles criam artefatos para tornar visível e tangível o serviço, (iii) eles integram humanos e não-humanos em conjuntos de relações e (iv) eles se envolvem na elaboração de propostas para novos modelos de negócio (MANHÃES, 2010, p.71).

Segundo Mozota (2003) o designer segue um processo lógico, habilidade adquirida com a prática e desenvolvida como técnica. Complementa ainda que existem três fases criativas essenciais e comuns a qualquer disciplina ou projeto de design: a fase analítica que compreende a ampliação do campo de visão sobre determinado problema; a fase sintética, que corresponde ao desenvolvimento de ideias e conceitos e a terceira e última fase, que compreende a seleção da solução ideal.

Neumeier (2010, p.13) aponta que o designer pode sim, deixar de conceber apenas produtos de uso doméstico, mas indica que por incluir ao seu campo de trabalho, a idealização e desenvolvimento de processos, sistemas e organizações. Phillips (2008 *apud* CASAS;

MERINO, 2010, p.48) indica que por meio da gestão em design, o designer pode participar e auxiliar na construção da visão, estratégia e vantagens competitivas das corporações.

O pensar estrategicamente e o raciocínio lógico dos processos, independentemente de serem voltados à produtos, serviços ou modelos de negócios conferem ao designer oportunidades de atuação nos mais diversos mercados. O designer deve tomar conhecimento da sua importância e ter consciência do seu potencial para que possa de fato, contribuir com a sociedade de modo eficiente e eficaz.

### 3.5 CARACTERÍSTICAS & POTENCIALIDADES

Segundo Meirelles (2006), com relação à sua oferta, os serviços apresentam as seguintes características:

Fluxo – o serviço acontece sob a forma de fluxo de trabalho, contínuo no tempo e no espaço; Variedade – relacionado à gama de técnicas produtivas e às diferenças no tamanho e na margem de lucro das empresas prestadoras; e Uso intensivo de recursos humanos – que representam o fator produtivo predominante no processo de prestação de serviço (MEIRELLES, 2006 *apud* PINTO; DIAS, 2017).

Do ponto de vista do usuário, três características definem serviços - segundo Oliveira (2016 *apud* PINTO; DIAS, 2017):

(i) cuidado – referente ao auxílio e apoio prestados; (ii) acesso – usufruem temporariamente do serviço; e (iii) resposta – relativa ao direito antecipado de possuir ou usufruir os serviços, já no momento em que este é solicitado (OLIVEIRA, 2016 *apud* PINTO; DIAS, 2017).

Diversos autores, ao abordar a oferta de um serviço de modo abrangente, indicam que esta implica em

experiências complexas e subjetivas do usuário que são percebidas em diversos níveis ao longo do tempo e são marcadas por processos comunicativos, simbólicos e afetivos, sendo que a natureza dessas experiências é fator crítico determinante para o sucesso do serviço (FREIRE, 2011; MORELLI, 2009, MORITZ, 2005 *apud* PINTO; DIAS, 2017).

Parker e Heapy (2006 *apud* PINTO; DIAS, 2017) demonstram que frequentemente os serviços apresentam-se como frustrante para os usuários. Segundo os autores, dois fatores são responsáveis por essa insatisfação: o primeiro indica que as pessoas estão mudando mais rápido

que as organizações, pois estão sempre em busca de qualidade como critério de satisfação. O segundo fator, por sua vez, refere-se à visão das organizações, que ainda consideram os serviços como *commodities*, levando em consideração apenas o menor custo e maior lucro ao invés de tentar estabelecer uma relação mais humanizada com seus clientes (PARKER; HEAPY, 2006 *apud* PINTO; DIAS, 2017).

Stickdorn e Schnneider (2014 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.42), indicam que o aspecto central do DS consiste em compreender “o valor e a natureza das relações entre pessoas e pessoas, pessoas e coisas, pessoas e organizações e entre organizações de diversos tipos (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014 *apud* FONSECA, 2016, p.19)”. Mas para que essas relações aconteçam, é necessário compreender e esclarecer os cinco princípios (quadro 05) que embasam todo o método e demonstram o modo de pensar do Design de Serviços:

**Quadro 05.** Cinco princípios-base para o Design de Serviço.

<b>CENTRADO NO USUÁRIO:</b>	BUSCA ENTENDER QUEM É O USUÁRIO DO SERVIÇO E QUAIS SUAS NECESSIDADES.
<b>COCRIATIVO:</b>	TODOS OS STAKEHOLDERS DEVEM SER INCLUÍDOS NO PROCESSO DE DESIGN DE SERVIÇOS, QUE BUSCA CRIAR UM AMBIENTE FAVORÁVEL PARA GERAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IDEIAS DENTRO DE GRUPOS HETEROGÊNEOS, COMO GRUPOS COMPOSTOS DE FUNCIONÁRIOS, GERENTES E USUÁRIOS.
<b>SEQUENCIAL:</b>	OS SERVIÇOS SÃO DINÂMICOS E ACONTECEM AO LONGO DE UM DETERMINADO PERÍODO DE TEMPO E, ASSIM, DEVEM SER VISUALIZADOS COMO UMA SEQUÊNCIA DE AÇÕES INTER-RELACIONADAS.
<b>EVIDENTE:</b>	AS EVIDÊNCIAS DO SERVIÇO AJUDAM A REVELAR SERVIÇOS QUE OCORREM DISCRETAMENTE, NOS BASTIDORES. ESSAS EVIDÊNCIAS AUXILIAM O USUÁRIO A ENTENDER MELHOR O QUE ESTÁ POR TRÁS DOS SERVIÇOS, BEM COMO PODEM CONTRIBUIR PARA PROLONGAR A EXPERIÊNCIA DO SERVIÇO.
<b>HOLÍSTICO:</b>	O CONTEXTO NO QUAL O SERVIÇO OCORRE DEVE SER CONSIDERADO POR MEIO DE UMA VISÃO HOLÍSTICA E SISTÊMICA. O AMBIENTE DE UM SERVIÇO DEVE SER LEVADO EM CONSIDERAÇÃO, POIS, APESAR DOS SERVIÇOS SEREM INTANGÍVEIS, GRANDE PARTE DELES SE DESEENROLA MUITAS VEZES EM AMBIENTES FÍSICOS, UTILIZANDO ARTEFATOS FÍSICOS.

Fonte: adaptado de (HINNIG *et al.*, 2015, p.42).

Mager (2005 *apud* GOULART; GONTIJO, 2016, p.87) aponta 5 (cinco) princípios básicos do Design de Serviços: a abordagem holística ao considerar serviços como sistemas vivos (ao considerar contextos, sistemas e subsistemas de relacionamentos e interações); interdisciplinaridade; design centrado no usuário (*human-centred-design*); cocriação e coprodução dos serviços no desenvolvimento de produtos tangíveis e intangíveis a

partir de criatividade e inovação em tecnologia, processos de produção, estruturas, culturas e pessoas (GOULART; GONTIJO, 2016, p.87).

Com abordagem centrada no usuário, busca “entender suas características, necessidades e desejos projetando soluções pautadas nestas constatações. O objetivo desta abordagem é proporcionar serviços úteis, utilizáveis e desejáveis para os clientes e eficazes e eficientes para as organizações (MORITZ, MAGER & COUNCIL, 2014 a Fd RRO; HEEMANN, 2016, p.1080).

Hinnig *et al* (2015, p.52) somente após identificar as necessidades do usuário que o Designer de Serviços pode propor soluções viáveis e lucrativas tanto para o consumidor final quanto para as organizações. Através de sua visão holística que ele pode realizar e mediar processos criativos, promovendo a interação entre funcionários e usuários na criação ou aperfeiçoamento de serviços.

Por meio de uma visão holística de todo o processo dos serviços, o designer atua conscientemente pensando e projetando quais e como devem ser os pontos de contato que acontecem ao longo do tempo e que tornam o serviço tangível aos usuários (HINNIG *et al.*, 2015, p.42).

Todos esses pensamentos nos levam à próxima característica do Design de Serviços: o envolvimento dos *stakeholders* no processo e a realização de projetos com equipes multidisciplinares, o que os confere uma diversidade de conhecimentos, além da geração inusitada de soluções para resoluções de problemas (FERRO; HEEMANN, 2016, p.1088).

Segundo o Design Council (2011 *apud* PINTO; DIAS, 2017), isso pode ser atribuído à forma de pensar e trabalhar do designer,

a qual se baseia no entendimento do usuário (investigar o que de fato as pessoas precisam, ao contrário de fazer suposições), na colaboração (uma vez que se concentra em criar as melhores respostas possíveis às necessidades humanas reais, o design é intrinsecamente um processo muito colaborativo), na visualização (com uma base nas técnicas criativas, designers trabalham visualmente para tornar as coisas simples e fáceis de entender) e na prototipação (designers constroem e testam soluções ao longo do processo de desenvolvimento) (DESIGN COUNCIL, 2011, p. 19).

Além das aplicações no mundo dos negócios e mercado, Jungiger e Gangiorgi (2011) indicam que a aplicação do DS também pode ser direcionada à “concepção de serviços que busquem a garantia da dignidade humana e o avanço dos direitos humanos (JUNGIGER; GANGIORGI, 2011 *apud* PINTO; DIAS, 2017)”. As autoras criticam também a produção acadêmica do DS, em sua grande maioria, voltados ao setor público e privado, quando também se podem abordar aspectos sociais, especial em prol da redução da pobreza e empoderamento dos cidadãos (JUNGIGER; GANGIORGI, 2011 *apud* PINTO; DIAS, 2017), como é o caso dos projetos da IDEO.

Segundo à *Cámara de Comercio de Medellín* o Design de Serviço apresenta-se como um campo em ascensão e que consiste na “criação de experiências recorrendo à combinação de meios tangíveis e intangíveis”. Essa característica, lhe permite “fazer com que os serviços sejam mais úteis, eficientes e desejáveis para os clientes” e “desenvolve ambientes, ferramentas e processos que ajudam empresas a entregar serviços superiores (ARGÜELLES, 2018, p.44)”. A organização apresenta ainda uma comparação entre o pensamento de negócios antes e depois do Design de Serviços (figura 05), diferenciando as abordagens com foco no tradicional e com foco na experiência.

**Figura 05.** O pensamento de negócios antes e depois do Design de Serviços.



Fonte: adaptado de Argüelles (2018).

Pinheiro e Alt (2011), por sua vez, analisam o DS por meio da “Pirâmide de Tarefas e Experiências” (figura 06), que evidencia a importância da experiência e da interação do serviço com o cliente.

**Figura 06.** Pirâmide de Tarefas e Experiências



Fonte: adaptado de Argüelles (2018).

Os autores compreendem que o DS deve ter uma abordagem hierárquica que compreende desde a funcionalidade e utilidade até o seu significado. A pirâmide representa o objetivo principal do DS: impactar seus usuários de forma positiva. Para isso, se faz necessário “extrapolar os limites do que o serviço tem como ‘tarefa’ (ser funcional, confiável e utilizável) e adentrar os limites da experiência do usuário, passando a ser também conveniente, agradável e significativo (PINHEIRO; ALT, 2011 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.44-45)”. E segundo os autores, a maioria dos negócios da atualidade não passam do “conveniente”, da simples tarefa do serviço pelo serviço (ARGÜELLES, 2018, p.44-45).

Segundo Moritz (2005, p.42-43), o DS se diferencia das demais abordagens a partir de cinco aspectos: por representar verdadeiramente a perspectiva do cliente; por abordar características únicas de serviços; por integrar a *expertise* de inúmeras disciplinas; por ser interativo; e por fim, estar sempre em progresso.

#### 4. INOVAÇÃO & DISRUPÇÃO NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS: ANÁLISE COMPARATIVA DE UM CASE DE SUCESSO - NUBANK

Segundo Mereles (2019), o Nubank foi fundado em 2013 pelo colombiano David Vélez, aliado com a ex-executiva do Itaú Unibanco Cristina Junqueira (considerada uma das mulheres mais poderosas do Brasil pela FORBES em 2017) e Edward Wible, estadunidense e ex-consultor do *Boston Consulting Group*. Com objetivo de revolucionar o padrão de serviços financeiros no Brasil e no mundo, a Nubank surgiu e acredita em três pilares principais: tecnologia, *data science* e o *design*, todos em prol da descomplicação dos serviços financeiros (YAMAGUCHI, 2017).

Desde o início, David Vélez se propôs a criar uma cultura centrada no design e na experiência, na raiz da empresa (UEHARA, 2017), o que possibilita o desenvolvimento de um grande diferencial competitivo (YAMAGUCHI, 2017). Valéz viu uma oportunidade em utilizar o design como um pilar de estratégia de negócio ao oferecer ao usuário uma experiência que até então seria impensável para o usuário - um banco capaz de revolucionar o mercado financeiro, famoso pela falta de transparência, burocracia e chateação (YAMAGUCHI, 2017).

Desde sua fundação, tudo já se mostrou diferente: do cartão roxo ao aplicativo amigável (figura 07) e o tom de comunicação atrelado ao atendimento em tempo real. O banco adotou a filosofia de consumo da era: compramos experiências, não compramos produtos (YAMAGUCHI, 2017).

Figura 07. Versão mais comum do cartão Nubank.

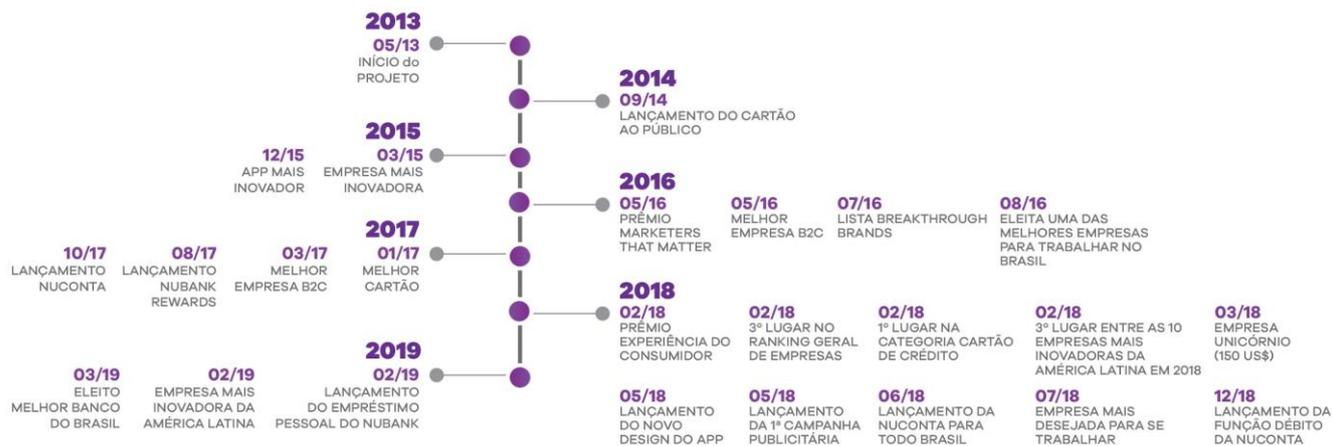


Fonte: Lenine (2018).

- **Linha do tempo da empresa: conquistas, avanços e prêmios**

De acordo com a linha do tempo apresentada pelo próprio Nubank (figura 08) em seu site oficial, a empresa possui uma trajetória bem movimentada no que tange prêmios e constante aperfeiçoamento.

**Figura 08.** Linha do tempo de conquistas do Nubank.



Fonte: Adaptado de Nubank Imprensa (s/d).

A empresa teve início em maio de 2013 porém, o cartão só foi liberado para o público a partir de setembro de 2014. Já em março de 2015, foi eleita a “Empresa Mais Inovadora” pela *Latam Founders* e em dezembro do mesmo ano, seu aplicativo foi eleito o “Aplicativo Mais Inovador” para a *App Store*. Em maio de 2016 ganhou o prêmio “*Marketers That Matter*” do *Sage Group*, no Vale do Silício e no mesmo mês foi eleita a “Melhor Empresa B2C” pela *Latam Founders*; em julho, foi escolhida pela *Interbrand* para a *Lista Breakthrough Brands* e em agosto; foi eleita uma das “Melhores Empresas Para Trabalhar” pelo *Great Places to Work Brasil* (NUBANK IMPRENSA, s/d.).

Em janeiro de 2017 foi eleito o “Melhor Cartão” pelos clientes da *CVA Solutions*; em março, foi eleita pelo segundo ano consecutivo a “Melhor Empresa B2C” pela *Latam Founders*. Em agosto realizou o lançamento do Nubank Rewards e em outubro, a NuConta (NUBANK IMPRENSA, s/d.).

O ano de 2018, por sua vez, começou com o 16º FBRC (Fórum Brasileiro de Relacionamento com o Cliente) em fevereiro, onde ganhou o Prêmio de Experiência do Consumidor do Instituto Ibero Brasileiro de Relacionamento com o Cliente (IBRC) e encontram-se no 3º lugar no ranking geral e em 1º na categoria cartão de crédito (figura 09) (NUBANK IMPRENSA, s/d.).

**Figura 09.** Classificação do Nubank segundo a IBRC.

Ranking 2017		
Empresa	Setor	Posição 2017
Natura	Cosméticos	1
Google	Tecnologia da Informação	2
<b>Nubank</b>	Cartão de Crédito	3

CARTÃO DE CRÉDITO			
Empres	Pontuação	Posição	
1	<b>Nubank</b>	77,78	8º
2	American Express	76,26	14º
3	Santander Cartões	70,83	54º

Ranking 2018		
TOP 25		
		SETOR
1	Natura	Cosméticos
2	Sony	Eletrodomésticos
3	Fleury	Laboratórios
4	Renault	Automotivo
5	O Boticário	Cosméticos
6	Citroen	Automotivo
7	Localiza	Locadora de veículos
8	<b>Nubank</b>	Cartão de Crédito

Fonte: IBRC (s/d)

Ainda em fevereiro, conquistou o 3º lugar entre as 10 empresas mais inovadoras da América Latina pela *Fast Company* e em março de 2018, virou uma “empresa Unicórnio”, termo usado para empresas que passam a valer mais de 1 bilhão de reais. Somente em maio de 2018 que lançaram sua primeira campanha publicitária intitulada “O novo sempre vem”, assim como o novo design do aplicativo. Em junho lançou a NuConta para todo o Brasil, em setembro foi eleita a empresa mais desejada para se trabalhar segundo o Prêmio *LinkedIn Top Startups* e em dezembro lançou a função débito da NuConta (NUBANK IMPRENSA, s/d.).

Em fevereiro de 2019 lançou o empréstimo pessoal, foi eleita novamente a Empresa Mais Inovadora da América Latina pela *Fast Company* e em março foi eleito o Melhor Banco do Brasil pela Revista *Forbes*. Até o presente momento, essa é a trajetória ilustrada pelo Nubank, que atualmente conta com mais de 20 milhões de solicitações para o cartão de crédito,

6 milhões de clientes, outros 4 milhões são usuários da NuConta e dentre todos os seus usuários, aproximadamente 70% têm menos de 36 anos de idade (NUBANK IMPRENSA, s/d.).

De acordo com a revista EXAME (2018), o Nubank já é um dos maiores bancos digitais do mundo. Conta com mais de 1.400 funcionários de mais de 25 nacionalidades diferentes em escritórios no Brasil e em Berlim, sendo que mais de 30% fazem parte da comunidade LGBTQI+ e 40% são mulheres que ocupam funções e níveis de senioridade dentro da empresa (NUBANK IMPRENSA, s/d). Braga (s/d *apud* MERELES, 2019) indica que essa diversidade proporciona à empresa visões diferentes sobre um mesmo assunto e considera-se todas ao propor soluções.

- **Nubank e a sua cultura organizacional**

Quando realiza-se uma avaliação desse aspecto da empresa os motivos de tantas premiações se tornam evidentes. Mereles (2019) indica que na cultura organizacional do Nubank seus funcionários - os *nubankers*, são tidos como um dos seus valores mais preciosos. Em decorrência disso existem várias atividades e códigos internos que deixam os funcionários felizes e satisfeitos.

Não há *dresscode* - código de vestimenta, toda sexta-feira há um *foodtruck* diferente na sede no horário do almoço. O ambiente de trabalho reflete todas as premissas da empresa, com direito a área de jogos e o roxo sempre presente (figura 10).

**Figura 10.** Fotos da sede do Nubank no Brasil.



Fonte: Uehara (2017) e Queiroz (s/d).

A empresa é tida como anfitriã de *happy hours* e outras comemorações em equipe. Atualmente em decorrência do tamanho da equipe, a tradição não é mais possível, porém, cada time é responsável por marcar um momento de descontração. Essas e outras medidas conferiram ao Nubank o prêmio de uma das melhores empresas para se trabalhar no Brasil.

- **Gestão interna, organização de times e métodos de trabalho**

Assim como qualquer *startup*, no Nubank existem muitas tarefas e produtos a serem entregues e às vezes menos funcionários que o normal, onde o ritmo de trabalho é muito ativo e requer o máximo de comprometimento por parte da equipe (MERELES, 2019). Partindo desse princípio, a produtividade do funcionário que irá determinar a quantidade de horas trabalhadas. Segundo Mereles (2019), quando surgem projetos ou missões de última hora para executar, todos trabalham mais em prol do resultado.

Para o caso das empresas inovadoras, jovens e disruptivas, a hierarquia é um aspecto que desperta curiosidade. No caso do Nubank, segundo Mereles (2019) não é diferente: existem funcionários seniores, juniores e plenos. Essa distinção se faz necessária para a diferenciação de salário, prática e feedbacks, além do acompanhamento dos profissionais. Porém, a cultura da empresa é de não deixar que essa hierarquia esteja presente no dia a dia e nas responsabilidades abraçadas pelos funcionários.

Um outro diferencial do NuBank de acordo com Mereles (2019) é a gestão e organização dos times internos, inspirada em empresas como Google, Amazon e especialmente o Spotify: os times se organizam em *squads*, com equipes entre 10 e 50 pessoas de várias áreas para resolver problemas ou criar novos produtos e ideias de comunicação. Algumas dessas equipes são: métricas e ferramentas, recursos humanos (People's Operations - apelidados de POP's), comunicação e redes sociais e experiência do usuário - atendimento ao cliente (MERELES, 2019).

Segundo Guilherme Neumann, *Head of Design* do Nubank Brasil (QUEIROZ, s/d), o time de design está presente em quase todos os *squads* do Nubank, onde uma única equipe se distribui em vários projetos. Esses *squads* - ou times, são compostos por designers de produto, *user experience*, *brand*, ilustração, pesquisa, direção de arte, entre outros profissionais. Estes não se limitam à sua *expertise* principal e estão sempre aprendendo e colaborando uns aos outros (QUEIROZ, s/d). O pensamento inovador é cultivado e incentivado na ação de todos os membros da empresa (MERELES, 2019).

Existe um evento físico na agenda dos *nubankers*: a reunião de segunda-feira que ocorre quinzenalmente, onde são apresentadas questões macro - como o faturamento ou gasto da empresa, ou algum recado dado pelo próprio CEO. Também podem ser apresentados projetos nos quais os *squads* trabalham e cujo resultado querem compartilhar com o restante da equipe (MERELES, 2019).

“O design está bem incorporado nas decisões estratégicas pelo fato dele ser cultural”. Todos pensam e se preocupam com a experiência dos usuários, portanto não configura-se como uma disciplina separada e sim, compartilhada (UEHARA, 2017).

De acordo com Guilherme Neumann (*apud* UEHARA, 2017), com o crescimento do número de *squads*, eles passaram a trabalhar de modo diferente e ficou cada vez mais complicado para sincronizar e manter a experiência. Pensando em como seria possível resolver esse problema foram criadas reuniões quinzenais - o *Monday Meeting*.

Durante esses eventos, toda a empresa se reúne para discutir diversos temas, onde pode ser uma conversa com o CEO ou uma apresentação de determinado *squad* que desenvolveu um bom projeto que será lançado ou ainda de algum projeto em desenvolvimento que necessite de opiniões, com objetivo de manter o entendimento comum. Nessas reuniões ocorrem também pronunciamentos sobre as métricas da empresa - inclusive relacionadas ao dinheiro levantado pela empresa, para que todos saibam como a empresa está indo e para que todos se sintam donos (UEHARA, 2017).

Esses eventos são criados para incentivar a colaboração, geralmente apresentam-se novas conceitos e ideias (por designers líderes do projeto), desenvolvem-se outras e na maioria das vezes, apresenta-se de modo bem informal. Geralmente partem de alguns *bullet points* ou dados/números relacionados ao problema (UEHARA, 2017).

A partir de então inicia-se o processo de evolução da ideia com a ajuda de toda a empresa, sem chegar - nesse primeiro momento, a uma solução. Têm-se apenas como objetivo levantar mais problemas relacionados ao que pretende-se resolver depois. São feitas várias mini-atividades que geram mais oportunidades para que possa enxergar o problema de modo diferente (UEHARA, 2017).

Manter os *squads* unidos é uma das grandes diferenças para o desenvolvimento de experiências e da boa relação com o cliente, especialmente ao incluir as equipes de definição de experiência para o produto, ou seja, quem atende diretamente os clientes que ajudam a projetar os serviços e conseqüentemente, a experiência (UEHARA, 2017).

Sendo assim, cada *squad* é livre para definir a melhor forma de trabalhar e quais metodologias usar mas questionar tudo é a premissa básica, inclusive os processos e metodologias. Sempre trabalha-se pensando no sentido e contexto de cada conceito (UEHARA, 2017).

Atualmente segundo entrevista realizada por Uehara (2017), atualmente a empresa conta com dois grandes desafios: um deles é a manutenção da cultura organizacional que se tem hoje. Pensando nisso, tomam bastante cuidado com relação à contratação e ao crescimento da equipe. Segundo Erick Mazer, membro da equipe de designers da Nubank,

A cultura não pode ser algo imposto, ela deve se mostrar naturalmente no modo como a pessoa se comporta e no modo como ela se adapta ao nosso ambiente. Não pode ser aquela coisa bonita que fica escrita na parede mas que ninguém segue. A cultura precisa ser vivida no dia-a-dia (ERICK MAZER *apud* UEHARA, 2017).

O segundo desafio, por sua vez, refere-se a ensinar o design para as pessoas de fora da equipe, pois estas não entendem ou assimilam o conceito e se culpam por não conseguir

comunicá-lo direito. Por isso, Mazer indica que toma como obrigação ensinar as pessoas sobre a forma de pensar de um *designer* e isso tem feito a diferença no dia a dia devido a mudança de visão dessas pessoas: antes, viam o design como algo que tratava apenas da “parte visual” e hoje em dia, as mesmas pessoas procuram a equipe de design para pedir ajuda na resolução de problemas (UEHARA, 2017).

- **A inovação em prol da experiência do usuário**

De acordo com Mereles (2019), o Nubank tem inovação no seu DNA. Segundo Gabriel Silva, CFO da empresa,

(...) a gente tem uma cultura de dar muita autonomia pras pessoas. E isso cria um ambiente propício para a inovação. A gente não tem uma área de inovação, a empresa inteira está sempre inovando (MERELES, 2019).

Gabriel Neumann - *Head of Design* do Nubank Brasil, afirma que a empresa já surgiu no meio digital e com um conhecimento claro do que não funcionava em experiências com outros serviços financeiros. O fato de ter começado pequeno, focado os auxiliou a aprender a se comunicar e construir um produto que atendesse melhor as reais necessidades das pessoas. Esse foi um dos principais fatores que auxiliou a empresa a diferenciar-se dos outros serviços do mercado (QUEIROZ, s/d).

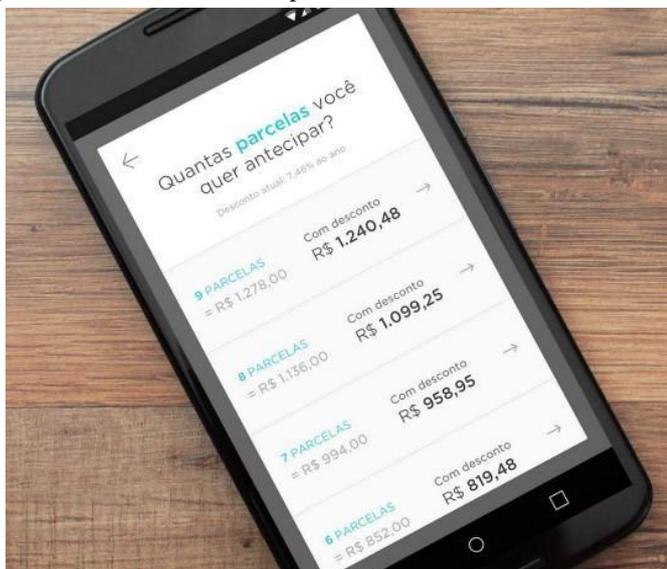
A inovação só é realmente possível colocando os usuários para participar de todas as etapas do processo e para isso, semanalmente o Nubank convida semanalmente pessoas para realizarem testes dos produtos, validar ideias e opinar sobre funcionalidades sob uma perspectiva única e privilegiada a todos que participam do processo (YAMAGUCHI, 2017).

A comunicação adotada pelo Nubank é completamente diferente da estratégia adotada pelos bancos comuns, pois adota uma linguagem 100% digital, além de ser descontraída: referem-se aos cartões como “roxinhos”, aos clientes como “Nu” e os funcionários por “*Nubankers*” (MERELES, 2019).

Suas redes sociais apresentam conteúdo relevantes, ao se posicionar em determinadas causas, produzem vídeos onde os próprios funcionários explicam funcionalidades do aplicativo, tiram as dúvidas e interagem com o público - uma espécie de Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) (MERELES, 2019).

Quando questionado sobre as soluções em que mais se orgulhavam, Guilherme Neumann falou sobre a antecipação de parcelas (figura XX) e indica que mesmo com todo o processo de ideação e validação, não conseguiram prever o sucesso da solução (YAMAGUCHI, 2017).

**Figura 11.** Prévia da tela do aplicativo referente ao adiantamento das parcelas.



Fonte: Yamaguchi (2017).

No entanto, atualmente é uma das funções mais amadas pelos usuários e também é uma das funções mais relevantes ao serem consideradas por aqueles que desejam migrar para o Nubank. Segundo Guilherme, “criar uma cultura de agilidade e experiência do cliente é mais importante que qualquer funcionalidade (YAMAGUCHI, 2017)”.

O surgimento do Nubank fez com que bancos tradicionais tomassem atitudes no que se refere à soluções voltadas à transparência, agilidade e *user friendly*. Mas essa é uma preocupação que não afeta muito o Diretor de Design da sede brasileira da empresa, pois segundo ele,

Copiar algumas funcionalidades é relativamente simples. O difícil é ter a agilidade para construir soluções inovadoras e centradas no cliente, e uma cultura que suporte os riscos e os processos de inovação.

- **A Nubank e os Serviços UAU!**

Segundo a Escolha de Design Thinking (ECHOS), a Nubank é uma *fintech* brasileira que surgiu para revolucionar a forma como lidamos com serviços financeiros e dentre as suas maiores soluções encontram-se o cartão de crédito roxo - totalmente isento de tarifas e anuidade, e a NuConta - que apresenta-se como uma função de banco digital (ECHOS, 2018).

Ao oferecer serviços totalmente gratuitos e 100% online, a empresa tornou-se rapidamente a queridinha dos brasileiros por oferecer um serviço inovador no que diz respeito a experiência dos usuários no que se refere à bancos. Segundo a Echos (2018), no Brasil apenas 4 bancos controlam 78,5% do mercado e isso foi uma oportunidade para que a *startup* conseguisse se destacar e tornar-se um mundo de vantagens para comprar e movimentar dinheiro (ECHOS, 2018).

Ainda segundo a Echos (2018), ao mencionar banco somos remetidos ao espaço físico das agências e conseqüentemente, também somos remetidos a lembranças das filas, burocracias e tempo - e paciência, perdidos. E apesar de ser uma tarefa importante e necessária, cuidar das finanças pode ser uma tarefa maçante e complicada.

Porém, com o advento da internet, o consumidor percebeu que é possível resolver tudo remotamente não existe necessidade em ir fisicamente aos lugares para resolver problemas. Com isso, a percepção dos usuários de banco mudou, e as instituições financeiras precisam acompanhar esse movimento (ECHOS, 2018). Pensando na melhor maneira de solucionar esses problemas capciosos, surge o Nubank, com intuito de propor uma nova e melhor relação entre banco e cliente e isso só é possível a partir do momento em que entende-se o que os clientes buscam. Compreender os anseios do cliente é uma tarefa essencial durante o processo de desenvolvimento de um serviço, especialmente aqueles que se propõe a oferecer experiências memoráveis (ECHOS, 2018).

Segundo a Echos (2018), para se projetar um serviços de qualidade é necessário pensar em todos os pontos de interação entre o cliente e o serviço. Quando se refere à bancos, o cliente precisa reunir uma série de documentos e se dirigir a uma agência. No nubank, o cliente realiza um cadastramento totalmente online e pode realizá-lo de qualquer lugar de modo simplificado. Ao fazer isso, a empresa torna a experiência do usuário positiva e significativa.

Isso é inovação na prática. Empresas que querem inovar precisam justamente entender as necessidades do seu público e propor soluções que gerem valor real e perceptível para eles. Inovação vai além de novos produtos ou ferramentas tecnológicas mirabolantes. Inovar é trabalhar pela necessidade do seu público e ativamente melhorar a vida dele (ECHOS, 2019).

Para a Echos (2018), muitos serviços se propõem em criar vantagens e tornar seus serviços mais atraentes para cativar os clientes. De fato produtos de alta qualidade são importantes para o sucesso de uma empresa, mas facilidade de uso e intuitividade tornam-se as maiores vantagens que uma empresa pode oferecer (ECHOS, 2018). E oferecer serviços que realmente resolvam problemas, não só gera um maior nível de satisfação como fará com que o cliente economize algo de extremo valor: o tempo.

Para criar serviços “UAU”, segundo a Echos (2018), um dos pontos mais importantes a serem considerados é a empatia, pois empresas com essa capacidade conseguem se colocar no lugar do cliente e potencializar conexões e humanizar a relação entre ambos. É entender as dores do usuário é extremamente necessário para que se torne possível criar soluções que realmente valham a pena e que façam a diferença.

Guilherme Neumann (*apud* QUEIROZ, s/d) indica que os

Designers têm aprendido quase que diariamente novas maneiras de projetar melhor, e de como entender com mais eficiência comportamentos e pessoas. O grande desafio é estar atento a mudanças de comportamentos e culturas, e não apenas na tecnologia por si só. A inovação vem quando você não está pensando nela, quando você está focado e aberto a entender o que acontece à sua volta (QUEIROZ, s/d).

Ao criar não apenas um serviço, mas uma experiência, o impacto entre empresa e clientes são amplificados, o que eleva o nível de satisfação em relação ao serviço, alcançando a tão sonhada fidelização dos clientes. Comunicação e Publicidade são importantes na criação

de um relacionamento com os clientes mas as experiências também são uma forma poderosa de fidelização. É por meio dessa fidelização que catalizam-se as chances do cliente tornar-se um porta-voz da marca e uma fonte de influência positiva para o negócio (ECHOS, 2018).

O Nubank, que inclusive trabalha com indicações de novos membros pelos clientes atuais, domina bem isso. Ao espalhar as boas notícias da empresa, os clientes conseguem despertar a curiosidade e a ambição de outras pessoas também adquirirem logo seu cartão roxo (ECHOS, 2018).

Para a Echos (2018), tem-se migrado da era do “prazer em ter” para a era do “prazer em experimentar”, onde a economia se transforma onde o foco deixa de estar no produto e *status* e passa a voltar-se para as pessoas.

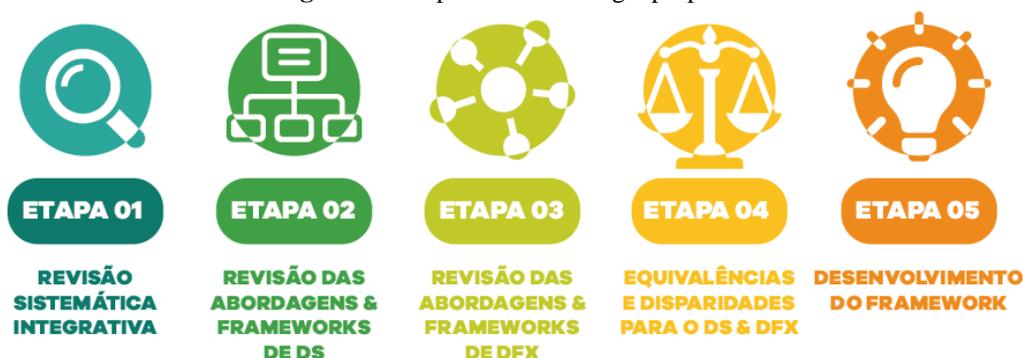
Por dentro dessa mentalidade, as empresas, como a Nubank bem faz, desenvolvem produtos e serviços que passam pelas necessidades das pessoas e despertam interesse pelo seu poder de transformação positiva. O atendimento também reflete essa ideia: diante de qualquer dificuldade, os clientes são atendidos de forma ágil, eficaz e totalmente voltada para a resolução do seu problema. Nada de burocracia, de esbarrar em obstáculos: o atendimento é humanizado e a experiência no final vai ser positiva (ECHOS, 2018).

Diante da tendência de humanização das marcas e negócios, o design se faz importante no desenvolvimento de serviços e experiências memoráveis a partir do design de experiência - “uma abordagem capaz de nos fazer pensar e repensar serviços de forma humana, lúdica e, ao mesmo tempo, pragmática” (ECHOS, 2018).

## 5. MÉTODOS & TÉCNICAS

A pesquisa contará com cinco fases, sendo a primeira referente à revisão sistemática - que será responsável pela coleta de artigos em bases de dados; em seguida, será realizada uma revisão de literatura que com foco nas abordagens e *frameworks* metodológicos tanto para o DS quanto para o DFX. A quarta etapa, por sua vez, contará com uma comparação entre as áreas de estudo selecionadas e por fim, será desenvolvido o *framework* destinado à criação e redesign de serviços.

Figura 12. Etapas da metodologia proposta.



Fonte: elaborada pela autora.

### 5.1 FASE 01: REVISÃO SISTEMÁTICA INTEGRATIVA

Segundo Botelho *et al.*(2011), a revisão de literatura é o primeiro passo no processo da construção do conhecimento científico e é através dele que surgem novas teorias, lacunas e consequentemente, o surgimento de novas pesquisas.

Ainda segundo a autora, existem duas categorias de artigos de revisão encontradas na literatura (figura 13): as revisões narrativas e as revisões sistemáticas. Onde a segunda subdivide-se em quatro outros métodos: meta-análise, revisão sistemática, revisão qualitativa e revisão integrativa (ROTHER, 2007 *apud* BOTELHO *et al.*, 2011, p.125).

**Figura 13.** Tipos de revisão de literatura.



Fonte: Adaptado de Botelho (et al., 2011).

Enquanto que a revisão narrativa constitui-se, basicamente da análise da literatura, da interpretação e análise crítica pessoal do pesquisador (BERNARDO; NOBRE; JANETE, 2004 *apud* BOTELHO et al., 2011), a revisão sistemática consiste em um planejamento que visa responder perguntas específicas. Utiliza-se de “métodos explícitos e sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar criticamente os estudos, e para coletar e analisar dados desses estudos incluídos na revisão (CASTRO, 2006 *apud* BOTELHO et al., 2011, p.125)”.

“O termo ‘integrativa’ tem origem na integração de opiniões, conceitos ou ideias provenientes das pesquisas utilizadas no método (BOTELHO et al., 2011, p.127)”. Para Whitemore e Knafl (2005 *apud* BOTELHO et al., 2011, p.127), a revisão sistemática contribui para o desenvolvimento do estado da arte de um tema e para o surgimento de novas teorias, uma vez que sua abordagem (figura 14) inclui estudos que adotam diversas metodologias, sejam elas experimentais ou não experimentais.

**Figura 14.** Visão geral da abordagem proposta pela Revisão Sistemática Integrativa.

Tipo de Revisão e Exemplar	Definição	Propósito	Escopo	Amostra	Análise
<b>Revisão Integrativa (REDEKER, 2000)</b>	Um sumário da literatura, num conceito específico ou numa área de conteúdo, em que a pesquisa é sumariada (resumida), analisada, e as conclusões totais são extraídas	Revisar métodos, teorias, e/ou estudos empíricos sobre um tópico particular	Limitada ou ampla	Pesquisa quantitativa ou qualitativa; literatura teórica; literatura metodológica	Narrativa

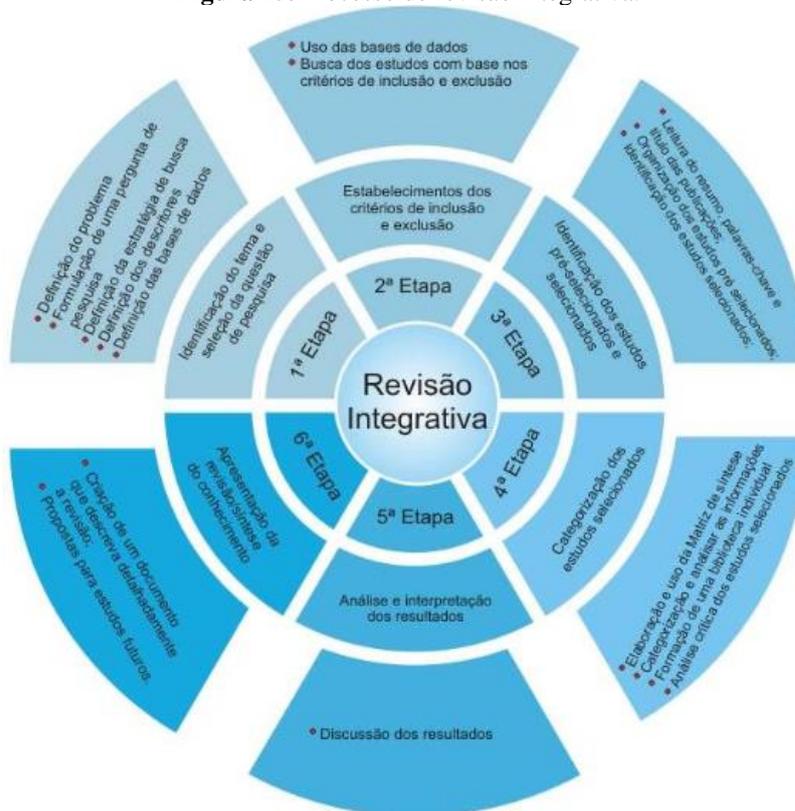
Fonte: Botelho (et al., 2011, p.128)

Broome (2006 *apud* BOTELHO *et al.*, 2011, p.127), indica que essas características conferem à revisão integrativa a possibilidade de compreender de modo holístico um fenômeno em particular. Onde a análise de conhecimentos construídos em pesquisas anteriores possibilitam a geração de novos conhecimentos de determinado tema (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; BENEFIELD, 2003; POLIT; BECK, 2006 *apud* BOTELHO *et al.*, 2011, p.127).

Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), a elaboração de uma revisão sistemática integrativa (RSI), demanda de etapas claramente descritas e bem planejadas (BOTELHO *et al.*, 2011, p.128), uma vez que a análise e síntese de diversas fontes é complexa, o que configura-se como um grande desafio ao pesquisador (WHITEMORE; KNAFL, 2005 *apud* BOTELHO *et al.*, 2011, p.127).

A seguir são apresentadas as etapas do método da revisão integrativa (figura 15) propostas por Botelho (*et al.*, 2011, p.129) e o Grupo *Ánima Educação* (2014) e serão apresentadas detalhadamente em seguida.

**Figura 15.** Processo de revisão integrativa.



Fonte: Botelho (*et al.*, 2011) e Educação (2014).

### **5.1.1 Etapa 01: Identificação do tema e seleção da questão da pesquisa**

Botelho *et al.*, (2011) indica que a primeira etapa configura-se como um norte para a construção da revisão sistemática integrativa, onde sua construção deve subsidiar o raciocínio teórico e incluir definições aprendidas de pesquisas anteriores (BOTELHO *et al.*, 2011, p.129).

A revisão integrativa inicia-se com a definição de um problema e a formulação de uma pergunta de pesquisa (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008 *apud* BOTELHO *et al.*, 2011, p.129-130), que deve ser clara e específica (SILVEIRA, 2005; URSI, 2005 *apud* BOTELHO *et al.*, 2011, p.129-130).

O processo de revisão integrativa deve estar relacionado e ser sistemático: a partir da pergunta de pesquisa define-se os descritores ou palavras-chave, em seguida constrói-se a estratégia de busca e as bases de dados a serem utilizadas (BROOME, 2006 *apud* BOTELHO, 2011, p.130).

A estratégia de busca, por sua vez, pode ser definida como “uma técnica ou conjunto de regras para tornar possível o encontro entre uma pergunta formulada e a informação armazenada em uma base de dados (LOPES, 2002 *apud* BOTELHO *et al.*, 2011, p.129-130)” e por isso, é estritamente necessária a identificação apropriada dos descritores (ou palavras-chave) de um item e/ou registro de informação contida em cada base de dados.

Segundo o Grupo *Ânima Educação* (2014), na primeira etapa apresenta cinco objetivos a serem alcançados: a) a definição do problema, b) formulação da pergunta, c) a definição dos descritores, d) a definição da estratégia de busca nas fontes de dados, e por fim, e) a definição das bases de dados (GRUPO ANIMA EDUCAÇÃO, 2014).

A partir dessas informações, será elaborada uma tabela/quadro no Planilhas Google contendo todas informações para servir de referência para as etapas posteriores.

### **5.1.2 Etapa 02: estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão**

A segunda etapa da revisão sistemática integrativa, segundo Botelho *et al.*, (2011) inicia-se com a busca nas bases de dados com objetivo de identificar os estudos a serem incluídos na revisão (BOTELHO *et al.*, 2011, p.130). É de fundamental importância que a fase um seja corretamente delineada para que a amostra obtida seja mais assertiva.

Os critérios de inclusão e exclusão, apesar de serem claros e objetivos podem sofrer reorganizações durante a busca dos artigos e durante a elaboração da revisão integrativa (GANONG, 1987; URSI, 2005 *apud* BOTELHO *et al.*, 2011, p.130).

Objetivos a serem alcançados para a etapa dois: a) usar as bases de dados para buscar os artigos originais. b) utilizar os critérios de inclusão e exclusão nessa busca. A partir dessas informações, será elaborada uma tabela/quadro no Planilhas Google contendo todas informações para servir de referência para as etapas posteriores.

### **5.1.3 Etapa 03: identificação dos estudo pré-selecionados e selecionados**

Segundo o Grupo Anima Educação (2014, p.29),

após selecionar os artigos originais, deve-se avaliá-los quanto aos critérios de inclusão e exclusão e procedimentos de validade, para que se possa determinar quais são os mais relevantes, válidos, confiáveis e aplicáveis à questão clínica. Essa avaliação deve ser elaborada de forma concisa e fácil (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT; STILLWELL; WILLIAMSON, 2010 *apud* GRUPO ANIMA EDUCAÇÃO, 2014, p.29).

O enquadramento dos artigos nos critérios de inclusão e exclusão é avaliado a partir da leitura dos títulos, resumos e palavras-chave e quando esses dados não são suficientes, buscase a publicação do artigo na íntegra (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT; STILLWELL; WILLIAMSON, 2010 *apud* GRUPO ANIMA EDUCAÇÃO, 2014, p.27). A partir da conclusão desse procedimento, elaborase uma tabela com os estudos pré-selecionados para a revisão integrativa (BOTELHO *et al.*, 2011, p.130).

Dentre os objetivos a serem alcançados durante a etapa dos estudos pré-selecionados e selecionados, temos: a) reler os resumos, palavras-chave, título das publicações para avaliar a pertinência ou não em relação à questão clínica de pesquisa; b) selecionar aqueles que forem pertinentes; c) organizar os estudos pré-selecionados; d) identificar por meio de instrumento de avaliação (GRUPO ANIMA EDUCAÇÃO, 2014, p.30).

A partir dessas informações a serem levantadas, será elaborada uma planilha no Planilhas Google, onde será possível identificar todos os artigos levantados por base de dados, apresentando uma visão geral e específica a fim de gerar comparações e avaliações justificadas e detalhadas.

#### 5.1.4 Etapa 04: categorização dos estudos selecionados

Botelho *et al.* (2011) indica que a quarta etapa tem como objetivo “sumarizar e documentar as informações extraídas dos artigos científicos encontrados nas fases anteriores (BOTELHO, *et al.*, 2011, p.131)”. Essa documentação deve ser fácil e concisa (BROOME, 2006 *apud* BOTELHO, *et al.*, 2011, p.131) e deve apresentar: tamanho da amostra e quantidade dos sujeitos, metodologia, mensuração de variáveis, métodos de análise, a teoria ou conceitos embasadores utilizados (GANONG, 1987 *apud* BOTELHO, *et al.*, 2011, p.131).

Para sistematizar essas informações, Ursi (2005 *apud* BOTELHO, *et al.*, 2011, p.131) indica a utilização de uma ferramenta chamada Matriz de Síntese, instrumento que possibilita a análise individual de cada artigo (KLOPPER; LUBBE; RUGBEER, 2007 *apud* BOTELHO, *et al.*, 2011, p.131).

A matriz de síntese, ou matriz de análise, tem sido utilizada como ferramenta de extração e organização de dados de revisão da literatura em várias disciplinas, devido à sua capacidade para resumir aspectos complexos do conhecimento (KLOPPER; LUBBE; RUGBEER, 2007 *apud* BOTELHO, *et al.*, 2011, p.131).

Popularizada na área da saúde e proposta por Garrad em 1999, a matriz de síntese tem por objetivo proteger o pesquisador de erros durante a análise por auxiliar na manutenção do foco. Isso só é possível por conter informações sobre aspectos de investigação da pesquisa e possibilitar uma visão geral dos dados e desempenho de algumas variáveis (KLOPPER; LUBBE; RUGBEER, 2007 *apud* BOTELHO, *et al.*, 2011, p.131).

Dentre essas informações levantadas pela matriz, encontram-se informações verbais, conotações, resumos de texto, extratos de notas, memorandos, respostas padronizadas, e, em geral, dados integrados em torno de um ponto ou temas de pesquisa (KLOPPER; LUBBE; RUGBEER, 2007 *apud* BOTELHO, *et al.*, 2011, p.131).

A matriz de síntese também auxilia na interpretação e construção da redação da revisão integrativa e seu processo de desenvolvimento depende da criatividade, interpretação e organização do pesquisador (KLOPPER; LUBBE; RUGBEER, 2007 *apud* BOTELHO, *et al.*, 2011, p.131). Portanto, não há um modelo exato de matriz de síntese, mas deve-se atentar aos aspectos que serão elencados para torná-la mais funcional. A seguir, apresenta-se um exemplo da matriz de síntese (quadro XX) utilizada para uma revisão integrativa.

**Quadro 06.** Exemplo de Matriz de Síntese para Revisão Sistemática Integrativa.

<b>Temas</b>	<b>Título da publicação 1</b>	<b>Título da publicação 2</b>	<b>Título da publicação 3</b>	<b>Título da publicação n</b>
<b>Categoria 1</b>				
<b>Categoria 2</b>				
<b>Categoria 3</b>				
<b>Categoria n</b>				

Fonte: Adaptado de Botelho *et al.*, (2011).

Segundo Broome (2006 *apud* BOTELHO, *et al.*, 2011, p.132), para analisar as informações coletadas nos artigos científicos, é necessário criar categorias analíticas que facilitem a ordenação e a sumarização de cada estudo. Essa categorização pode ser realizada de forma descritiva, onde o pesquisador indica os dados mais relevantes para seu estudo através de uma lista de variáveis que o auxiliem na seleção de artigos válidos - aqueles que mais se aproximam do tema de pesquisa.

A avaliação, por sua vez, pode-se valer de diferentes métodos, tais como: análises estatísticas, listagens de fatores, escolha ou exclusão de estudos, entre outros (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008 *apud* BOTELHO, *et al.*, 2011, p.132). O pesquisador deve deixar clara a maneira como irá analisar os dados extraídos dos artigos científicos (GANONG, 1987 *apud* BOTELHO, *et al.*, 2011, p.132).

Objetivos a serem alcançados na quarta etapa: formar uma biblioteca individual com os artigos selecionados; elaborar e usar a matriz de síntese; analisar as informações; usar os critérios de validação para a análise crítica dos artigos e conteúdos selecionados; categorizar os conteúdos analisados e que respondem à pergunta da pesquisa (GRUPO ANIMA EDUCAÇÃO, 2014, p.37).

A partir dessas informações a serem levantadas, será elaborada a matriz de síntese proposta por Ursi (2005 *apud* BOTELHO, *et al.*, 2011, p.131) no Planilhas Google, onde será possível avaliar por meio da elaboração de dados estatísticos, quantitativos e qualitativos - com relação aos objetivos e adequação à questão da pesquisa.

### **5.1.5 Etapa 05: análise e interpretação dos estudos**

Esta etapa refere-se à discussão dos textos analisados na revisão integrativa onde os achados permitem ao pesquisador realizar a interpretação dos dados e com isso, ser capaz de

identificar as lacunas de conhecimento existentes além de propor pautas para futuras pesquisas e demais desdobramentos (GANONG, 1987; MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008 *apud* BOTELHO, *et al.*, 2011, p.132).

O estudo, por sua vez, só poderá ser validado a partir da indicação das lacunas encontradas na literatura e quais os caminhos a serem seguidos por outros pesquisadores em outras pesquisas científicas (URSI, 2005 *apud* BOTELHO, *et al.*, 2011, p.132). O grande objetivo a ser alcançado nesta etapa torna-se, portanto, a elaboração da discussão dos resultados.

#### **5.1.6 Etapa 06: apresentação da revisão/síntese do conhecimento**

Uma das características da revisão sistemática integrativa é a possibilidade de replicação do estudo, pois deve fornecer informações para que os leitores possam avaliar a pertinência dos procedimentos empregados (BOTELHO, *et al.*, 2011, p.132).

A elaboração do documento da revisão portanto, deve contemplar a descrição de todas as fases percorridas pelo pesquisador, de forma criteriosa, e deve apresentar os principais resultados obtidos. Mendes, Silveira e Galvão (2008, p. 763 *apud* BOTELHO *et al.*, 2011, p.132), indicam a importância nesta etapa da revisão pois, é a partir dela que se produz o impacto decorrente do acúmulo do conhecimento existente sobre o tema pesquisado.

A partir da representação gráfica (figura 16) proposta por Botelho *et al.*, (2011) é possível identificar a sequência e as etapas a serem seguidas pelos pesquisadores na revisão integrativa.

**Figura 16.** Sequência e etapas a serem seguidas na Revisão Integrativa.



Fonte: Botelho *et al.* (2011).

Têm-se como objetivos a serem alcançados para a última fase da revisão: a) elaborar um documento de apresentação da revisão que descreva detalhadamente a revisão integrativa realizada; b) expor propostas para estudos futuros.

## 5.2 FASE 02: REVISÃO DAS ABORDAGENS METODOLÓGICAS E FRAMEWORKS DO DESIGN DE SERVIÇOS

Serão realizadas pesquisas nas bases de dados acadêmicas e /ou sites e blogs especializados para levantar informações sobre as principais abordagens metodológicas e *frameworks* utilizados pelo Design de Serviços.

## 5.3 FASE 03: REVISÃO DAS ABORDAGENS METODOLÓGICAS E FRAMEWORKS DO DESIGN FOR X

Serão realizadas pesquisas nas bases de dados acadêmicas e /ou sites e blogs especializados para levantar informações básicas sobre as abordagens metodológicas e *frameworks* utilizados pelo *Design for X*, especialmente aqueles voltados à prestação de serviços.

#### 5.4 FASE 04: DFX E DS - EQUIVALÊNCIAS E DISPARIDADES

Após compreender sobre os métodos do Design for X (DFX) e Design de Serviços nos capítulos anteriores, será elaborada uma comparação entre as áreas, dando ênfase especialmente em suas características, diferenças e similaridades.

Essa análise comparativa não será pautada apenas em aspectos metodológicos, mas também nas representações gráficas dessas metodologias - fluxogramas, diagramas, tabelas, gráficos, matrizes, entre outros. O objetivo é compreender as funcionalidades e relações que se estabelecem entre as etapas e processos envolvidos, assim como compreender as simplificações de um sistema complexo que são as metodologias.

#### 5.5 FASE 05: DESENVOLVIMENTO DE FRAMEWORKS A PARTIR DAS METODOLOGIAS DE DS E DFX

O Design de Serviços e o Design for X lidam com sistemas complexos e por isso, necessitam de ferramentas que possam interagir com as diversas áreas envolvidas no projeto, de modo a permitir que seja possível visualizar todas as etapas e ainda, desenvolver uma base metodológica para sua execução. É dentro desse conceito que nascem os *frameworks*.

Para Moritz (2005, p.115), o *framework* é tido como um ponto de partida para o desenvolvimentos de ferramentas e serviços e pode auxiliar os profissionais a compreender sobre o DS e implementá-lo em suas organizações (MORITZ, 2005, p.115).

A partir das informações das abordagens metodológicas e dos *frameworks* levantados, será desenvolvido um novo *framework* que relacione ambas as áreas estudadas: Design de Serviços e *Design for X*. Esse novo *framework* deve ser voltado à visualização de uma estrutura que possibilite a implementação ou a criação de serviços disruptivos nas organizações.

Para compreender as etapas, técnicas e ferramentas e relacionar de maneira prática as metodologias do DS e DFX, serão montadas através de painéis de *post its*, com objetivo de visualizar suas estruturas - ou *frameworks*. Esse momento será realizado em três etapas: primeiro será realizada a montagem dos cartões da metodologia do DS em um painel primeiramente físico e digital, e depois o mesmo processo ocorrerá com as metodologias do

DFX. Por fim, por meio do *cardsorting*<sup>7</sup>, será realizado e relacionado um agrupamento das metodologias, de modo que possibilite a criação de uma nova estrutura metodológica, um novo *framework* que mescle o DS e o DFX.

---

<sup>7</sup> **Definição de Cardsorting:** técnica de arranjo de cartões, possibilita aos participantes realizarem atividades de agrupamento, ordenação, hierarquização, nomeação e classificação de dados geralmente abstratos correspondentes a determinado sistema (SANTA ROSA; MORAES, 2012).

## 6. RESULTADOS & DISCUSSÕES

### 6.1 FASE 01: REVISÃO SISTEMÁTICA INTEGRATIVA

#### 6.1.1 Etapa 01: Identificação do tema e seleção da questão da pesquisa

A partir das demandas levantadas para a identificação do tema e seleção da questão da pesquisa, optou-se pela elaboração de uma quadro (quadro XX) para indicar as etapas desenvolvidas.

**Quadro 07.** Síntese da primeira etapa da RS Integrativa.

<b>PROBLEMA</b>	TRAÇAR UMA ANALOGIA ENTRE OS MÉTODOS DE DESIGN DE SERVIÇOS E DESIGN FOR X NO DESENVOLVIMENTO DE UMA METODOLOGIA DE IDEACÃO DE SERVIÇOS DISRUPTIVOS EM EMPRESAS DO SETOR TERCIÁRIO.
<b>PERGUNTAS DA PESQUISA</b>	É POSSÍVEL DESENVOLVER UMA METODOLOGIA A PARTIR DO DESIGN DE SERVIÇOS E DESIGN FOR X (DFX) QUE AUXILIE NA IDEACÃO DE SERVIÇOS MAIS EFICIENTES? MÉTODOS COMO O DESIGN DE SERVIÇOS E O DESIGN FOR X CONTRIBUEM PARA A DISRUPÇÃO DE EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS?
<b>DESCRITORES</b>	DESIGN DE SERVIÇOS; SERVICE DESIGN; DESIGN FOR X; DFX; DESIGN FOR EXCELLENCE, MÉTODO; METHOD; METODOLOGIA; METHODOLOGY.
<b>ESTRATÉGIA DE BUSCA</b>	OPERADORES LÓGICOS DE BUSCA E RECURSOS DE PESQUISA EM CADA BASE DE DADOS LISTADA.
<b>BASES DE DADOS</b>	NACIONAIS: BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES, PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES, GOOGLE ACADÊMICO BR E PORTAL BRASILEIRO DE PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS EM ACESSO ABERTO - OASIS BR.

Fonte: elaborada pela autora.

Após o estabelecimento destes critérios, partiu-se para a etapa 02, que consiste no estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão.

#### 6.1.2 Etapa 02: estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão

Para a etapa dois, foram estabelecidos alguns critérios de inclusão e exclusão (quadro XX) a serem levados em consideração durante as fases posteriores.

**Quadro 08.** Critérios de inclusão e exclusão para RS Integrativa.

VARIÁVEIS	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO
IDIOMA	PORTUGUÊS - BR, INGLÊS E ESPANHOL	ESTUDOS COM DEMAIS IDIOMAS
TIPOS DE ESTUDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DE ACESSO ABERTO E GRATUITOS;</li> <li>• DE CARÁTER DE REVISÃO, EXPERIMENTAIS E/OU ESTUDOS DE CASO E/OU METODOLÓGICOS;</li> <li>• PUBLICAÇÕES EMPRESARIAIS E/OU GOVERNAMENTAIS;</li> <li>• ARTIGOS, MONOGRAFIAS/TCCS, DISSERTAÇÕES, TESES;</li> <li>• PUBLICAÇÕES ENTRE 2010 E 2019.</li> </ul>	ESTUDOS QUE NÃO SE ENQUADREM NOS CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

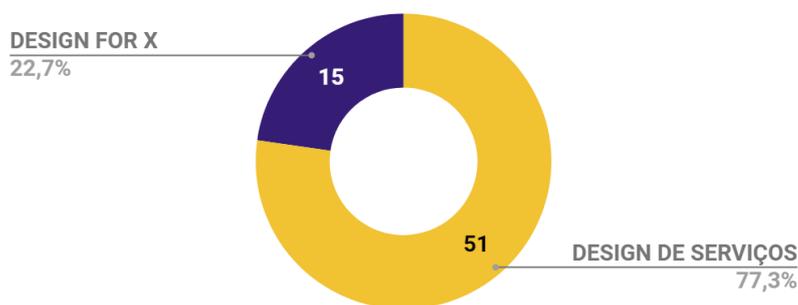
Fonte: Elaborada pela autora.

### 6.1.3 Etapa 03: identificação dos estudo pré-selecionados e selecionados

A etapa de identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados foi iniciada a partir dos resultados obtidos nas bases de dados escolhidas. Inicialmente, foram encontrados 343 (trezentos e quarenta e três) trabalhos após as buscas com os descritores.

A primeira etapa de filtragem iniciou-se com a exclusão dos artigos repetidos. Dentre eles, 51 (cinquenta e um) trabalhos foram encontrados na área do Design de serviços e outros 15 (quinze) para a área de Design for X, totalizando 66 (sessenta e seis) resultados repetidos, o equivalente a 19,3% de todos os resultados encontrados durante a revisão (gráfico 01). Após a exclusão dos repetidos, restou uma amostra de 277 (duzentos e setenta e sete) resultados.

**Gráfico 01.** Trabalhos repetidos excluídos por área de estudo.



Fonte: elaborado pela autora.

A partir de então, iniciou-se a etapa de ler os resumos, as palavras-chave, títulos das publicações e demais informações que fossem consideradas relevantes para a pesquisa para que fosse possível selecionar os estudos mais pertinentes.

Para a área do Design de Serviços foram incluídos 83 (oitenta e três) e para a área do Design for X, 20 (vinte), totalizando 103 (cento e três) resultados. Estes, por sua vez, foram organizados por bases de dados e passíveis de serem identificados por tipo de documento e tipo de estudo.

#### 6.1.4 Etapa 04: categorização dos estudos selecionados

Para auxiliar no processo de categorização dos 102 (cento e dois) estudos selecionados, optou-se pela criação de uma biblioteca a partir dos resultados encontrados por base de dados, construída a partir de uma matriz de síntese (figura 17), desenvolvida através de uma tabela no Google Planilhas.

**Figura 17.** Matriz desenvolvida para a pré-seleção dos materiais encontrados.

REVISÃO SISTEMÁTICA INTEGRATIVA																
BASE DE DADOS:			DESCRITORES:			ARTIGOS ENCONTRADOS		16		DATA: 22 4 2019						
BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES - BDTD			Design de Serviço, Metodologia			ARTIGOS EXCLUÍDOS		10								
						ARTIGOS INCLUÍDOS		6								
Nº	TÍTULO	IDIOMA			ANO	DESCRITORES	ESTUDO					PESQUISA			LINK	JUSTIFICATIVA
		ING	ESP	POR			ART	TCC	MSC	DR	PHD	EMP	GOV	REV		

Fonte: Elaborada pela autora.

Foram elencadas como categorias a serem consideradas: título, idioma, ano de publicação, descritores (ou palavras-chave), tipo de documento (artigo, resumo, trabalho de conclusão de curso, dissertação de mestrado, tese de doutorado e pós-doutorado, documentos empresariais e governamentais) e tipos de estudo (revisão, experimentais ou estudos de caso e metodológicos), assim como o link e a justificativa para a exclusão de alguns documentos levantados.

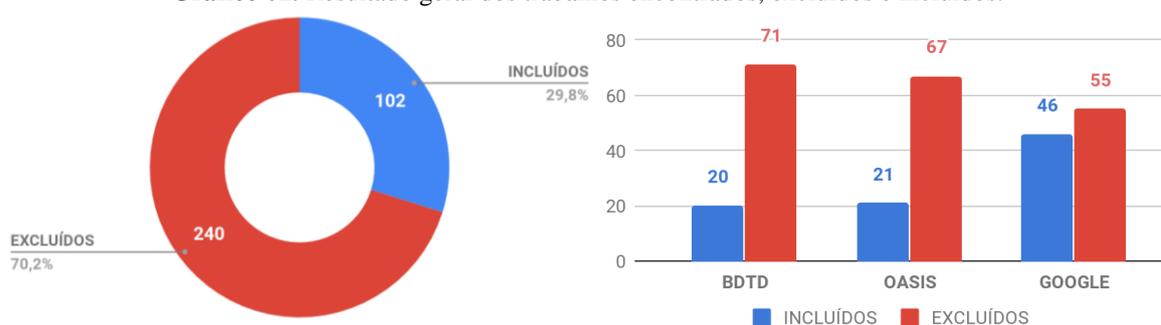
Foram elencados 4 (quatro) critérios para a validação dos estudos encontrados sendo eles: a profundidade e quantidade de informações acerca das áreas estudadas (design de serviços e design for X); abordar as vantagens, benefícios, potencialidades e/ou características para cada um dos assuntos abordados; a relação de suas aplicações com o mercado/negócios/empresas; e por fim, abordar a relação da área estudada com a inovação. Todos esses critérios foram selecionados por auxiliarem a responder a pergunta da pesquisa. No final, foram elencados apenas os trabalhos que enquadraram-se em pelo menos três dessas categorias.

Mesmo os trabalhos que não ajudaram na resposta das questões da pesquisa foram utilizados para auxiliar na fundamentação teórica sobre as áreas escolhidas para estudo - o *Design de Serviço* e *Design for X*, contribuindo para a melhor compreensão do tema.

### 6.1.5 Etapa 05: análise e interpretação dos estudos

A condução da busca da busca realizou-se em quatro bases de dados nacionais, sendo elas a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), o Portal Brasileiro de Publicações Científicas em Acesso Aberto (OASIS BR), Lista de Periódicos da CAPES e o Google Acadêmico. Seu período de realização se deu entre os meses de abril e maio de 2019. Foram encontrados 342 (trezentos e quarenta e dois) trabalhos (gráfico 02), destes, 240 (duzentos e quarenta) foram excluídos e 102 (cento e dois) foram incluídos.

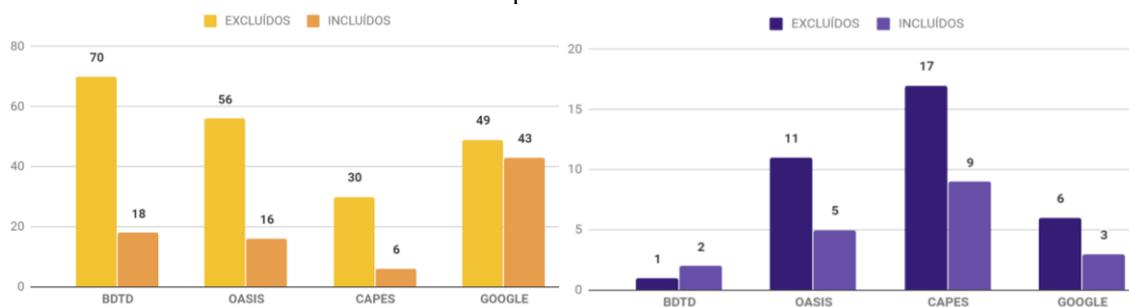
**Gráfico 02.** Resultado geral dos trabalhos encontrados, excluídos e incluídos.



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao analisar os resultados encontrados por área de estudo - *Design de Serviços e Design for X*, percebeu-se a diferença acentuada com relação ao número de publicações (gráfico 03) entre as áreas estudadas, sendo a primeira, o que confere aos pesquisadores a possibilidade de investigar mais e entender um pouco mais sobre a área e suas características e aplicações.

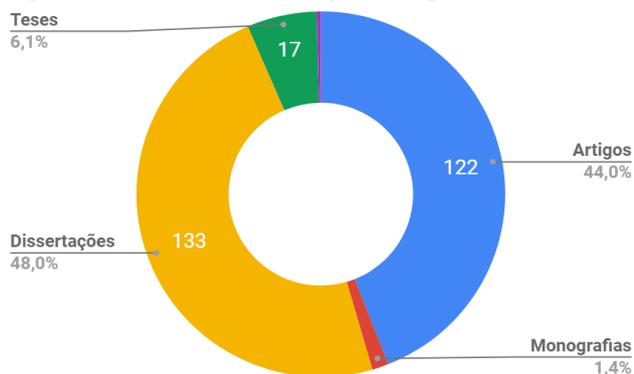
**Gráfico 03.** Comparativo dos resultados encontrados da área do Design de Serviços e Design for X, respectivamente.



Fonte: Elaborado pela autora.

Realizou-se também um análise com relação ao quantitativo de resultados encontrados por tipo de documento (gráfico 04), onde foram listados 122 (cento e vinte e dois) artigos, 4 (quatro) monografias/trabalhos de conclusão de curso, 133 (cento e trinta e três) dissertações de mestrado, 13 (treze) teses de doutorado e uma publicação do governo.

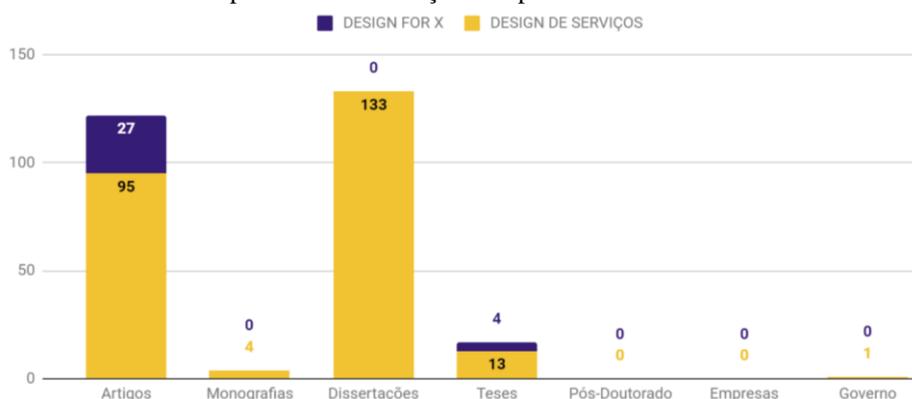
**Gráfico 04.** Resultados gerais encontrados com relação aos tipos de documentos encontrados.



Fonte: elaborado pela autora.

Ao analisarmos os resultados gerais dos tipos de documentos, percebe-se novamente a diferença de publicações ao comparar as duas áreas de estudo (gráfico 05). Mas o gráfico nos possibilita também visualizar qual o nível de ensino superior mais publica sobre os assuntos abordados, o que pode ser visualizado através da quantidade de dissertações encontradas sobre o assunto. Seguidas de artigos, em sua grande maioria publicados em jornais e revistas. Por fim, encontram-se as monografias e trabalhos de conclusão de curso.

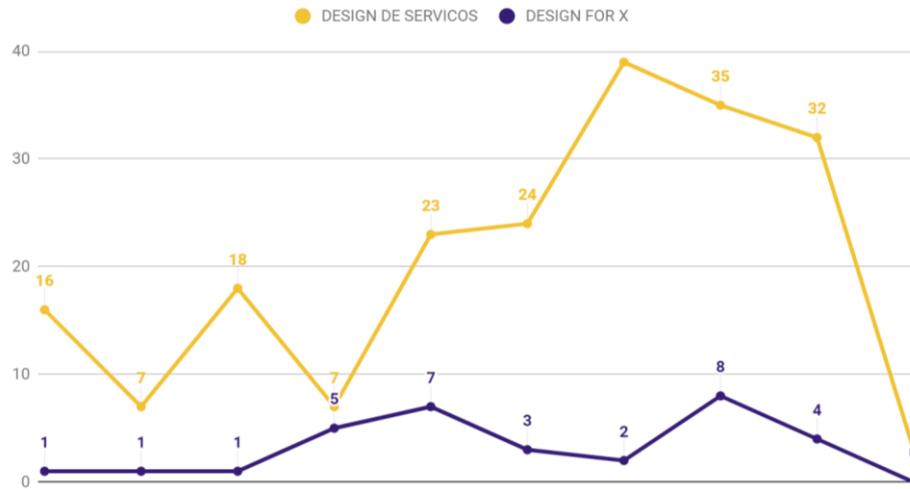
**Gráfico 05.** Resultados por áreas com relação ao tipo de documentos encontrados.



Fonte: elaborado pela autora.

Para a realização da revisão sistemática integrativa (RSI), optou-se pela busca a partir de um intervalo de tempo de 2010 e 2019 (gráfico 06). Para a área do *Design de Serviço*, o ano que mais apresentou produções científicas foi no ano de 2017 (dois mil e dezessete), com 39 (trinta e nove) resultados. Para a área do *Design for X*, o ápice de produção foi o ano de 2017 (dois mil e dezessete), com 8 (oito) resultados.

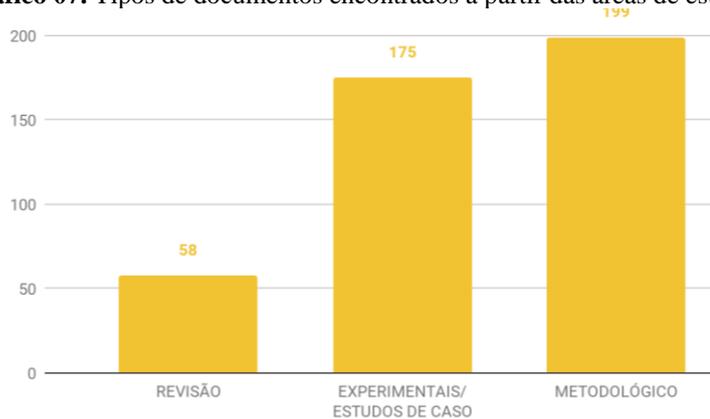
**Gráfico 06.** Linha cronológica de publicações a partir do intervalo de tempo selecionado.



Fonte: elaborada pela autora.

Com relação aos tipos de pesquisa optou-se pela classificação de acordo com aqueles do tipo revisão, experimentais ou estudos de caso e documentos com abordagens metodológicas. (gráfico 07). Para a revisão, encontrou-se 58 (cinquenta e oito) pesquisas relacionados ao Design de Serviços e 17 (dezessete) de Design for X. Já para os estudos experimentais e/ou estudos de caso, foram encontrados 175 (cento e setenta e cinco) e 19 (dezenove), respectivamente. Por fim, para as pesquisas com relação abordagens metodológicas, encontrou-se 199 (cento e noventa e nove) resultados para o Design de Serviços e 32 (trinta e dois) para Design for X.

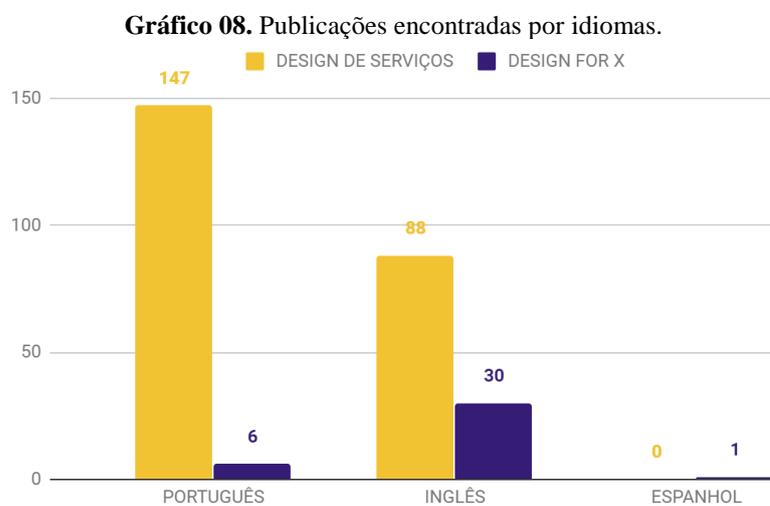
**Gráfico 07.** Tipos de documentos encontrados a partir das áreas de estudo.



Fonte: elaborado pela autora.

Ao relacionar os idiomas dos resultados encontrados, para a área do Design de Serviços foram listados 147 (cento e quarenta e sete) trabalhos em português, 88 (oitenta e oito) em inglês e nenhum trabalho em espanhol. E com relação à área de Design for X, foram

encontrados 6 (seis) trabalhos em português, 30 (trinta) em inglês e um em espanhol (gráfico 08).



Fonte: elaborado pela autora.

Esses resultados permite-nos perceber que a maioria da produção sobre Design de Serviços encontrada foi em português (56,3%), e isso provavelmente se deu em decorrência da escolha de bases de dados nacionais para a realização da revisão. Apesar disso, os resultados obtidos na pesquisa de Design for X, a maioria dos resultados obtidos foi em inglês (43,4%) e apenas 0,4% corresponde aos resultados obtidos em espanhol. Isso reflete o quanto a produção de Design for X é baixa no país se comparada com as publicações de Design de Serviço. Isso dá margem para novas pesquisas, novas abordagens e novas descobertas com relação ao assunto, apresenta-se como uma possibilidade de desdobramento o ineditismo sobre a área no país.

### 6.1.6 Etapa 06: apresentação da revisão/síntese do conhecimento

A partir dos 102 artigos selecionados foi realizado uma síntese dos principais trabalhos que apresentavam uma maior relação com as questões da pesquisa para compor a síntese e revisão do conhecimento.

Para o Design de Serviços, temos a pesquisa proposta por Ärguelles (2018), que investiga o processo de criação, distribuição e venda do Pacote Semanal na cidade de Santa Clara, sob a ótica do design de serviço, baseada na aplicação de ferramentas do DS como forma de compreensão sobre os principais agentes envolvidos no sistema analisado. O estudo de Costa (2017) por sua vez propõe uma investigação no modo como as empresas podem inovar através

do modelo de negócios em prol da servitização e propõe um conjunto de artefatos que as apoiam na implementação dessas estratégias. O estudo de Dutra (2016), apresenta uma relação entre o Design de Serviços e a acessibilidade nas salas de cinema, considerando a complexidade que a experiência envolve.

Com relação aos estudos do Design for X, podem ser listadas as pesquisas de Barbosa (2012), que propõe um modelo de análise a partir dos requisitos do DFX voltados ao desenvolvimento de projetos de aeronaves; e Baptista *et al* (2015), que trabalha o DFX sob a ótica de projetos voltados à modularidade.

O restante dos trabalhos foram utilizados para compor o acervo de referências para a revisão bibliográfica do presente trabalho, contribuindo com o enriquecimento de informações sobre as metodologias, técnicas e ferramentas, além de informações referentes à inovação e ao mercado de trabalho.

## 6.2 FASE 02: REVISÃO DAS ABORDAGENS METODOLÓGICAS E FRAMEWORKS DO DESIGN DE SERVIÇOS

O Design de Serviços, segundo o *Service Design Network* (2015), consiste em uma atividade de planejamento e organização de pessoas, infraestrutura, comunicações e recursos de um serviço em prol da melhora da qualidade e interações entre os consumidores e empresas. Suas metodologias favorecem o desenvolvimento de serviços adequados aos usuários, com enfoque na produção de serviços amigáveis, competitivos e relevantes para os consumidores (SERVICE DESIGN NETWORK, 2015 *apud* HINNIG *et al.*, 2015, p.41).

*O design de serviço (DS) surgiu a partir da mudança no comportamento humano, sendo importante não apenas consumir algo, mas perceber, experimentar e se relacionar com outras formas, objetos, pessoas e empresas. Por isso, a necessidade de se conceber novas formas de produtos/serviços a partir de novos meios, através de uma visão mais humanística (MACHADO, 2016, p.31).*

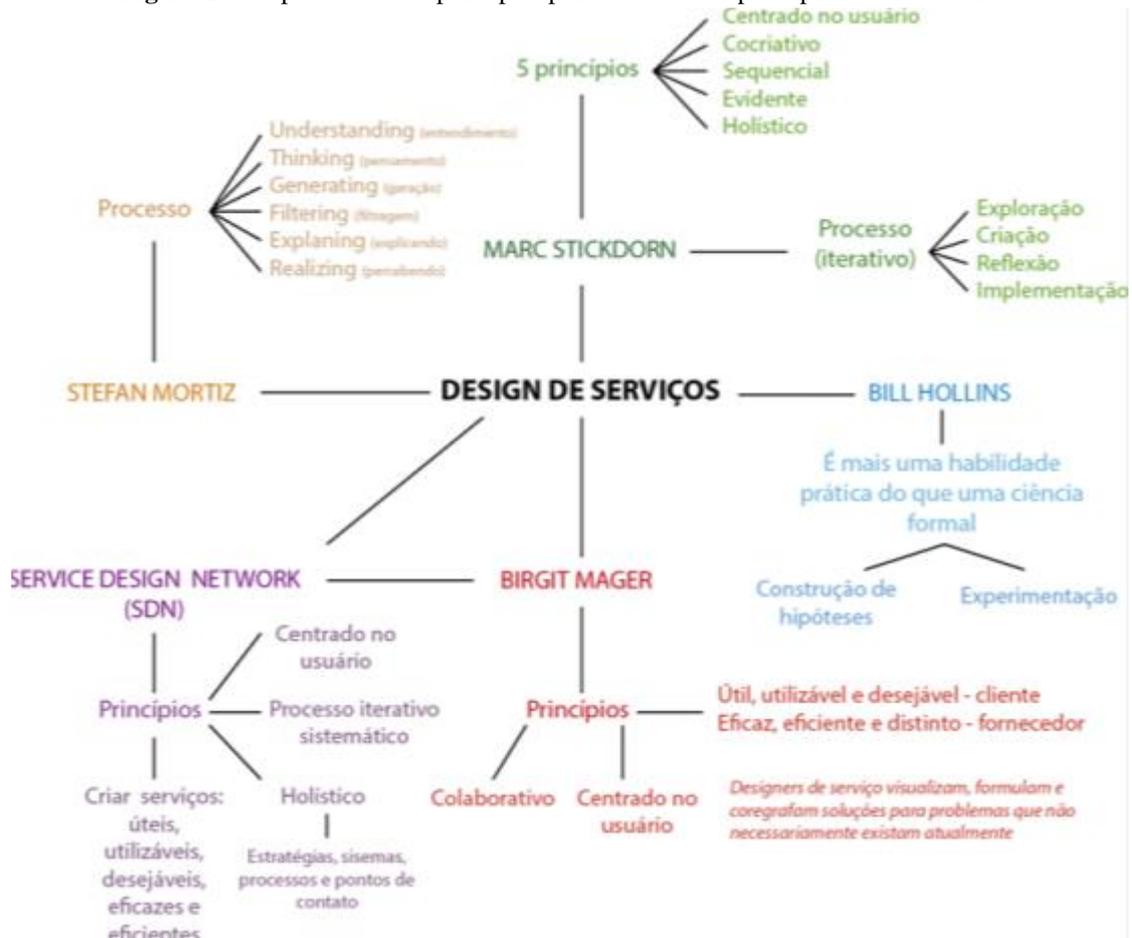
Holmlid (2007, p.1-2) diz que o Design de Serviços apresenta um acervo de técnicas que possibilitam a modelagem da experiência dos clientes. Através delas, torna-se possível a integração entre os meios de realização de um serviço e sua qualidade (...) (HOLMLID, 2007, p.1-2 *apud* MANHÃES, 2010, p.69). Para Mager (2004, p.355 *apud* MANHÃES, 2010, p.69), essa ferramentas “empoderam os designers de serviço a criar interações, espaços e processos com base em um conhecimento sólido a respeito de determinadas relações causais (MANHÃES, 2010, p.69)”.

Silva, Ramos e Triska (2017), indicam que ao desenvolver um serviço, deve-se inicialmente repensá-lo e somente a partir de então é possível desenvolver serviços mais humanos (serviço-ser-humano). A partir do momento em que essa relação se torna incoerente, a relação entre o cliente e a empresa enfraquece (SILVA, RAMOS, TRISKA, 2017).

Já para Goldstein, Johnston, Duffy e Rao (2002), deve-se desconstruir os serviços a partir de algumas perguntas para entender seu funcionamento e composição, assim como suas relações e integrações. Deve-se também compreender seus componentes, elementos conceituais, as necessidades dos clientes e compreender que todo o processo corresponde ao desenvolvimento de uma experiência (SILVA, RAMOS, TRISKA, 2017).

Ferro e Heemann (2016, p.1081) apresentam um mapa mental (figura 18) que apresenta uma síntese a partir dos pensamentos de alguns dos principais autores da área, sendo eles Birgit Mager, Bill Hollins, Marc Stickdorn, Stefan Moritz e a Service Design Network, uma rede fundada e organizada por profissionais e entusiastas do design de serviços. (FERRO; HEEMANN, 2016, p.1081).

**Figura 18.** Mapa mental dos principais pensamentos dos principais autores da área.



Fonte: Ferro e Heemann (2016).

Manzini (2009) indica que os serviços são sistemas complexos com o objetivo “gerar valor por meio de interações entre pessoas, sejam elas assimétricas (serviços *standard*) ou simétricas (serviços colaborativos). E sua proposta de valor é pautada na garantia de utilidade, usabilidade e a satisfação do usuário e também é relacionada à eficácia e a efetividade do ponto de vista do fornecedor ou provedor (Mager, 2008 *apud* MALLETT, LIPPI, 2013, p.99). Chou, Chen e Conley (2012 *apud* BARAUNA *et al.*, 2014) indicam que o DS tem sido utilizado também para melhorar a relação empresa-cliente, além de estudar o ciclo de vida dos produtos em prol do desenvolvimento sustentável, ao abordar a responsabilidade social corporativa e o comprometimento com a ecoeficiência e a produção mais limpa. (CHOU *et al.*, 2012 *apud* BARAUNA *et al.*, 2014).

Tendo como princípio o projeto de experiências centrado no usuário, os métodos de DS levam em consideração a participação de quem o consome ou utiliza - adotando a lógica de coprodução atrelada à ideia de equipes multidisciplinares em busca dos melhores resultados (KIMBELL, 2009 *apud* MALLETT, LIPPI, 2013, p.100).

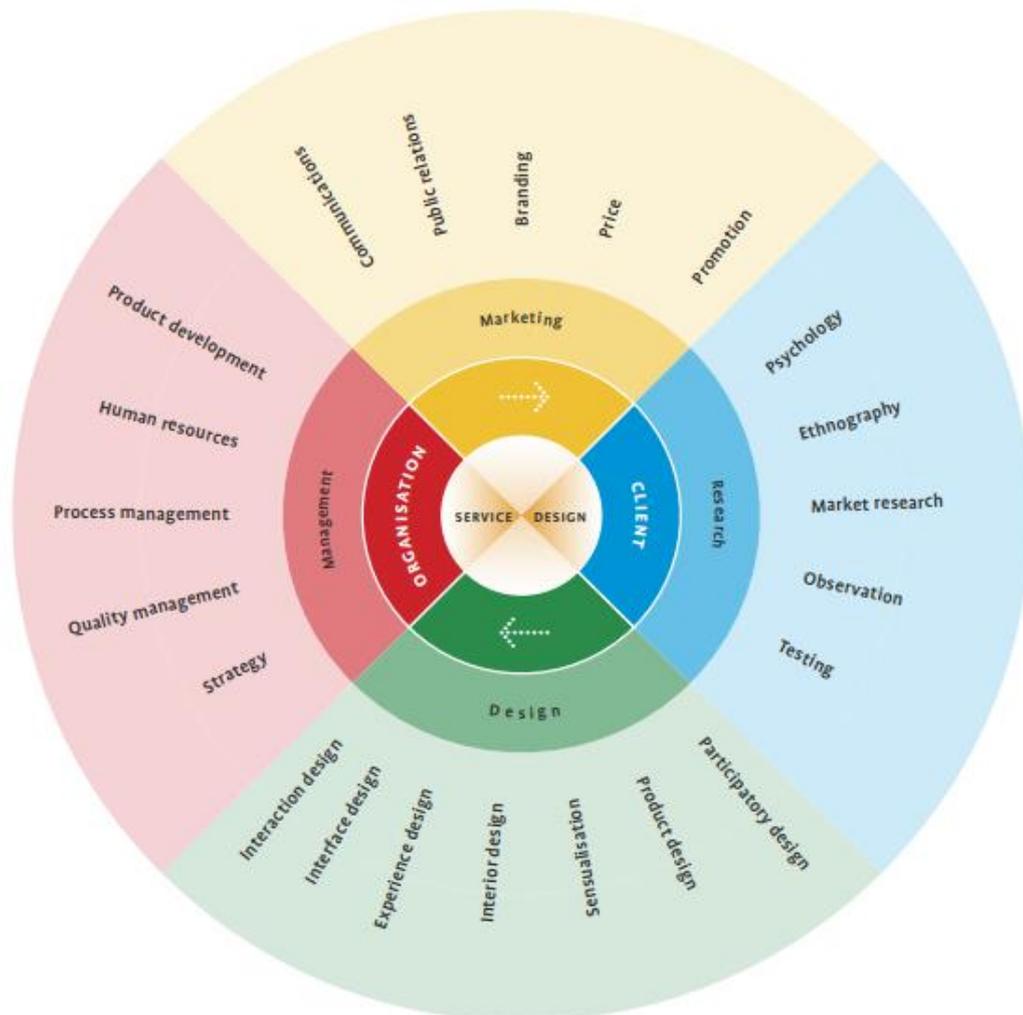
Nesta linha de argumentação, Manzini (2009) defende que a abordagem do Design é coerente com a emergência de uma nova economia baseada na colaboração, em que as fronteiras entre produtores e consumidores se tornam difusas. Novos serviços – colaborativos, relacionais e sustentáveis (Cipolla e Manzini, 2009) - emergem neste futuro contexto econômico e, em paralelo, começam a aparecer métodos de projeto adaptados a essa nova realidade (MALLETT, LIPPI, 2013, p.100).

O DS é uma disciplina que tem raízes em outras áreas que tiveram como origem o *marketing* e a gestão; e considera que os serviços são como produtos e precisam ser sistematicamente desenvolvidos em prol da entrega de valor ao cliente (STICKDORN; ZEHRER, 2009 *apud* GOULART; GONTIJO, 2016, p.87).

Goulart e Gontijo (2016, p.88), indicam que o DS, para estabelecer pontos de contato com os usuários utiliza-se de métodos, técnicas e ferramentas de diferentes campos de conhecimento. Estas, possibilitam uma melhor compreensão dos comportamentos, gostos e necessidades dos usuários favorecendo a criação de novas soluções a serem desenvolvidas (GOULART; GONTIJO, 2016, p.88).

Moritz (2005, p.49), propõe um diagrama (figura 19) que representa a integração entre o Design de Serviços com as áreas de gestão, marketing, design e pesquisa e a partir da junção dessas áreas estabelece uma conexão entre usuário e a organização.

**Figura 19.** Especialidades do Design sob o viés das áreas de gestão, marketing, design e pesquisa.



Fonte: Motriz (2005).

Para Pinheiro (2014), essa mescla de métodos e práticas de diversas áreas do conhecimento possibilita a criação de equipes multidisciplinares que trabalhem em prol da construção de ofertas de serviços mais adaptados às pessoas (PINHEIRO, 2014 *apud* SILVA *et al.*, 2017, p.168). Além disso, das áreas mencionadas por Moritz (2005 *apud* GOULART; GONTIJO, 2016, p.88), Saco e Gonçalves (2008 *apud* BARAUNA *et al.*, 2014), mencionam outras áreas do conhecimento que foram adaptadas para o DS como antropologia, linguística, pesquisas de mercado e organizacional, além de abordagens de gestão, experiência do cliente e "voz do cliente. E complementa que a utilização dessas ferramentas depende dos objetivos, do tipo de projeto, assim como dos recursos disponíveis (BARAUNA *et al.*, 2014).

Cabe ao designer então, projetar melhores soluções para os serviços, ampliando sempre a satisfação em prol da melhora da experiência do cliente (SILVA *et al.*, p.168), além de garantir que determinado serviço seja competitivo para o mercado e relevante para quem o usa (TEIXEIRA, 2011 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.47).

Segundo Mallet *et al* (2013, p.97), as abordagens utilizadas no DS são razoavelmente recentes, datam da década de 90 e tinha por objetivo dar suporte ao desenvolvimento e à criação de serviços, como um sistema único ou ainda como um sistema serviço-produto (MALLET; LIPPI, 2013, p.97). Independente da metodologia, Ärguelles (2018) indica que “O êxito de um novo serviço depende de uma abordagem de design bem planejada. A cada etapa do processo de design de um serviço, é possível que exista a necessidade de retroceder um passo ou até mesmo começar de zero (ARGÜELLES, 2018, p.55)”.

A mentalidade do designer abraça empatia, otimismo, interação, criatividade e ambigüidade. E, mais importante, o design thinking mantém as pessoas no centro de todo processo. Um *designer* centrado no ser humano sabe que, desde que você se concentre nas pessoas para as quais está projetando - e as escute diretamente -, pode chegar a soluções ideais que atendam às suas necessidades (IDEO, 2019).

As fases das abordagens metodológicas do DS variam de acordo com cada autor, porém, para este trabalho serão utilizadas as seguintes abordagens metodológicas como objetos de estudo: metodologia de base para o DS proposta por Stickdorn e Schneider (2014), o Design Thinking de Serviços (segundo a MJV Tecnologia e Inovação, IDEO e Stanford d.School), o Double Diamond, Human-Centered Design (HCD), Experience-based Design (EBD), o Serviço Mínimo de Valor (MVS), o método AT-ONE e por fim, a abordagem metodológica do *Service Design Tasks*.

### **6.2.1 Metodologia básica para o Design de Serviços**

Porém, para caráter de estudo, optou-se por averiguar a perspectiva de Stickdorn e Schneider (2014 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.55), que apresentam quatro etapas iterativas básicas para abordar a estrutura de um processo de design de serviços (Quadro 09): Exploração, Criação, Reflexão e Implementação, que para Mallet e Lippi (2013, p.100) são análogos às fases do método do duplo diamante (*double diamond*), a ser visto mais a frente.

**Quadro 09.** Etapas do processo básico do Design de Serviços e as ferramentas sugeridas para execução.

<b>TÉCNICAS &amp; FERRAMENTAS</b>		
<b>EXPLORAÇÃO</b>	MAPA DE STAKEHOLDERS	MAPAS DE JORNADA DO USUÁRIO
	SONDAGEM CULTURAL	MAPA DE EXPECTATIVAS
	SAFARI DE SERVIÇOS	ENTREVISTAS CONTEXTUAIS
	ETNOGRAFIA MÓVEL	PERSONAS
	SHADOWING	OS 5 PORQUÊS
	UM DIA NA VIDA	X
<b>CRIAÇÃO &amp; REFLEXÃO</b>	GERAÇÃO DE IDEIA	DESENVOLVIMENTO ÁGIL
	PROTÓTIPO DO SERVIÇO	STORYBOARDS
	E SE...?	COCRIAÇÃO
	ENCENAÇÃO DO SERVIÇO	MAQUETES DE MESA
	CRIAÇÃO DE CENÁRIOS	X
<b>IMPLEMENTAÇÃO</b>	CONTAR HISTÓRIAS (STORYTELLING)	MAPA DE CICLO DE VIDA DO USUÁRIO
	BLUEPRINTS DE SERVIÇOS	BUSINESS MODEL CANVAS
	DRAMATIZAÇÃO DO SERVIÇO (ROLE PLAY)	X

Fonte: Adaptado de Ärguelles (2018).

Na etapa 01, denominada de etapa de exploração, são elencadas três tarefas principais: entender a cultura e as metas da empresa prestadora dos serviços; identificar o problema real através de ferramentas e a terceira e última consiste em visualizar os resultados adquiridos nas etapas anteriores com objetivo de identificar oportunidades para o desenvolvimento de serviços mais tangíveis que possam posteriormente, serem solucionados. É quando os *designers* se colocam na pele dos *stakeholders* com o objetivo de criar *insights* sobre a experiência do serviço. “Como todo este processo é a base do projeto, é preciso que os resultados sejam confiáveis e convincentes (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.55-56)”.

Na etapa 02, denominada etapa de criação, é onde inicia-se o processo iterativo entre todos aqueles que farão parte do serviço, é quando os *insights* são traduzidos em ideias e conceitos e onde explora-se o maior número possível de erros (ARGÜELLES, 2018, p.56).

Toma-se como missão o desenvolvimento de soluções para os problemas detectados na etapa anterior, com enfoque na identificação de necessidades, motivações e expectativas dos usuários, assim como na análise dos processos e restrições da organização que irá desenvolver o produto ou o serviço (FONSECA, 2016, p.24). “Uma vez que foi definido o problema na etapa de exploração, segue a parte de gerar ideias e conceitos para o serviço. A etapa de criação é a “fase dos *post-its*”, em que as idéias são anotadas, realocadas, descartadas, reconstruídas e modificadas dezenas de vezes (ARGÜELLES, 2018, p.56)”.

Na fase de reflexão - a etapa 03, é a fase dos rabiscos, protótipos de papel, protótipos funcionais e testes. É o momento de desenvolver com mais calma as ideias e conceitos selecionados na etapa anterior. “Nesse ponto do trabalho, as ideias não são mais apenas textuais; é preciso que todos os stakeholders do serviço consigam visualizar como a nova ideia funcionará” (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.56). Para Fonseca (2016, p.24),

Na reflexão é o momento de prototipar o produto ou serviço e testá-lo no contexto de uso real ou em circunstâncias próximas da realidade. Os protótipos iniciais devem ser rápidos, baratos e rudimentares e só consumir o tempo, o empenho e o investimento necessários para gerar feedbacks úteis e levar uma ideia adiante. (FONSECA, 2016, p.24)

Para a quarta e última etapa, denominada implementação, Stickdorn e Schineider (2014) indicam colocar as ideias em prática. Para tal, deve-se mostrar o serviço de modo mais claro possível, para que todos os envolvidos o implementem e entendam com facilidade antes e o depois do *redesign*, até mesmo para compreender quais as mudanças gerenciais serão necessárias para a operacionalização do novo serviço. Além disso, recomendam ações exploratórias e investigativas para avaliar os progressos da implementação (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.57).

Stickdorn e Schneider (2011 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.58), indicam que as metodologias de DS, apresentam uma caixa de ferramentas que envolvem-se em todas as etapas da metodologia, podendo ser selecionadas e incorporadas nas quatro etapas em qualquer combinação (ARGÜELLES, 2018, p.58). Cabe ao designer, saber utilizá-las de modo eficiente e adequado para determinado fim, a partir dos objetivos de cada projeto.

## 6.2.2 Design Thinking de serviços

O termo *Design Thinking* é citado pela primeira vez em 1987, em uma obra literária de Peter Rowe, voltada à arquitetos e urbanistas e tinha por objetivo pensar as cidades para as pessoas. A partir de então, em 1991, David Kelley - professor da Stanford University, passa a utilizar a abordagem em seus negócios e a oferecer consultorias (MACHADO, 2016, p.22).

Em 1992, o termo aparece novamente no artigo “*Wicked Problems*”, de Richard Buchanan, que apresenta o *Design Thinking* (DT) como um caminho para a resolução de problemas complexos. Com esse objetivo, que o DT popularizou-se entre instituições de ensino como a *d.School* em *Stanford University*, Hasso Plattner Institute (HPI) – *School of Design Thinking* e no Brasil com a Escola de *Design Thinking* do grupo Echos, fundada em 2012 (MACHADO, 2016, p.23).

Tim Brown (2010 *apud* ARGUELLES, 2018, p.47), caracteriza o DT como uma “metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias” e indica que o termo foi cunhado para expressar a diferença entre “ser designer e pensar como designer (ARGÜELLES, 2018, p.47)”. Para Brown (2010, p. 46), o DT tem como missão traduzir observações em ideias primárias que auxiliem na concepção de produtos e serviços que melhorem a vida das pessoas. Para Pinheiro e Alt (2011, p.41), o DT “é sobre pessoas, sobre compreender e trazer à tona o que as coisas significam para elas e projetar melhores ofertas com esse significado em mente (PINHEIRO; ALT, 2011, p.41 *apud* MACHADO, 2016, p.23)”.

Kimbell (2011) apresenta três possíveis formas de entender e descrever o conceito e a função do DT, para a autora,

o Design Thinking pode ser entendido como um estilo cognitivo, focado na maneira de pensar dos designers para resolverem problemas; como uma teoria geral de design, entendida como disciplina e área de conhecimento capaz de tratar problemas iníquos; e como um recurso organizacional, a ser utilizado para inovação dentro das organizações. (KIMBELL, 2011 *apud* MALLETT, LIPPI, 2013, p.100)

Para Paiva e Marques (2014, p.03), a abordagem do *Design Thinking* apresenta-se como um diferencial porque utiliza-se do método abdução - que compreende a formulação de questionamentos através da apreensão ou compreensão dos fenômenos. Trata-se de um método pouco utilizado no meio empresarial apesar de buscar compreender e entender os desafios e propor soluções que gerem melhorias para as pessoas (MACHADO, 2016, p.23).

Sua aplicação no DS possibilita conhecer melhor os usuários finais e conseqüentemente ajuda a projetar uma experiência que seja atrelada a uma proposta de valor que, conseqüentemente, seja mais relevante para os atores envolvidos no processo (MACHADO, 2016, p.31).

Para Osterwalder *et al.* (2014, p. 34) propostas de valor memoráveis direcionam o zoom para tarefas (descreve o que os usuários estão tentando realizar), dores (resultados ruins e os obstáculos que os usuários enfrentam), ganhos (resultados concretos que os usuários buscam) dos clientes e alcançam-nos muito bem. Isso mostra a importância de conhecer a fundo não apenas os que as pessoas falam, mas o que elas sentem e fazem no dia-a-dia (OSTERWALDER *et al.*, 2014, p. 34 *apud* MACHADO, 2016, p.31)”.

Machado (2016, p.23) indica que existem três valores essenciais que caracterizam o DT e que estão presentes em todas as etapas projetuais: empatia, colaboração e experimentação. (MACHADO, 2016, p.23)

O DT é baseado totalmente nas pessoas e é por esse motivo que a empatia é tão importante para o sucesso desse processo, se colocando no lugar outro e vivendo os problemas que o outro vive, atingindo um entendimento bem mais ampliado do problema e assim começar a construção de uma solução que realmente seja relevante para os usuários. Ou ainda, empatia “significa ‘conhecer’ os clientes como pessoas de verdade com problemas de verdade, em vez de vê-los como alvos para vendas ou como um conjunto de estatísticas demográficas reunindo faixa etária, nível de renda ou estado civil” (LIEDTKA; OGILVIE, 2015, p. 6). Por isso que para o DT ter sua abordagem baseada no ser humano, é de fundamental importância que a cultura de empatia da equipe esteja bem alinhada com o objetivo do projeto (MACHADO, 2016, p.24).

Para Pinheiro e Alt (2011, p.41) compreender as necessidades dos usuários implica também em “entender seus mecanismos de escolha e decisão” para que os dados obtidos auxiliem na criação de *insights* (PINHEIRO; ALT 2011, p.41 *apud* MACHADO, 2016, p.24)”. É a fase do processo para “desenvolver uma compreensão de suas necessidades e vontades (das pessoas), tanto emocionais quanto ‘racionais’ (LIEDTKA; OGILVIE, 2015, p.06 *apud* MACHADO, 2016, p.24)”.

A colaboração também é um aspecto fundamental para o conceito do DT, uma vez que, segundo Pinheiro e Alt (2011, p.13), contribui para a visão holística para a resolução de problemas. Os autores também mencionam que esse conceito, atrelado à ideia de multidisciplinaridade, contribuem para a “ampliação da percepção em relação aos problemas propostos, assim a inovação fica mais propensa a acontecer e o entendimento se multiplica exponencialmente (MACHADO, 2016, p.24)”.

Kimbell (2009) indica que o *Design Thinking*,

adota espaços de realização e elaboração do projeto do serviço e não etapas ou fases sistematicamente definidas e formalizadas (Kimbell, 2009). Ainda, o foco se concentra na possibilidade de solução e não na tentativa de replicar experiências passadas de sucesso (ARBEX *et al.*, 2011 *apud* MALLETT, LIPPI, 2013, p.100).

Por fim, temos a experimentação, que colabora tanto para a concepção de soluções quanto para a melhoria dessas. Segundo Machado (2016, p.24-25),

Todas as soluções propostas devem ser prototipadas de forma simples, apenas para mostrar o funcionamento da ideia e depois serem levadas ao campo para que os usuários testem. A vantagem disso é que a cada tentativa de acerto o aprendizado aumenta e amplia a possibilidade de criar algo ainda mais relevante e de valor para os usuários (MACHADO, 2016, p.24-25).

- **DT segundo a MJV Tecnologia e Inovação**

Viana *et al* (2012, p.18 *apud* MACHADO, 2016, p.26) apresenta as etapas do DT segundo a MJV Tecnologia e Inovação, uma empresa brasileira de consultoria da área. Onde são apresentadas apenas as etapas chave do processos, somente a partir de então, são escolhidas as ferramentas e o modo de abordagem para cada fase, pois o esquema segue uma “natureza bastante versátil e não linear” (VIANNA *et al.*, 2012, p. 18 *apud* MACHADO, 2016, p.26).

**Figura 20.** Etapas do DT para a MJV Tecnologia e Inovação.



Fonte: adaptado de Vianna *et al* (2012 *apud* MACHADO, 2016).

Durante a etapa de imersão, ocorre a aproximação com o contexto do problema sob o ponto de vista de todos os *stakeholders*, o que possibilita a reunião de informações importantes para o processo de criação das soluções. “Essa primeira fase é crucial para o desenvolvimento das demais, pois minimiza os riscos de erro devido o aprendizado adquirido sobre todos os personagens envolvidos (MACHADO, 2016, p.26)”.

Para a segunda fase, a análise e síntese, as informações coletadas na etapa de imersão são compartilhadas com toda a equipe de projeto. É a partir de então, que iniciam-se os *insights*,

que “são organizados de maneira a obter-se padrões e a criar desafios que auxiliem na compreensão do problema (VIANNA et al., 2012, p. 65 *apud* MACHADO, 2016, p.27)”.

Para a etapa de ideação, propõe-se a geração de ideias inovadoras para o projeto. Isso se dá através de diversas reuniões de cocriação de possíveis soluções para os usuários finais. Durante essa etapa, a colaboração e multidisciplinaridade se fazem mais evidentes e é através delas que a organização acredita torna-se possível chegar a um grande número de ideias (VIANNA et al., 2012, p. 65 *apud* MACHADO, 2016, p.27).

A quarta e última etapa, denominada prototipação, consiste em tangibilizar as ideias geradas. Para Viana *et al* (2002, p.122 *apud* MACHADO, 2016, p.28), prototipação consiste em simulações que visam antecipação de problemas e testes de hipóteses.

- **DT segundo a IDEO**

Segundo Tim Brown, CEO da IDEO, o *Design Thinking*

é uma abordagem de inovação centrada no ser humano que se baseia no kit de ferramentas do designer para integrar as necessidades das pessoas, as possibilidades da tecnologia e os requisitos para o sucesso dos negócios (IDEO, 2019, TRADUÇÃO LIVRE).

Apesar de apresentar um conceito, a IDEO indica que não há definição única para o DT pois trata-se de um método e uma maneira de ver o mundo e quanto mais a área amadurece, mais sua história de aprofundar e seu impacto aumenta. O *Design Thinking* apresenta-se como uma forma de resolução de problemas a partir da criatividade com potencial para transformar o modo como as organizações desenvolvem produtos, serviços, processos e estratégias (IDEO, 2019).

Para Brown (2010, p.21-40), alguns ingredientes colaboram para obter sucesso ao utilizar o método de DT: projeto, *briefing*, equipes inteligentes, cultura de inovação em ambientes que promovam a criatividade e, o mais importante, usuário (BROWN, 2010, p. 21-40 *apud* FONSECA, 2016, p.20). Além disso, o Brown (2010 *apud* FONSECA, 2016, p.22) indica três elementos mútuos e inerentes de qualquer programa de design de sucesso: o *insight*, a observação e a empatia.

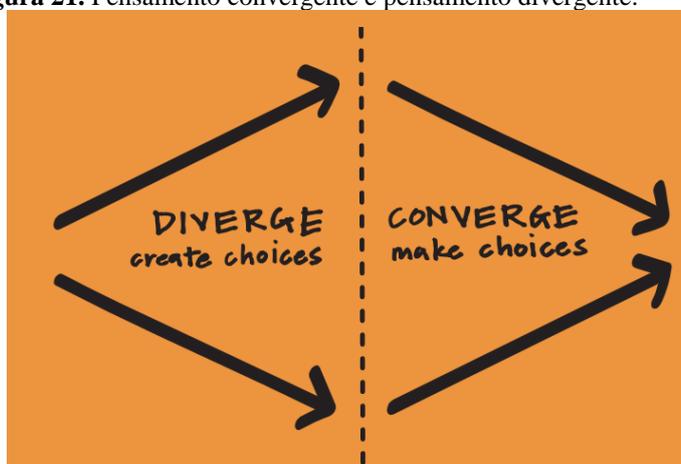
O *insight* possibilita a utilização de fontes quantitativas, assim como outras fontes valiosas como observações comportamentais para detectar ideias e conceitos para a resolução

de problemas. A observação permite enxergar aquilo que as pessoas não fazem, ao escutar o que não dizem e geram dados pautados na qualidade e não na quantidade. Por fim, a empatia consiste na tentativa de ver o mundo pelos olhos do usuário, traduzindo as informações em insights, que transformam-se em produtos e serviços que melhoram a vida das pessoas (FONSECA, 2016, p.23).

De acordo com Vianna *et al* (2012 *apud* FONSECA, 2016, p.17), o DT produz soluções que “geram novos significados e estimulam os diversos aspectos cognitivo, emocional e sensorial envolvidos na experiência humana (VIANNA *et al.*, 2012 *apud* FONSECA, 2016, p.17)”.

O DT, segundo a organização, reúne o ponto de vista humano aliado ao que é tecnologicamente e economicamente viável, permitindo também que não-designers usem suas ferramentas criativas para lidar com diversos desafios. Para a IDEO (2019), “vivemos e trabalhamos em um mundo de sistemas interligados, onde muitos dos problemas que enfrentamos são dinâmicos, multifacetados e inerentemente humanos (IDEO, 2019)”.

**Figura 21.** Pensamento convergente e pensamento divergente.



Fonte: Adaptado de IDEO (2019).

Para a IDEO (2019), o DT tem potencial de transformar organizações, porém, torna-se insuficiente quando é abordado de modo superficial ou sem base sólida de estudo. Por isso se faz importante a presença de uma equipe e de abordagens multidisciplinares com foco no ser humano para gerar negócios viáveis, desejáveis e tecnicamente possíveis voltados às pessoas (MACHADO, 2016, p.27). A organização trabalha o Design Thinking em 3 (três) etapas (Quadro 10): inspiração, ideação e implementação.

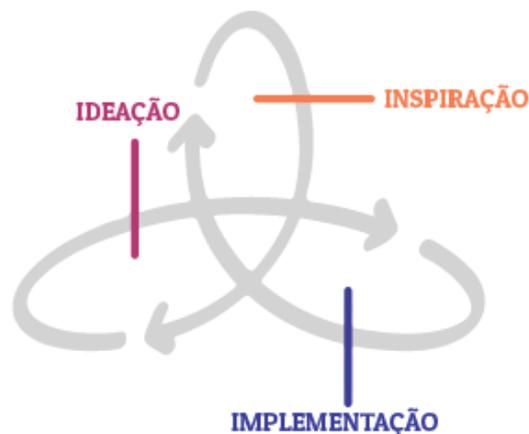
**Quadro 10.** Três etapas do *Design Thinking* propostos pela IDEO.

<b>TÉCNICAS &amp; FERRAMENTAS</b>			
<b>INSPIRATION</b>	<b>BODY LANGUAGE</b>	<b>ANALOGOUS INSPIRATION</b>	<b>BUILD A TEAM</b>
	<b>PHOTOJOURNAL</b>	<b>EXPERT INTERVIEW</b>	<b>DEFINE YOUR AUDIENCE</b>
	<b>THE FIVE WHYS</b>	<b>CARD SORT</b>	<b>IMMERSION</b>
	<b>FRAMA YOUR DESIGN CHALLENGE</b>	<b>COLLAGE</b>	<b>SECONDARY RESEARCH</b>
	<b>RECRUITING TOOLS</b>	<b>CREATE A PROJECT PLAN</b>	<b>RESOURCE FLOW</b>
	<b>INTERVIEW</b>	<b>GUIDED TOUR</b>	<b>EXTREMES AND MAINSTREAMS</b>
	<b>GROUP INTERVIEW</b>	<b>DRAW IT</b>	<b>X</b>
	<b>CONVERSATION STARTERS</b>	<b>PEERS OBSERVING PEERS</b>	<b>X</b>
<b>IDEATION</b>	<b>JOURNEY MAP</b>	<b>SHARE INSPIRING STORIES</b>	<b>GET VISUAL</b>
	<b>DOWNLOAD YOUR LEARNINGS</b>	<b>HOW MIGHT WE</b>	<b>INTEGRATE FEEDBACK AND ITERATE</b>
	<b>BRAINSTORMING RULES</b>	<b>DETERMINE WHAT TO PROTOTYPE</b>	<b>FIND THEMES</b>
	<b>CREATE A CONCEPT</b>	<b>CO-CREATION SESSION</b>	<b>EXPLORE YOUR HUNCH</b>
	<b>BUNDLE IDEAS</b>	<b>ROLE PLAY</b>	<b>TOP FIVE</b>
	<b>CREATE FRAMEWORKS</b>	<b>GET FEEDBACK</b>	<b>CREATE INSIGHTS STATEMENTS</b>
	<b>DESIGN PRINCIPLES</b>	<b>STORYBOARD</b>	<b>BRAINSTORMING</b>
	<b>GUT CHECK</b>	<b>RAPID PROTOTYPING</b>	<b>X</b>
<b>MASH-UPS</b>	<b>BUSINESS MODEL CANVAS</b>	<b>X</b>	
<b>IMPLEMENTATION</b>	<b>KEEP ITERATING</b>	<b>SUSTAINABLE REVENUE</b>	<b>CAPABILITIES QUICKSHEET</b>
	<b>BUILD PARTNERSHIPS</b>	<b>WAYS TO GROW FRAMEWORK</b>	<b>KEEP GETTING FEEDBACK</b>
	<b>LIVE PROTOTYPING</b>	<b>STAFF YOUR PROJECT</b>	<b>CREATE A PITCH</b>
	<b>ROADMAP</b>	<b>DEFINE SUCCESS</b>	<b>FUNDING STRATEGY</b>
	<b>PILOT</b>	<b>MEASURE AND EVALUATE</b>	<b>X</b>

Fonte: IDEO (2019).

Segundo Tim Brown e Jocelyn Wyatt (2010), o processo nem sempre acontece de modo linear, mas geralmente inicia-se o processo de design a partir da etapa de inspiração - o problema ou a oportunidade que motiva as pessoas a procurar soluções (figura 22). Para Fonseca (2016, p.20) essa não-linearidade decorre do processo exploratório, característico do DT. Stickdorn e Schneider (2014) complementam ainda que isso possibilita que cada fase possa ser refeita ou ainda iniciada novamente, com a premissa de se certificar que erros ocorridos foram aprendidos (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014, p. 126-128 *apud* FONSECA, 2016, p.23).

**Figura 22.** Possibilidades do DT para a IDEO.



Fonte: IDEO (2019).

Se ponto de partida advém geralmente do *brief* - ou resumo, que corresponde a um conjunto de restrições mentais que norteiam a equipe do projeto a começar, benchmarks para medir o progresso ou ainda um conjunto de objetivos a serem realizados - como ponto de preço, tecnologia disponível e segmento de mercado. Segundo os autores, um *brief* muito abstrato pode deixar a equipe do projeto perambulando, um conjunto muito restrito pode indicar um resultado incremental e, provavelmente, medíocre (BROWN; WYATT, 2010).

Após a construção do *brief*, a equipe de Design procura identificar as necessidades das pessoas. Os modos tradicionais de fazer pesquisa raramente produzem *insights* importantes, geralmente apontam melhorias incrementais mas “geralmente não levam ao tipo de avanços que nos deixam coçando nossas cabeças e imaginando por que ninguém nunca pensou nisso antes (BROWN; WYATT, 2010)”. Para os autores,

Embora as pessoas muitas vezes não possam nos dizer quais são suas necessidades, seus comportamentos reais podem fornecer-nos inestimáveis pistas sobre a sua gama de necessidades não satisfeitas (BROWN; WYATT, 2010).

A segunda etapa do processo de *design thinking* é a ideação, tido como um “processo de síntese no qual destila o que viu e ouviu em *insights* que podem levar a soluções ou oportunidades de mudança (BROWN; WYATT, 2010)”. Essa abordagem multiplica as opções de insights e soluções que podem culminar em alternativas de novas ofertas de produtos, serviços ou experiências.

Para a fase de implementação, as melhores ideias são transformadas em um plano de ação e são prototipadas. É a fase responsável por transformar ideias em produtos e serviços reais a serem testados, iterados e refinados. Seu objetivo consiste em descobrir desafios, falhas e imprevistos em prol da obtenção do sucesso de modo confiável e a longo prazo (BROWN; WYATT, 2010).

Para que o risco seja controlado é preciso aceitar restrições, baseando-se em três critérios: desejabilidade – o que faz sentido para as pessoas; viabilidade – o que se tornará parte de um modelo de negócio sustentável; e praticabilidade – o que é funcionalmente possível num futuro próximo. Mas de toda forma, seu ensinamento é “Falhe muitas vezes para ter sucesso mais cedo (BROWN, 2010, p. 16-18 *apud* FONSECA, 2016, p.20).

Brown e Wyatt (2010) mencionam que as técnicas de prototipagem são ainda mais importantes para produtos e serviços destinados ao mundo em desenvolvimento, “onde a falta de infraestrutura, cadeias de varejo, redes de comunicação, alfabetização e outras partes essenciais do sistema que muitas vezes dificultam a criação de novos produtos e serviços (BROWN; WYATT, 2010)”.

- **Método de DT da Stanford d.School**

O modelo de Design Thinking desenvolvido pelo Stanford d.School, é fundamentado em um *framework* de cinco fases (quadro 11): empatia, definição, idear, prototipar e testar (STEIL *et al.*, 2017, p.04).

**Quadro 11.** Etapas do método de Design Thinking da Stanford d.School.

TÉCNICAS & FERRAMENTAS				
EMPATHIZE	ASSUME A BEGINNER'S MINDSET	POINT OF VIEW (POV)	SCENES/PROPS/ROLES	REVIEW YOUR PORTFOLIO
	WHAT? HOW? WHY?	DESIGN GUIDELINES	TESTING WITH USERS	EMPATHY PROBE
DEFINE	INTERVIEW PREPARATION	"HOW MIGHT WE" QUESTIONS	PROTOTYPE TO DECIDE	DESCRIBE YOUR CONCEPT
	INTERVIEW FOR EMPATHY	STOKE	IDENTIFY A VARIABLE	SURPRISE-TO-INSIGHTS LEAP
IDEATE	EXTREME USERS	BRAINSTORMING	USER-DRIVEN PROTOTYPING	YES, AND! BRAINSTORM
	STORY SHARE-AND-CAPTURE	FACILITATE A BRAINSTORM	WIZARD OF OZ PROTOTYPING	ANALOGOUS EMPATHY
PROTOTYPE	JOURNEY MAP	BRAINSTORM SELECTION	FEEDBACK CAPTURE MATRIX	SHOOTING VIDEO
	POWERS OF TEN	IMPOSE CONSTRAINTS	STORYTELLING	EDITING VIDEO
TEST	2X2 MATRIX	PROTOTYPE FOR EMPATHY	I LIKE, I WISH, WHAT IF	X
	WHY-HOW LADDERING	IMPROVISE TO LIFE	EMPATHETIC DATA	X

Fonte: Hasso Plattner (2018).

Durante a fase 01, denominada **"Empatia"**, deve-se desenvolver empatia pelos usuários, aprendendo seus valores e isso torna-se possível apenas através da observação dos usuários e seu comportamento no dia-a-dia; do "se envolver", que consiste em interagir com usuários através de pequenas "intervenções" e encontros; e por fim, através da imersão, onde os designers devem se colocar no lugar dos usuários, experimentar o que eles experimentam (HASSO PLATTNER, 2018, p.02).

A subetapa "observação" evidencia a interação usuário-meio ambiente, tornando possível o registro de comportamentos e experiências. Costumam dar pistas sobre o que os usuários pensam, sentem e precisam. A subetapa "envolver", por sua vez consiste na interação ou aproximação com os usuários para o favorecimento de *insights* sobre suas crenças e valores. Na subetapa "imersão" objetiva-se "mergulhar" na experiência do usuário através de técnicas de levantamentos de dados que podem ser encontradas ou desenvolvidas para encontrar informações específicas para quem está projetando. Plattner (2018, p.03) indica que os projetos inovadores surgem a partir dos *insights* referentes ao comportamento humano, através da

descoberta das emoções que impulsionam o comportamentos e necessidades dos usuários (HASSO PLATTNER, 2018, p.03-04).

Na etapa 02, denominada **“Definição”**, o projetista desembulha as descobertas obtidas na fase de empatia e as transforma em necessidades, *insights* e oportunidades em um desafio significativo. Consiste na compreensão dos usuários e seus ambientes, onde deve-se chegar a definição de um problema bem definido. Mais do que simplesmente definir o problema, deve-se lembrar sempre que o ponto de vista do usuário é o que vai auxiliar no desenvolvimento de um design único. Para Plattner (2018, p.05), somente ao compreender esse importante desafio e as percepções dos usuários é que torna-se possível desenvolver uma solução bem sucedida (HASSO PLATTNER, 2018, p.05).

Para esta subetapa, a definição deve expressar claramente o que pretende-se resolver. Para isso, se faz necessário recorrer ao problema de projeto com base nos *insights* na etapa de empatia. Essas informações que podem ser usadas como um “trampolim gerador de soluções (HASSO PLATTNER, 2018, p.06)”. Para o autor, uma boa perspectiva, ou um bom ponto de vista, “Preserva a emoção e o indivíduo que você está projetando. Inclui uma linguagem forte. Usa palavras sensatas. Inclui uma visão forte. Gera muitas possibilidades (HASSO PLATTNER, 2018, p.06)”.

Na etapa de **“Idear”**, referente à etapa 03, ocorrem as gerações de alternativas radicais e a ampliação de conceitos e resultados. Tem como objetivo explorar ao máximo a solução através da geração de diversas ideias, que são testadas com os usuários através de protótipos (HASSO PLATTNER, 2018, p.07). Durante o processo de ideação deve-se alternar entre dois momentos: o de ampliar e o de focar. Isso se faz necessário porque durante a etapa de geração de ideias é necessário “ir longe” enquanto que na etapa de avaliação ou seleção de ideias deve-se “estretar” (HASSO PLATTNER, 2018, p.08). A ideação pode ser utilizada para

“aproveitar as perspectivas e pontos fortes da sua equipe, dar um passo além das soluções óbvias e impulsionar a inovação, descobrir áreas inesperadas de exploração, criar fluência (volume) e flexibilidade (variedade) nas suas opções inovadoras (HASSO PLATTNER, 2018, p.08)”.

Para a etapa denominada **“Prototipar”**, referente a etapa 04, é o momento de tirar as ideias da cabeça e trazê-las para o mundo real. Um protótipo, segundo Plattner (2018, p.09), “pode ser qualquer coisa que tenha uma forma física - uma parede de post-its, uma atividade de role-playing, um objeto” (HASSO PLATTNER, 2018, p.09). Para as etapas iniciais, deve-se

manter protótipos baratos e de baixa resolução, pois seus objetivos referem-se exclusivamente ao aprendizado rápido e a exploração de todas as possibilidades. Segundo o autor,

os protótipos são mais bem-sucedidos quando as pessoas (a equipe de design, os usuários e outras pessoas) podem interagir com eles. O que você aprende com interações com protótipos gera uma empatia mais profunda e molda as soluções de sucesso (HASSO PLATTNER, 2018, p.09).

Apesar de ser constantemente utilizada como uma ferramenta de “testar a funcionalidade”, a prototipagem também pode servir para muitos outros propósitos, como melhorar a empatia com os usuários (a prototipagem pode aprofundar sua compreensão sobre os usuários e o campo do design); como recurso de exploração (desenvolver vários conceitos e testá-los em paralelo); testar (criar protótipos para testar e refinar soluções); e por fim, inspirar (inspire os outros, mostrando sua visão) (HASSO PLATTNER, 2018, p.10).

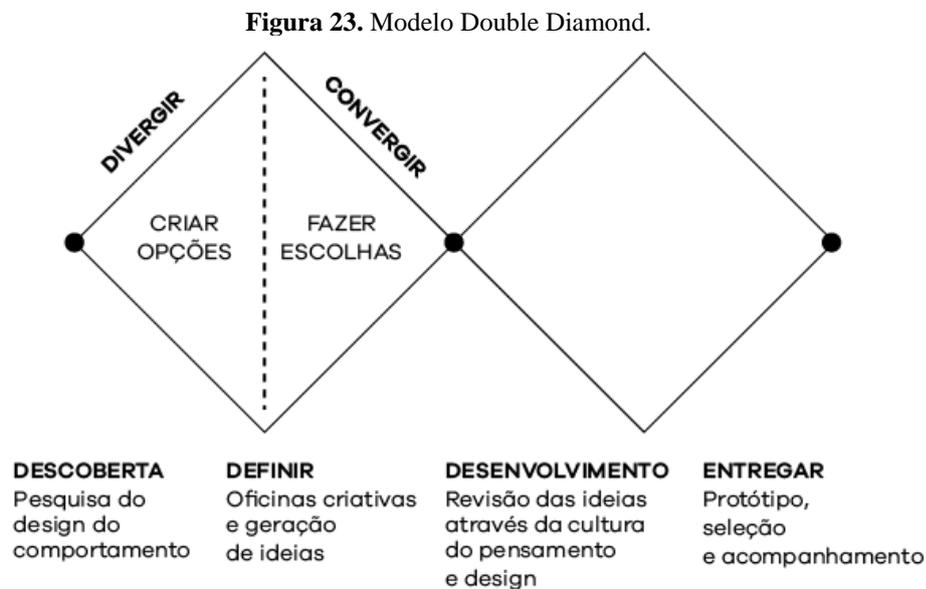
A última etapa, denominada **“Testar”**, oferece a possibilidade de obtenção de *feedbacks*, para refinar soluções e continuar a aprender sobre os usuários. Também apresenta-se como mais uma etapa interativa do processo, onde coloca-se protótipos de baixa resolução no contexto da vida do usuário. Para o autor, deve-se “prototipar como se estivesse tudo certo mas teste para saber se você está errado (HASSO PLATTNER, 2018, p.11)”.

Para a fase de testes, você deve criar experiências autênticas aos usuários para que eles possam testar seus protótipos. Através dessa etapa, é possível aprender mais e criar mais empatia pelos seus usuários criando *insights* cada vez mais inesperados; assim como favorece também a possibilidade de refinar os protótipos e as soluções a partir dos resultados obtidos e às vezes significa ter que voltar às etapas anteriores e refazer. Por fim, testar possibilita também refinar seu “Ponto de Vista”, ou ainda o problema do projeto, assim como qualquer outra etapa em que algo tenha dado errado ou esteja incompleto/incorreto (HASSO PLATTNER, 2018, p.12).

### **6.2.3 Double Diamond**

Segundo Machado (2016, p.25), o modelo *Double Diamond* - ou Duplo Diamante (figura XX), foi desenvolvido pelo *Design Council*, órgão público do Reino Unido (*United Kingdom* - UK), que inseriu o Design como tema central para o desenvolvimento da Grã-Bretanha (PINHEIRO; ALT, 2011 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.47). O modelo apresenta uma representação gráfica e abstrata do pensamento e/ou projeto de design, que inicia-se com o

pensamento divergente - a partir de numerosas ideias, seguido pelo pensamento convergente - referente ao refinamento e seleção das ideias (MACHADO, 2016, p.25; ARGÜELLES, 2018, p.47). Machado (2016, p.25) acredita que o Double Diamond é aplicado pelas empresas globais que trabalham com inovação (MACHADO, 2016, p.25).



Fonte: Adaptado de Machado (2016) e Fonseca (2016).

Apesar da representação gráfica remeter a um processo linear, o modelo não deve ser compreendido como um fluxo unidirecional. Trata-se de uma abordagem livre, de natureza iterativa, ou cíclica em sua progressão (ARGÜELLES, 2018, p.47). “Assim, os designers atravessam as fases dos diamantes empregando as ferramentas de acordo com o desenvolvimento do projeto, indo e vindo, conforme o desafio (PINHEIRO, 2015 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.47)”.

No diagrama do Duplo Diamante, as etapas são representadas por linhas, sendo que as linhas divergentes indicam o momento de ampliar o conhecimento através de análises que possibilitam uma melhor compreensão dos problemas e a partir de então, é possível decompor problemas complexos. As linhas convergentes, por sua vez, marcam o momento de afunilar as alternativas encontradas através de momentos de síntese, priorização e tomada de decisões, tornando-se possível fazer escolhas e refiná-las (PINHEIRO; ALT, 2011 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.48; BROWN, 2010; STICKDORN; SCHNEIDER, 2014 *apud* FONSECA, 2016, p.25).

Assume-se que, durante a execução das etapas de expansão do conhecimento acerca do desafio selecionado, “não se tenta criar uma lógica racional ou traçar uma rota de solução para

o problema, procura-se gerar a maior quantidade de opções e contextos possíveis (PINHEIRO; ALT, 2011 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.48)”. A etapa de refinar a informação consiste, por sua vez, em encontrar significados e relevância dentre as informações coletadas na etapa de expansão. “Quando se junta e se organiza a informação, permite-se que antigos padrões, que estavam escondidos, venham à tona (PINHEIRO; ALT, 2011 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.49)”.

Segundo Manhães (2010, p.35), a metáfora do Double Diamond propõe um modelo de design dividido em quatro fases (quadro 12), que por sua vez, alternam entre atividades de aumento e atividades de redução dos espaços problema e solução (MANHÃES, 2010, p.35):

**Quadro 12.** Etapas da metáfora do Double Diamond.

<b>ETAPA</b>	<b>DEFINIÇÃO/CARACTERÍSTICAS</b>	<b>ATIVIDADES RELACIONADAS</b>
<b><i>Discover_</i> Descobrir</b>	MARCA O INÍCIO DO PROJETO. SURGE NORMALMENTE, A PARTIR DE UMA IDEIA OU INSPIRAÇÃO, MUITAS VEZES RESULTANTE DE UMA ETAPA DE DESCOBERTA NA QUAL AS NECESSIDADES DOS FUTUROS USUÁRIOS SÃO IDENTIFICADAS. É O MOMENTO DE DESCOBERTAS, OBTIDAS ATRAVÉS DE PESQUISA E OBSERVAÇÕES COMPORTAMENTAIS. PROPÕE UM MERGULHO CONTEXTUAL PROFUNDO NO CENÁRIO DO DESAFIO. OS DESIGNERS UTILIZAM TÉCNICAS DE ETNOGRAFIA PARA ENTENDER COMO AS PESSOAS VIVEM, TRABALHAM E SE RELACIONAM DENTRO DE DETERMINADO CONTEXTO.	PESQUISA DE MERCADO; PESQUISA SOBRE O USUÁRIO; GESTÃO DA INFORMAÇÃO; GRUPOS DE PESQUISA-DESIGN.
<b><i>Define_</i> Definir</b>	FASE DE DEFINIÇÃO, É QUANDO A INTERPRETAÇÃO DAS NECESSIDADES DO PROJETO E DO USUÁRIO SÃO ALINHADAS COM OS OBJETIVOS DE NEGÓCIO. RESPONSÁVEL PELA SÍNTESE DAS INFORMAÇÕES DA ETAPA ANTERIOR, SEGUIDA DE OFICINAS CRIATIVAS E GERAÇÃO DE IDEIAS. A EQUIPE DE DESIGNERS REFINA OS INSIGHTS RECOLHIDOS, TENTANDO IDENTIFICAR PADRÕES E CHEGAR A CONCLUSÕES A PARTIR DOS DADOS COLETADOS.	DESENVOLVIMENTO DO PROJETO; GESTÃO DE PROJETO; APROVAÇÕES DO PROJETO.
<b><i>Develop_</i> Desenvolver</b>	É O INÍCIO DA EXECUÇÃO DO QUE FOI PROJETADO, ONDE AS SOLUÇÕES SÃO DESENVOLVIDAS E TESTADAS ITERATIVAMENTE. É O MOMENTO DE CONCEBER IDEIAS. GERAÇÃO DE PROTÓTIPOS A PARTIR DA IDEIA DO SERVIÇO.	TRABALHO MULTIDISCIPLINAR; GESTÃO VISUAL; MÉTODOS DE DESENVOLVIMENTO; TESTES.
<b><i>Deliver_</i> Entregar</b>	FASE NA QUAL O PRODUTO FINAL, SEJA ELE BEM OU SERVIÇO, É FINALIZADO E LANÇADO NO MERCADO DEFINIDO. SÃO PROTOTIPADAS AS SOLUÇÕES ENCONTRADAS E ESCOLHE-SE AQUELA MAIS VIÁVEL E, A PARTIR DE ENTÃO, REALIZA-SE O ACOMPANHAMENTO DA EVOLUÇÃO DESTA SOLUÇÃO. O FOCO DA EQUIPE ESTÁ NOS AJUSTES E REFINAMENTOS ADICIONAIS, CRIANDO PROTÓTIPOS MAIS MADUROS E TARDIOS. O OBJETIVO DESTA ETAPA É EVOLUIR AS IDEIAS PARA SOLUÇÕES POSSÍVEIS E DOCUMENTÁ-LAS DE FORMA QUE PERMITA SUA REALIZAÇÃO.	TESTE FINAL, APROVAÇÃO E LANÇAMENTO; AVALIAÇÃO DE METAS E CICLOS DE FEEDBACK.

Fonte: adaptado de Manhães (2010), Machado (2016) e Argüelles (2018).

Manhães (2010, p.37), estabelece uma comparação entre a metáfora do modelo *Double Diamond* com a pesquisa de Simonton (1999) sobre o processo de variação cega e retenção seletiva, inspirados nos trabalhos do naturalista britânico Charles Robert Darwin (1809-1882) e do psicólogo social americano Donald Thomas Campbell (1916-1996). Ambos acreditam que

a produção criativa resulta de um processo de variação cega e retenção seletiva (CAMPBELL, 1960; SIMONTON, 2010). Ou seja, a partir de uma série alternada de passos divergentes (variação cega), seguidos por passos convergentes (retenção seletiva) produz-se a co-evolução dos espaços problema e solução (MANHÃES, 2010, p.37).

Manhães (2010, p.41), apresenta ainda estudiosos (LEONARD, 2007; LEONARD; RAYPORT, 1997) que indicam que essas práticas são reconhecidamente úteis para revelar conhecimentos tácitos, ou seja, é possível, através desse tipo de aplicação construir mais profundamente uma empatia com determinado público a fim de apropriar-se de perspectivas de uma pessoa ou um grupo social para a qual será projetado um produto e/ou serviço. Através dessa apropriação torna-se possível desenvolver “um processo de design mais integrado à visão de mundo do usuário a partir do qual e para o qual a organização pretende desenvolver um novo produto (SEGELSTRÖM *et al.*, 2009; WASSON, 2000 *apud* MANHÃES, 2010, p.41)”.

Apesar de ser uma abordagem de enorme importância, também apresenta dificuldades durante a execução. De acordo com Pinheiro e Alt (2011), “difícilmente na primeira etapa se tenha o conhecimento necessário para avaliar e excluir de forma correta as possibilidades”, o que por sua vez, afeta as etapas seguintes. “Isso faz com que linha de resposta traçada e prejudgada se centre somente num conhecimento insuficiente, limitando assim as possibilidades de gerar inovações (PINHEIRO; ALT, 2011 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.49)”.

#### **6.2.4 Human-Centered Design (HCD)**

O Human-Centered Design (HCD), em português “Design Centrado no Humano”, é um processo já utilizado por décadas em prol do desenvolvimento de soluções para empresas e organizações multinacionais. É um método que também foi adaptado para trabalhos em comunidades carentes na África, Ásia e América Latina (IDEO, 2015, p.02).

O método de HCD auxilia a “Ouvir de um jeito novo as necessidades dos usuários, Criar idéias inovadoras para atender a essas necessidades e Implementar soluções levando em conta a sustentabilidade financeira das mesmas (IDEO, 2015, p.02)”.

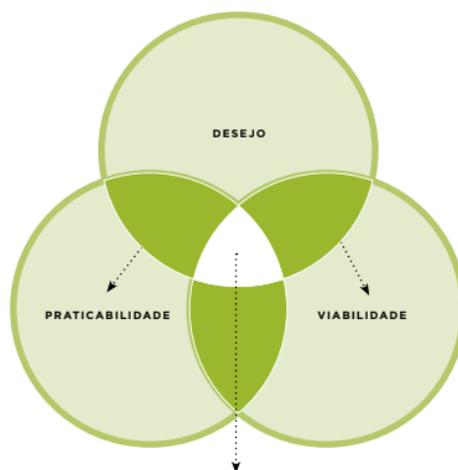
O HCD ajudará sua organização a se relacionar melhor com as pessoas às quais serve. Transformará dados em idéias implementáveis. Facilitará na identificação de novas oportunidades. Aumentará a velocidade e eficácia na criação de novas soluções (IDEO, 2015, p.03).

A IDEO indica que o nome do método - “Design Centrado no Ser Humano” advém do fato dele começar pelas pessoas. É um processo que inicia-se a partir do exame das

necessidades, desejos e comportamentos das pessoas a serem influenciadas pelas soluções a serem projetadas. Segundo a IDEO (2015), procura-se “ouvir e entender o que querem, a chamada ‘lente do Desejo’. Enxergamos o mundo através desta lente durante as várias etapas do processo de design (IDEO, 2015, p.05)”.

O processo do HCD (figura 24), inicia-se com identificação do Desejo do Usuário (O que que desejam as pessoas?), inicia-se a etapa de e investigação das soluções através dos princípios “Praticabilidade” (O que é possível técnica e organizacionalmente?) e “Viabilidade” (O que é viável financeiramente?) (IDEO, 2015, p.05).

**Figura 24.** Relação entre o processo de HCD e as lentes.

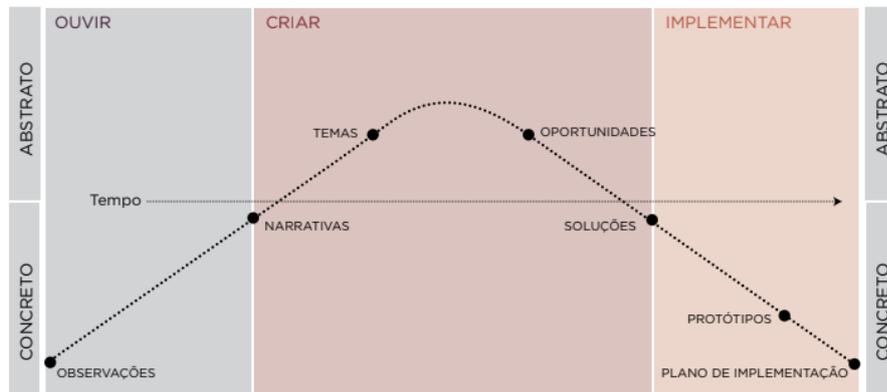


Fonte: adaptado de IDEO (2015).

Para a IDEO, “As soluções que nascem do Human-Centered Design devem estar contidas na zona de interseção dessas três lentes. Precisam ser Desejáveis, Praticáveis e Viáveis (IDEO, 2015, p.06)”.

O processo de Estratégia Centrado no Ser Humano (*Human-Centered Design*), inicia-se a partir de um Desafio Estratégico e continua por três fases principais (figura 25): Ouvir (*Hear*), Criar (*Create*) e Implementar (*Deliver*), onde durante o sua realização, a equipe alterna do pensamento concreto para o abstrato (para identificar temas e oportunidades) e do abstrato para o concreto (no desenvolvimento de soluções e protótipos).

**Figura 25.** Fases do processo HCD.



Fonte: retirado de IDEO (2015).

A primeira fase consiste em **Ouvir (Hear)** os usuários (quadro 13). Para a IDEO (2015) só é possível projetar soluções inovadoras e relevantes a partir da compreensão das necessidades, expectativas e aspirações que as pessoas têm acerca do futuro.

**Quadro 13.** Etapas da fase Ouvir (Hear).

<b>OUVIR (HEAR)</b>	<b>OBJETIVOS</b>	» DETERMINAR QUEM DEVE SER ESTUDADO;
		» GANHAR EMPATIA;
		» COLETAR HISTÓRIAS.
	<b>RESULTADOS</b>	» HISTÓRIAS DAS PESSOAS;
		» OBSERVAÇÕES SOBRE A REALIDADE DOS MEMBROS DA COMUNIDADE;
		» ENTENDIMENTO PROFUNDO DAS NECESSIDADES, BARREIRAS E RESTRIÇÕES.
	<b>TEORIA</b>	» ABORDAGENS QUALITATIVAS
	<b>ETAPAS</b>	» IDENTIFICAR UM DESAFIO ESTRATÉGICO;
		» AVALIAR O CONHECIMENTO PREEXISTENTE;
		» IDENTIFICAR PESSOAS COM QUEM CONVERSAR;
		» ESCOLHER OS MÉTODOS DE PESQUISA (ENTREVISTAS INDIVIDUAIS, ENTREVISTAS EM GRUPO, IMERSÃO EM CONTEXTO, AUTO-DOCUMENTAÇÃO, DESCOBERTA GUIADA PELA COMUNIDADE, ENTREVISTA COM EXPERTS, BUSCAR INSPIRAÇÃO EM NOVOS LOCAIS);
		» DESENVOLVER A ABORDAGEM DE ENTREVISTA (GUIA DE ENTREVISTA, CONCEITOS SACRIFICIAIS, TÉCNICAS DE ENTREVISTA);
» DESENVOLVER UM MODELO MENTAL (A MENTE DE PRINCIPIANTE, OBSERVAR VS. INTERPRETAR);		

Fonte: adaptado de IDEO (2015).

A primeira fase tem por objetivo determinar o público a ser estudado, ganhar empatia e coletar as histórias (IDEO, 2015, p.18). A partir das visitas em campo, as informações são coletadas e os resultados (histórias das pessoas; observações sobre a realidade dos membros da comunidade e o entendimento profundo das necessidades, barreiras e restrições) são obtidos. A teoria adotada para realização da primeira etapa são os métodos qualitativos de pesquisa pois, segundo à organização,

Métodos qualitativos de pesquisa permitem à equipe de projeto desenvolver empatia pelas pessoas para as quais o projeto está sendo desenvolvido, além de permitir que a equipe questione suposições e inspirar novas soluções. No início do processo, a pesquisa é generativa — usada para estimular a imaginação e informar a intuição sobre novas oportunidades e idéias. Nas fases finais, os métodos são avaliatórios — usados para determinar rapidamente a maneira como as pessoas reagem às idéias e soluções propostas (IDEO, 2015, p.21).

A primeira fase do método HCD apresenta seis sub etapas, que são mescladas com técnicas e ferramentas de pesquisa e seguem a seguinte ordem: Identificação de um Desafio Estratégico; avaliação do conhecimento preexistente; Identificação das pessoas com quem conversar; Escolha dos métodos de pesquisa (entrevistas individuais, entrevistas em grupo, imersão em contexto, auto-documentação, descoberta guiada pela comunidade, entrevista com experts, buscar inspiração em novos locais); Desenvolvimento da abordagem da entrevista (Guia de Entrevista, Conceitos Sacrificiais, Técnicas de Entrevista) e por fim; o desenvolvimento de um modelo mental (A mente de Principiante, Observar vs. Interpretar) (IDEO, 2015, p.18-49).

A segunda fase consiste em **Criar (Create)** transformar as pesquisas em soluções para o mundo real (quadro 14). Para isso, a IDEO (2015, p.52) diz que “é preciso passar por um processo intermediário de síntese e interpretação. Isso requer filtrar e selecionar a informação, traduzindo *insights* sobre a realidade atual em oportunidades para o futuro (IDEO, 2015, p.52)”.

**Quadro 14.** Etapas da fase Criar (*Create*).

<b>CRIAR (CREATE)</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» ENTENDER OS DADOS;</li> <li>» IDENTIFICAR PADRÕES;</li> <li>» DEFINIR OPORTUNIDADES;</li> <li>» CRIAR SOLUÇÕES.</li> </ul>
	<b>CRIAR SAÍDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» OPORTUNIDADES;</li> <li>» SOLUÇÕES;</li> <li>» PROTÓTIPOS.</li> </ul>
	<b>TEORIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>SÍNTESE:</b> CONSISTE EM FAZER SENTIDO A PARTIR DO QUE SE VIU E OUVIU DURANTE AS OBSERVAÇÕES. TRANSPORTA DA INSPIRAÇÃO PARA AS IDEIAS, DAS HISTÓRIAS PARA O DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO;</li> <li>» <b>BRAINSTORMING:</b> MÉTODO COMPROVADO PARA GERAR SOLUÇÕES INESPERADAS. PERMITE PENSAR DE FORMA AMPLA E SEM RESTRIÇÕES;</li> <li>» <b>PROTÓTIPOS:</b> TORNA AS SOLUÇÕES TANGÍVEIS DE FORMA RÁPIDA E BARATA. TÉCNICA COMPROVADA PARA APRENDER A PROJETER RAPIDAMENTE A OFERTA E ACELERAR O DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES. AJUDAM A REFINAR E REFAZER SOLUÇÕES DE FORMA RÁPIDA;</li> <li>» <b>FEEDBACK:</b> A PARTIR DE PROTÓTIPOS DIFERENTES HABILITA AS PESSOAS A DAR UM FEEDBACK HONESTO, ALÉM DE EVITAR QUE A EQUIPE SE APEGUE PREMATURAMENTE A UMA SOLUÇÃO. É CRÍTICO PARA O PROCESSO DE DESIGN E ENVOLVE OS FUTUROS USUÁRIOS EM SEU DESENVOLVIMENTO. INSPIRA AS PRÓXIMAS REPRODUÇÕES, TORNANDO AS SOLUÇÕES MAIS ATRAENTES AOS INTEGRANTES.</li> </ul>
	<b>ETAPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» DESENVOLVER A ABORDAGEM (CO-PROJETO PARTICIPATIVO, PROJETO EMPÁTICO);</li> <li>» COMPARTILHAR HISTÓRIAS;</li> <li>» IDENTIFICANDO PADRÕES: EXTRAIR INSIGHTS PRINCIPAIS, ENCONTRAR TEMAS, CRIAR ESTRUTURAS;</li> <li>» CRIANDO ÁREAS DE OPORTUNIDADE;</li> <li>» BRAINSTORMING DE NOVAS SOLUÇÕES;</li> <li>» TRANSFORMANDO IDEIAS EM REALIDADE;</li> <li>» COLETANDO FEEDBACK.</li> </ul>

Fonte: adaptado de IDEO (2015, p.07).

Para a IDEO (2015, p.52), a segunda etapa configura-se como a mais abstrata do processo, onde busca-se transformar as necessidades concretas dos indivíduos em *insights* mais gerais sobre a população e modelos de sistemas. A partir da definição de oportunidades, é possível a adoção de um ponto de vista generativo para criar soluções e rapidamente convertê-las algumas delas em protótipos. Nesse momento, as soluções são criadas a partir do filtro do Desejo em mente (IDEO, 2015, p.52).

A etapa “Criar”, apresenta como objetivos a compreensão dos casos, a identificação dos padrões, definição de oportunidades e a criação de soluções e devem apresentar como saídas, a geração de oportunidades, soluções e protótipos. A “Criação” apresenta como teoria as ferramentas de síntese, brainstorming, protótipo e feedback. Com relação às suas etapas, são enumeradas sete: desenvolvimento de abordagem (co-projeto participativo, projeto empático); compartilhamento de histórias; Identificação de padrões (extrair insights principais, encontrar temas, criar estruturas); criação de áreas de oportunidade; *Brainstorming*

de novas soluções; transformação de ideias em realidade e por fim, coletar *feedback* (ideo, 2015, p.52-78).

A terceira e última etapa (quadro 15), consiste em **Implementar (Deliver)** marcam o “início da implementação de soluções através de um sistema rápido de modelagem de custos e receitas, estimativas de capacitação e planejamento de implementação (IDEO, 2015, p.52)”. Essa fase, consiste no lançamento de novas soluções.

**Quadro 15.** Etapas da fase Implementar (*Deliver*).

<b>IMPLEMENTAR (DELIVER)</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» IDENTIFICAR CAPACIDADES NECESSÁRIAS;</li> <li>» CRIAR UM MODELO FINANCEIRO SUSTENTÁVEL;</li> <li>» DESENVOLVER A SEQUÊNCIA DE PROJETOS DE INOVAÇÃO;</li> <li>» CRIAR PILOTOS &amp; MEDIR IMPACTO.</li> </ul>
	<b>RESULTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» ANÁLISE DE POSSIBILIDADE;</li> <li>» ANÁLISE DE VIABILIDADE;</li> <li>» PIPELINE DE INOVAÇÃO;</li> <li>» PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO;</li> <li>» PLANO DE APRENDIZADO;</li> </ul>
	<b>TEORIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» FORNECER SOLUÇÕES NOVAS REQUER EXPERIMENTAR AS SUAS IDEIAS NO MUNDO REAL COM BAIXO CUSTO E BAIXO INVESTIMENTO;</li> <li>» A IMPLEMENTAÇÃO É UM PROCESSO CONTÍNUO, QUE PROVAVELMENTE IRÁ REQUERER MUITOS PROTÓTIPOS, MINI-PILOTOS E PILOTOS PARA APERFEIÇOAR A SOLUÇÃO E SEUS SISTEMAS DE SUPORTE;</li> <li>» O PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO CONVIDA-O A ACREDITAR QUE NOVAS COISAS SÃO POSSÍVEIS, E QUE VOCÊ PODE DESENVOLVER AO MESMO TEMPO AS SOLUÇÕES QUE ENTREGA E A FORMA COMO A SUA ORGANIZAÇÃO ESTÁ ESTRUTURADA.</li> </ul>
	<b>ETAPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» DESENVOLVENDO UM MODELO DE RECEITA SUSTENTÁVEL;</li> <li>» IDENTIFICANDO CAPACIDADES NECESSÁRIAS PARA IMPLEMENTAR SOLUÇÕES;</li> <li>» PLANEJANDO UM CONJUNTO DE SOLUÇÕES;</li> <li>» CRIANDO UM CALENDÁRIO DE IMPLEMENTAÇÃO;</li> <li>» PLANEJANDO MINI-PILOTOS E ITERAÇÃO;</li> <li>» CRIANDO UM PLANO DE APRENDIZADO (MONITORANDO INDICADORES, AVALIANDO RESULTADOS).</li> </ul>

Fonte: adaptado de IDEO (2015, p.07).

Segundo a IDEO (2015, p.52), para fornecer soluções para os usuários deve-se desenvolver “capacidades e modelos financeiros que garantam soluções bem executadas e sustentáveis no longo prazo” e também deverá “criar um plano para um processo contínuo de aprendizagem e renovação (IDEO, 2015, p.84)”.

A fase de implementação tem por objetivos, identificar capacidades necessárias, criar um modelo financeiro sustentável, desenvolver a sequência de projetos de inovação e criar pilotos & medir impacto e deve apresentar como resultados a análise de Possibilidade; Análise de Viabilidade; Pipeline de Inovação; Plano de Implementação e por fim; o Plano de Aprendizado. A terceira e última etapa apresenta como teorias: o fornecimento de soluções

novas a partir da experimentação das suas ideias no mundo real com baixo custo e baixo investimento; a implementação apresenta-se como um processo contínuo, que provavelmente irá requerer muitos protótipos, mini-pilotos e pilotos para aperfeiçoar a solução e seus sistemas de suporte e por fim, o processo de Implementação acredita que novas coisas são possíveis, e que é permitido desenvolver ao mesmo tempo as soluções que entrega e a forma como a sua organização está estruturada (IDEO, 2015).

Com relação às etapas de implementação do método de HCD, são apresentadas seis ao todo: o desenvolvimento de um modelo de receita sustentável; identificação das capacidades necessárias para a implementação de soluções; o planejamento do conjunto de soluções; a criação de um calendário de implementação; o planejamento de mini-pilotos e iteração (repetição ou renovação); e por fim, a criação de um plano de aprendizado (através do monitoramento de indicadores e avaliação de resultados (IDEO, 2015, p.81-101).

#### **6.2.5 Experience-based design (EBD)**

O método “*Experience-based design*” (EBD) foi proposto em 1998 por John Cain, que “sugere uma reorganização do processo de design em torno da compreensão das empresas, de seus produtos e serviços, e das experiências das pessoas que com elas interagem (CAIN, 1998 *apud* FREIRE, p.05)”. O método têm como essência examinar, interpretar e organizar as experiências das pessoas para que se tornem úteis a todos aqueles envolvidos no projeto (CAIN, 1998 *apud* FREIRE, p.05).

A principal contribuição da aplicação do método, segundo o autor, consiste na melhora dos resultados de design, e isso só é possível através da integração entre as pessoas e o processo, levantando suas reações e situações reais de uso e suas interações e experiências (CAIN, 1998 *apud* FREIRE, 2016, p.05). Para Freire (2016, p.08) uma das principais contribuições do método consiste na união entre o método etnográfico que resulta em uma nova forma de “observar, descrever e capturar as estruturas de significação presentes na sociedade (FREIRE, 2016, p.08)” e ao método de design, que “na compreensão dos significados subjacentes a um problema, busca encontrar padrões e princípios fundamentais para guiar o desenvolvimento das soluções (FREIRE, 2016, p.08)”.

É possível perceber então, que o método (EBD), considera crenças, comportamentos e sensações provocadas por interações entre usuários e as interfaces dos serviços. Para tal, faz-se

necessário identificar os pontos de contato nos quais as experiências são moldadas e compreender o trabalho dos envolvidos na linha de frente dos serviços, que são vida aos pontos de contato e conseqüentemente, às experiências (BATE; ROBERT, 2007 *apud* FREIRE, 2016, p.02).

Segundo Freire (2016, p.02), o método EBD propõe uma parceria entre designers e usuários, onde estes, devem estar envolvidos em todas as etapas do projeto, desde o diagnóstico e análise das necessidades, visualização das alternativas e construção dos modelos, prototipação e testes, além da implementação e avaliação (FREIRE, 2016, p.02).

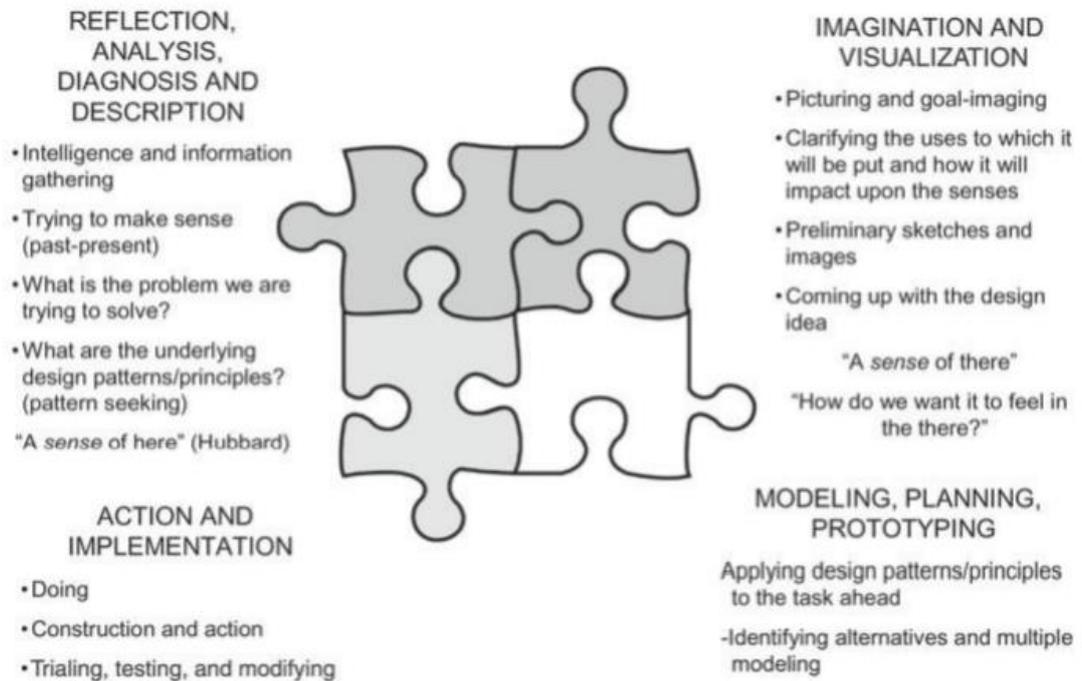
Cain (1998) faz a enumeração dos componentes que compõe a experiência, são eles:

(1) os sistemas socioculturais, que informam ideias, crenças, atitudes e expectativas dos usuários (*think*); (2) os padrões e as rotinas de ação, com significados e identidade (*do*); (3) as coisas que as pessoas usam e o impacto que estas têm naquilo que os indivíduos pensam e fazem (*use*) (CAIN, 1998 *apud* FREIRE, 2016, p.06).

Através desses componentes, torna-se possível “descrever as relações entre objetos, ambientes e pessoas e construir frameworks de como as pessoas se relacionam e experienciam alguns aspectos do seu mundo (CAIN, 1998 *apud* FREIRE, 2016, p.06)”, para tanto, faz-se necessário a utilização de “técnicas de pesquisa etnográficas capazes de observar, descrever e sintetizar essas relações” mas com uma diferença, enquanto que os antropólogos buscam somente entender as experiências, os designers visam conhecê-la para então “ter condições de mudá-la, melhorá-la (CAIN, 1998, p. 13 *apud* FREIRE, 2016, p.06)”.

Bate e Robert (2007 *apud* FREIRE, p.06) o método é composto por quatro fases (figura 26): Refletir - definir e enquadrar o problema; Visualizar - identificar oportunidades e inventar soluções (conceitos); Prototipar - desenvolver e formalizar os conceitos e por fim; Implementar - construir, testar e modificar a solução (BATE; ROBERT *apud* FREIRE, 2016, p.06).

**Figura 26.** Etapas do método *experience-based design*.



Fonte: Bate e Robert (2007, *apud* FREIRE, p.07).

De acordo com os autores, esta abordagem possibilita maior aprofundamento e busca a compreensão de percepções, atitudes dos usuários de serviços, assim como investiga o modo pelo qual as pessoas vivenciam os serviços e como, a partir de então, podem construir e propor sentidos e significados (FREIRE, 2016, p.07). Para tal, indicam a utilização de técnicas de pesquisa da antropologia, como a observação participante, storytelling, as entrevistas etnográficas, fotografias e análise da narrativa como forma de levantamento de experiências (FREIRE, 2016, p.07).

Bate e Robert (2007) nos ensinam que, uma vez tendo compreendido a experiência, o principal desafio dos designers é entender como a interface entre o serviço e o usuário deverá ser moldada. Por isso, esses profissionais necessitam entender a jornada que o usuário percorre ao longo das suas interações com os eventos, com as pessoas e com outros aspectos ligados ao serviço que moldam a experiência (FREIRE, 2016, p.06).

Para Bate e Robert (2007 *apud* FREIRE, p.07), “as experiências dos usuários não podem ser projetadas (...) os designers podem apenas analisar como elas se formam e, partindo disso, criar alternativas para os elementos que as definem (BATE; ROBERT *apud* FREIRE, 2016, p.07). A compreensão do *framework* é o que possibilita aos projetistas a “articulação das experiências dos usuários com a interface dos serviços (FREIRE, 2016, p.07).

Por conseguinte, os designers precisam entender como os usuários se sentem quanto às interações que têm com os pontos de contato e os funcionários dos serviços, meio pelo qual se abrem possibilidades de identificar oportunidades de melhoria e de gerar plataformas que permitam florescer novas experiências. Deste modo, uma vez

entendida a experiência, o papel do designer é conduzir o processo de projeto de maneira a desenvolver interfaces, processos ou interações que carreguem não apenas as experiências estéticas, mas também os significados esperados pelos usuários nessa interação (FREIRE, 2016, p.08).

Segundo Freire (2016, p.08) não se chegou ainda a um consenso de terminologia para esta prática. Klaus Krippendorff (2000) chama de design centrado no humano (*human centred Design*), terminologia adotada também pela IDEO (2009) em seu “*Human Centred Design Tool Kit*”. O *Design Council* através do *RED Team* utiliza o termo “*transformation design*”, já o *NHS Institute* refere-se a abordagem pelo termo “*experience based design*” (BATE; ROBERT, 2006; BATE; ROBERT, 2007) (FREIRE, 2016). Sendo que a única diferença entre as nomenclaturas reside no termo apresentado pelo Design Council, que atribui a capacidade da organização de desenvolver-se consiste não só na inserção dos usuários no processo de *co design*, mas também na sua capacitação, para que seja possível realizar uma contínua criação (FREIRE, 2016, p.08).

#### **6.2.6 Serviço Mínimo de Valor (MVS)**

O modelo *Minimum Valuable Service* (MVS), foi desenvolvido por Tenny Pinheiro em seu livro “*The Service Startup*”<sup>8</sup>, onde apresenta um guia prático para empreendedores e líderes de negócios (não-designers) que visam implementar o Design de Serviços em suas organizações em prol da criação de serviços mais sustentáveis, desejáveis e rentáveis (ARGÜELLES, 2018, p.49).

Sua abordagem consiste na mudança do modelo de *Minimum Viable Product* (MVP) para o Serviço Mínimo de Valor (MVS). Segundo o autor, isso só é possível a partir do momento em que inclui-se na startup o Design de Serviço, apresentando “um foco mais humanístico e uma nova lógica nos serviços” e a partir de então, a perspectiva proposta pelo MVP evolui em prol da unificação de novos pontos de vista e intenções. Assim, “as ênfases nas tecnologias e as capacidades internas (viáveis) se centram no ser humano (valor) e sua lógica de produto muda para a lógica mais acertada de serviços (PINHEIRO, 2015 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.49)”.

O modelo MVS consiste em três conceitos-chave:

---

<sup>8</sup> **Startup:** Termo associado a companhias, empresas e negócios que estão iniciando suas atividades e buscam explorar inovação no mercado

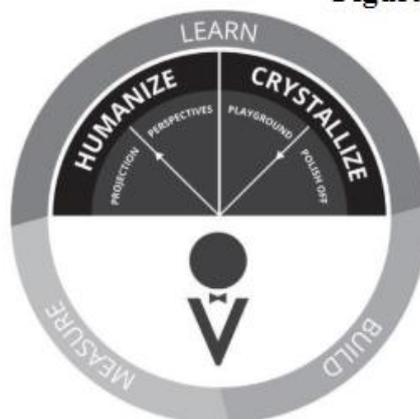
**Mínimo:** possibilidade de criar e aprender mais rápido;  
**Valor:** produzir algo que as pessoas realmente querem; e  
**Serviço:** deixar de lado o pensamento do “produzir e vender”, pensar de maneira relacional. (MACHADO, 2016, p.33)

Percebe-se que o MVS apresenta um significado para cada uma das suas palavras, em detrimento a alguns aspectos do MVP. Segundo Pinheiro (2015), o “mínimo” é direcionado à oferta mínima, o que é perfeito quando se pretende operar com poucos e até mesmo, muitos recursos, “pois a pretensão de alcançar uma oferta mínima rapidamente é preservada e alavancada no modelo MVS (PINHEIRO, 2015 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.49)”. Já a palavra “Viável” é substituída por “Valor”, por indicar que um serviço viável que não sirva para ninguém torna-se um grande desperdício (PINHEIRO, 2015 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.49). “A mudança nestes termos representa a capacidade do design de se conectar com os desejos e necessidades das pessoas, impulsionando a equipe do projeto de design a propor soluções de valor para elas (PINHEIRO, 2015 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.49-50)”.

Por último, a alteração de produtos para serviços indica a necessidade de mudar o foco dos produtos para os serviços, mudar a visão da tendência de produzir e vender para o modelo orientado aos serviços, empregando os aspectos fundamentais do serviço, aprender, utilizar e se lembrar (PINHEIRO, 2015 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.50).

Essa abordagem, tem por objetivo a criação de um ciclo de aprendizagem contínuo em prol do desenvolvimento de um serviço de valor a partir do que as pessoas desejam (MACHADO, 2016, p.33). Torna-se importante ressaltar ainda que, apesar de apresentar uma estrutura (figura 27), assim como os outros métodos e abordagens mencionados até aqui, o modelo ainda conserva sua flexibilidade (MACHADO, 2016, p.33).

**Figura 27.** Framework de representação do processo do MVS.



Fonte: adaptado de Machado (2016).

O processo do MVS ocorre a partir de duas etapas principais: humanizar e cristalizar, atreladas ao processo de *learn*, ou seja, de aprendizagem contínua. Dentro dessas fases ocorrem mais duas etapas através das quais torna-se possível entender e conceber o serviço desejado (MACHADO, 2016, p.33).

A etapa “Humanizar” consiste na imersão da equipe do projeto no ambiente a que se destinam as soluções. É o momento onde todos se colocam no lugar do outro para perceber o mundo sob o ponto de vista de outras pessoas, ou seja, é o momento “de construção de empatia e de desenvolvimento colaborativo (MACHADO, 2016, p.33-34)”.

A sub etapa “Projeção” identifica “barreiras, necessidades e os desejos inexploráveis dos usuários (PINHEIRO, 2015, p. 129 *apud* MACHADO, 2016, p34)”, onde a equipe envolvida no projeto possa pensar em ações a serem realizadas e que possam trazer melhorias para os usuários. Essa fase tem como principal objetivo “desconstruir todo o conhecimento que se tem e criar um novo agora baseado em observações e entendimento de cada indivíduo (MACHADO, 2016, p.34)”.

A sub etapa “Perspectiva”, por sua vez, tem como objetivo “colocar a equipe do projeto para desenvolver de forma colaborativa com outros usuários, gerando propostas de valor (PINHEIRO, 2015, p. 155 *apud* MACHADO, 2016, p.34)”. Todos os conhecimentos adquiridos por campo de estudo são expostos à equipe de projeto, que inicia o processo de ideação do MVS e “combina as ideias da equipe do projeto e dos usuários para desenvolver de forma colaborativa propostas de valores (PINHEIRO, 2015, p. 155 *apud* MACHADO, 2016, p.34)”. A criação ocorre mediante processos criativos, que normalmente está atrelado ao sucesso do projeto, pois, segundo Machado (2016), “A criação de algo novo é mais propensa a acontecer em ambientes que várias pessoas pensam juntas e colaboram entre si (MACHADO, 2016, p.34)”.

A etapa “Cristalizar” inicia-se com o processo de prototipação. Segundo Pinheiro (2015, p.166), a primeira sub etapa, chamada de “*playground*”, consiste na “construção de protótipos que possibilitam à equipe evoluir. A equipe do projeto tem a oportunidade de tangibilizar e mostrar a solução proposta (...) (PINHEIRO, 2015, p.166 *apud* MACHADO, 2016, p.34)”. Porém, apesar da simplicidade dos primeiros ensaios, é de fundamental importância que estas possibilitem a redução das incertezas e favoreça o abandono de alternativas que não sejam satisfatórias. A sub etapa “*Playground*”, se encerra a partir do momento em que se identifica

uma solução final mais assertiva (VIANNA et al., 2012, p. 124 *apud* MACHADO, 2016, p.34-35).

A última sub etapa, denominada “*Polish Off*”, em português chamada de “Polir”, “representa o momento de lançamento do piloto que irá para o mercado”. Porém, o que determina a eficiência de um MVS é a continuidade, que só é possível através da “construção do modelo de negócio e do plano de metas que possibilitará o desenvolvimento futuro do serviço (PINHEIRO, 2015, p. 187 *apud* MACHADO, 2016, p.35)”. Por isso que Pinheiro (2015, p. 187) sugere a integração entre a jornada MVS ao *canvas* do *Business Model Generation* para projetar o plano de negócio (PINHEIRO, 2015, p.187 *apud* MACHADO, 2016, p.35).

### 6.2.7 Método AT-ONE

O método AT-ONE é utilizado para auxiliar as equipes de projeto durante as fases iniciais dos processos de Design de Serviços e tem como objetivo, “diferenciar produtos de serviços com forte foco no usuário (ARGÜELLES, 2018, p.53)”. Segundo os autores, Stickdorn e Schneider (2014 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.53), as letras do AT-ONE apresentam alguns significados (quadro 16).

**Quadro 16.** Significados atrelados às iniciais do método AT-ONE.

LETRA	SIGNIFICADO	CARACTERÍSTICAS
A	ATORES	NOVAS COMBINAÇÕES DE ATORES QUE, JUNTOS, PRESTAM O SERVIÇO.
T	“TOUCHPOINTS” OU PONTOS DE CONTATO	COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DOS PONTOS DE CONTATO (TOUCHPOINTS) ENTRE USUÁRIO E SERVIÇO
O	OFERTA	DESIGN DA OFERTA REAL DO SERVIÇO.
N	NECESSIDADES	AS NECESSIDADES QUE O SERVIÇO SATISFAZ.
E	EXPERIÊNCIA	A EXPERIÊNCIA QUE O SERVIÇO OFERECE AO USUÁRIO

Fonte: Adaptado de Stickdorn e Schneider (2014, p.145 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.53).

O método AT-ONE foi desenvolvido em prol do aprimoramento da inovação em serviços através da execução de *workshops*, que podem ser realizados separadamente ou combinados. Seu principal objetivo é “expandir e explorar o espaço da solução o mais cedo possível dentro do processo do design (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.53)”.

Atribui-se a cada uma das letras uma fonte potencial de inovação para o processo de DS. A letra “A”, que remete a atores, defende o valor das redes de colaboração, que tem por objetivo as competências das redes de atores e suas usuários. A seleção desses atores parte do pressuposto do usuário como co-criador de valor e que deve-se substituir o mapeamento de atores centrado na empresa por um mapeamento de atores centrado no usuário. É através dessa substituição que torna-se possível desenvolver um conjunto de atores que possam agregar mais valor para o usuário final (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.53).

A letra “T”, refere-se aos pontos de contato (*touchpoints*) e indica como eles funcionam como um todo. Cabe ao DS, “selecionar os pontos de contato mais importantes para a entrega do serviço e criar o design de uma experiência do usuário que seja coerente entre todos esses pontos de contato” e também buscar oportunidades para a inclusão de novos pontos ou exclusão de pontos de contato fracos. A inovação nessa etapa do AT-ONE relaciona-se à experiência total proporcionada pelo serviço (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.53-54).

A oferta de serviços, representada pela letra “O”, indica que “marcas de serviços são diferentes das marcas de produtos”. Quando marca e serviço de únem “a inovação e a experiência do cliente influenciam a maneira como os usuários percebem a marca”. O método AT-ONE demonstra que a oferta de serviço pode ser experimentada em diferentes níveis: funcional, emocional e auto expressivo (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.54).

A letra “N”, pode sua vez, representa a importância de compreender as demandas e necessidades dos clientes. Segundo os autores Stickdorn e Schneider (2014),

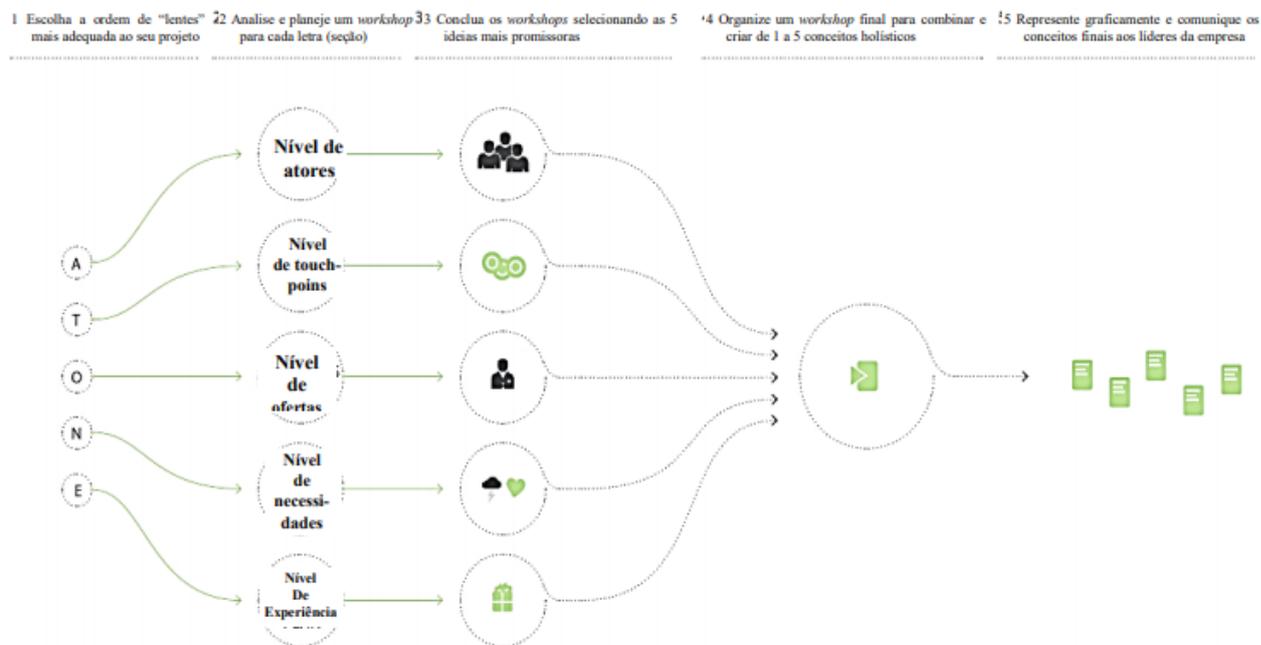
Conversar com os clientes, observá-los e ouvir o que eles têm a dizer pode, em muitas oportunidades, revelar um conjunto de necessidades diferentes, que fogem dos métodos quantitativos tradicionais. A conversa com os clientes é capaz de identificar necessidades profundamente arraigadas ou ocultas e tendências culturais (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.54).

A etapa “Experiências”, definida pela letra “E”, “representa a sessão das experiências que surpreendem e encantam. As experiências são aquilo que o cliente obtém quando utiliza um serviço e, posteriormente, se lembra dele”. Para o método AT-ONE, a seção baseia-se “nas recentes evoluções do entendimento acerca do modo como as pessoas experimentam serviços”,

e indica que atualmente os clientes buscam são conexões e experiências emocionais atreladas ao serviço. “Hoje, as experiências são um diferencial valioso. Mais do que oferecer uma experiência de serviço prazerosa, elas nos ajudam a criar e expressar nossas identidades (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.54)”.

Ao analisar o funcionamento do método AT-ONE (figura XX), percebe-se que este não introduz novas ferramentas, cabendo-lhe apenas apresentar uma “combinação das melhores práticas de administração, design e pesquisa”. Sua principal inovação metodológica consiste na combinação de diversos elementos centrados no usuário e a inserção do design desde o início do processo (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014 *apud* ARGÜELLES, 2018, p.55).

**Figura 28.** Framework do funcionamento do AT-ONE.



Fonte: adaptado de Stickdorn e Schneider (2014).

### 6.2.8 Service Design Tasks

Moritz (2005), indica que existem tarefas que precisam ser realizadas em diferentes estágios do Design de Serviço (DS). Para tal, ele as agrupou em seis grupos com distintos objetivos (figura XX): entendendo, pensando, gerando, filtrando, explicando e realizando.

**Figura 29.** As seis categorias de Tarefas do DS segundo Moritz (2005).



Fonte: adaptado de Moritz (2005).

A etapa 01, definida pelo autor como “*SD understanding*” (Quadro 17), consiste em conhecer as necessidades latentes e conscientes dos clientes. Deve-se compreender os contextos, constrangimentos e recursos, assim como explorar as possibilidades. Requer uma definição dos objetivos do projeto para ser iniciado e sua principal relevância para o processo, reside no fato de “garantir que os resultados sejam verdadeiros, relevantes e apropriados (MORITZ, 2005, p.124-125)”.

**Quadro 17.** Etapa “*SD Understanding*” do método “*Service Design Tasks*”.

SD UNDERSTANDING	UNDERSTANDING CLIENTS	GOALS	GROUP DYNAMICS	TOOLS & METHODS		
		VALUES	INTERACTION	BENCHMARKING	INTERVIEWS	INSPIRATIONAL SPECIALISTS
		NEEDS	DEMOGRAPHIC	CLIENT SEGMENTATION	MARKET SEGMENTATION	X
		BEHAVIOUR	PSYCHOGRAPHIC	CONTEXT ANALYSIS	MYSTERY SHOPPERS	X
		PROBLEMS	X	CONTEXTUAL INTERVIEWS	NET SCOUTING	X
UNDERSTANDING CONTEXTS	POLITICAL	TECHNOLOGICAL	CONTEXTUAL ENQUIRY	OBSERVATION	X	
	LEGISLATION	COMPETITION	CRITICAL INCIDENT TECHNIQUE	PROBES	X	
	ECONOMIC	HISTORY	ECOLOGY MAP	READING	X	
	SOCIAL	CULTURE	ETHNOGRAPHY	SERVICE STATUS	X	
UNDERSTANDING PROVIDERS	RESOURCES	PROCESSES & SYSTEMS	EXPERIENCE TEST	SHADOWING	X	
	POLITICS	LANGUAGE	EXPERT INTERVIEWS	THINKING ALOUD	X	
	SHORT & LONG TERM GOALS	KEY DECISION MAKERS/STAKE HOLDERS	FOCUS GROUPS	TREND SCOUTING	X	
	CONSTRAINTS	PRINCIPAIS ATORES/DECISORES	GAP ANALYSIS	5W'S	X	
	RESPONSIBILITY	X	HISTORICAL ANALYSIS	INSIGHT MATRIX	X	
UNDERSTANDING RELATIONSHIPS	OPPORTUNITIES	OTHER PROVIDERS	INCONVENIENCE ANALYSIS	TESTED AND TRIED COMPONENTS	X	

Fonte: adaptado de Moritz (2005).

A primeira etapa do modelo SD Tasks, compreende uma subdivisão em outras quatro etapas: compreender clientes, contextos, provedores ou prestadores de serviços e relações, cada uma com alguns objetivos a serem alcançados e informações a serem levantadas. Para tal, o autor organiza vinte e nove ferramentas que possibilitam atingir as metas da primeira fase (MORITZ, 2005, p.126-127).

A etapa 02, definida como “*SD Thinking*” (figura 18), compreende a identificação de critérios, desenvolvimento de estruturas estratégicas, além de especificar e definir detalhes, de modo geral, transformar dados complexos em *insights* para que seja possível tomar uma direção estratégica. Requer informações sobre contexto, clientes, provedores de serviços, constrangimentos e mercado. É relevante dentro do *SD Tasks* para direcionar, controlar, estruturar e alinhar o processo (MORITZ, 2005, p.128-129).

**Quadro 18.** Etapa “*SD Thinking*” do método “*Service Design Tasks*”.

<b>SD THINKING</b>	<b>IDENTIFYING</b>	<b>CRITERIA</b>	<b>FOCUS</b>	<b>TOOLS &amp; METHODS</b>	
		<b>PROBLEMS</b>	<b>UNDERLYING MOTIVES</b>	<b>AFFINITY DIAGRAMS</b>	<b>PERSONALITY MATRIX</b>
	<b>SETTING</b>	<b>OBJECTIVES</b>	<b>VISION</b>	<b>CATWOE</b>	<b>PRIORITY MATRIX</b>
		<b>GOALS</b>	<b>X</b>	<b>BRUTETHINK</b>	<b>SPECIFICATION</b>
	<b>PLANNING &amp; FEASIBILITY</b>	<b>REQUIREMENTS</b>		<b>FISHBONE DIAGRAM</b>	<b>SYSTEM THINKING</b>
	<b>ANALYSIS</b>	<b>COMPETITION</b>	<b>CONTENT</b>	<b>LATERAL THINKING</b>	<b>THINK TANK</b>
	<b>REVIEWING</b>	<b>INSIGHTS</b>	<b>RELATED COMPONENTS</b>	<b>LEGO SERIOUS PLAY</b>	<b>TOUCHPOINTS</b>
	<b>DIRECTION</b>	<b>TIME PLAN</b>	<b>TEAM SETUP</b>	<b>MINDMAP</b>	<b>TOTAL QUALITY FLOW CHARTING</b>
		<b>DESIGN GUIDELINES</b>	<b>SPECIFICATION</b>	<b>PARALLEL THINKING</b>	<b>VISUAL THINKING</b>

Fonte: adaptado de Moritz (2005).

A segunda etapa se subdivide ainda em mais seis etapas, que consistem na delimitação do projeto a partir da identificação, configuração, planejamento e viabilidade, análises, revisões e direções. Para tal, o autor aponta dezesseis ferramentas que podem ser utilizadas para atingir a delimitação ideal (MORITZ, 2005, p.130-131).

A terceira etapa, por sua vez, é denominada “*SD Generating*” (quadro 19), e consiste no desenvolvimento de conceitos e ideias relevantes, inteligentes e inovadoras. É o processo de geração de ideias e soluções, de criação de papéis, conceitos e alternativas para que se possa especificar os detalhes e definir a consistência do serviço. Requer criatividade profissional e todo o trabalho é baseado nas etapas anteriores, portanto, é necessário desenvolver ideias que estejam alinhadas com os insights e a estratégia anteriormente definidos (MORITZ, 2005, p.132-133).

**Quadro 19.** Etapa “*SD Generating*” do método “*Service Design Tasks*”.

<b>SD GENERATING</b>	<b>DEVELOPING</b>	IDEAS	PROCESSES	<b>TOOLS &amp; METHODS</b>	
		SOLUTIONS	X	BODYSTORMING	OPEN SPACE TECHNOLOGY
	<b>CREATING</b>	CONCEPTS	SCENARIOS	BRAINSTORM	PARALLEL DESIGN
	<b>FINDING</b>	ENVIRONMENTS	WAYS TO WORK WITH CLIENTS	BRAINWRITING, -SHAPING, -RACING, -STATION	RANDOMISER
	<b>IMPLEMENTING</b>	CORPORATE DESIGN		EXPERIENCE SKETCHING	THINK TANK
	<b>CRAFTING</b>	EVIDENCES	INTERFACE	FEATURE TREE	UNFOCUS GROUP
TOUCHPOINTS		EXPERIENCES	(GROUP) SKETCHING	X	

Fonte: adaptado de Moritz (2005).

Assim como as outras etapas, a “*SD Generating*” também apresenta subdivisões: desenvolvendo, criando, descobrindo, implementando e construindo. Para sua realização, o autor seleciona a onze ferramentas que contribuem para sua finalização (MORITZ, 2005, p.134-135).

A quarta tarefa proposta por Moritz (2005, p.136-137), é a “*SD Filtering*” (quadro 20), que consiste em “selecionar o melhor”, ou seja, selecionar e combinar ideias e conceitos através da avaliação das soluções e culmina com a identificação de grupos e segmentos. Requer todas as informações das etapas anteriores do projeto, assim como necessita de elementos, contextos e estratégias determinados nas etapas anteriores para avaliar e selecionar as propostas que se mais se adequa como solução. Dentro do “*SD Tasks*” é de fundamental importância para certificar-se de que os componentes do serviço serão avaliados a fim de serem melhorados (MORITZ, 2005, p.136-137).

**Quadro 20.** Etapa “*SD Filtering*” do método “*Service Design Tasks*”.

<b>SD FILTERING</b>	<b>SELECTING</b>	IDEAS	<b>TOOLS &amp; METHODS</b>	
		SOLUTIONS	CARD SORTING	PLURALISTIC WALKTHROUGH
		CONCEPTS	CHARACTER PROFILES	RETROSPECTIVE TESTING
	<b>TEST &amp; MEASURE</b>	PERFORMANCE	COGNITIVE WALKTHROUGH	PEST ANALYSIS
		QUALITY	CONSTRUCTIVE INTERACTION	STICKER VOTE
	<b>EVALUATION</b>	SUBJECTIVE	DIAGNOSTIC EVALUATION	SWOT ANALYSIS
		ECONOMIC	EVALUATION REVIEW	TASK ANALYSIS
		TECHNICAL	FEASIBILITY CHECK	X
		HEURISTIC	FOCUS GROUPS	X
		LEGAL	HEURISTIC EVALUATION	X
X	PERSONAS	X		

Fonte: adaptado de Moritz (2005).

A etapa 4, por sua vez, se subdivide em 3 outras etapas: Seleção, Teste e Medições e por fim, Avaliação. Cada uma apresenta entre 2 a 5 itens a serem investigados e são apresentadas dezesseis ferramentas que dão suporte às atividades e demandas da etapa (MORITZ, 2005, p.138-139).

A quinta etapa, denominada “*SD Explaining*” (quadro 21) consiste na visualização para o campo de todos os sentidos de ideias e conceitos, assim como o mapear os processos e ilustrar diversos cenários em potencial. Isso possibilita uma visão geral, além de ajudar a explorar as possibilidades futuras. Para sua realização e um resultado bem sucedido, é requerido compreender seus resultados, ideias ou processos, assim como ter os objetivos bem claros e definidos, assim como o público alvo e o contexto dos resultados (MORITZ, 2005, p.140-141).

**Quadro 21.** Etapa “*SD Explaining*” do método “*Service Design Tasks*”.

<b>SD EXPLAINING</b>	<b>IDEAS &amp; CONCEPTS</b>	<b>SENSUALISATION</b>	<b>TOOLS &amp; METHODS</b>		
	<b>PROCESSES</b>	MAPS	CAMERA JOURNAL	MOCK-UPS	SCENARIO
		MODELS	CHARACTER PROFILE	MOODBOARD	STORYBOARDING
	<b>INTERACTION</b>	ANIMATION	EMPATHY TOOLS	MOODFILM	SOCIAL NETWORK MAPPING
		ROLE PLAY	EXPERIENCE PROTOTYPE	PERSONA	TOMORROWS HEADLINES
	<b>EXPERIENCES</b>	PROTOTYPES	INFORMANCE	ROUGH PROTOTYPING	TRY IT YOURSELF
		SCENARIOS	METAPHORS	ROLE PLAY	VISIONING

Fonte: adaptado de Moritz (2005).

O “*SD Explaining*”, subdivide-se em Ideias e Conceitos, Processos, Interação e Experiências. Para alcançar os objetivos propostos pelas sub tarefas e por fim, a etapa como um todo, podem ser utilizadas dezoito ferramentas sugeridas (MORITZ, 2015, p.142-143).

A sexta e última etapa, denominada “*SD Realising*” (quadro 22), consiste no desenvolvimento, especificação e implementação das soluções, protótipos e processos. Além disso, é durante essa etapa que se escrevem os planos de negócios e diretrizes, além de conduzir treinamentos. Para a realização da etapa, deve expressar claramente seus propósitos e como os diferentes componentes irão se relacionar. Sua principal relevância reside no fato de levar um serviço para o mercado, após o estabelecimento de todos os detalhes, verificações finais e planos feitos e todos os meios que garantem o desenvolvimento de uma prestação de serviços, assim como a definição de todos os meios que garantam uma prestação de serviços consistente e de qualidade (MORITZ, 2005, p.144-145).

**Quadro 22.** Etapa “SD Realising” do método “Service Design Tasks”.

SD REALISING	TESTING	PROTOTYPES	PROCESSES	TOOLS & METHODS		
		MODELS	EXPERIENCES	BEHAVIOUR SAMPLING	ROLE SCRIPT	MIND MAP
	DEVELOPING	BUSINESS PLAN	PROCESSES	BLUEPRINT	SCENARIO TESTING	PERFORMANCE TESTING
		BLUEPRINT	TOUCHPOINTS	BUSINESS PLAN	SERVICE PROTOTYPE	POST RELEASE TESTING
	PROVIDING	TRAINING	GUIDELINES	GUIDELINES	SIMULATION	WIZARD OF OZ
		TEMPLATES	INSTRUCTIONS	INTRANET	SPECIFICATIONS	X
		SPECIFICATIONS	X	LINE OF BALANCE	TEMPLATES	X

Fonte: adaptado de Moritz (2005).

Por fim, para a última etapa, a *SD Realising*, existe uma subdivisão em três etapas: teste (protótipos, modelos, processos e experiências), desenvolvimento (plano de negócios, blueprint, processos e pontos de contato) e fornecimento (treinamentos, templates, especificações, diretrizes e instruções)(MORITZ, 2005, p.146-147).

Segundo Moritz (2005, p.149), a estrutura e o conteúdo das categorias foram estabelecidos com objetivo de fornecer uma visão geral das tarefas que demandam o Design de Serviços. Como observado, cada categoria indica diversos métodos e ferramentas que podem ser utilizados como suporte para que o projeto de serviços sejam aprimorados. Além de tudo isso, a organização proposta por Moritz (2005) pode servir ainda como uma espécie de check-list para entender o DS e colocá-lo em prática (MORITZ, 2005, p.149).

O autor indica ainda que, apesar das diferenças e complexidades dos projetos de DS não existem regras de qual ordem devem ser utilizadas. “Assim como a produção, o consumo e o design podem acontecer todos ao mesmo tempo, em um projeto de Design de Serviço, as seis categorias geralmente se sobrepõem e se inter-relacionam umas com as outras (MORITZ, 2005, p.149)”. Assim, apresenta o “modelo quatorze”, uma representação visual que demonstra a sobreposição das categorias do SD Tasks (figura XX).

Através do modelo é possível demonstrar de modo simplificado que

as várias tarefas em cada categoria podem ser realizadas simultaneamente e em uma ordem flexível. (...) Além do fato de que as categorias podem ser usadas em qualquer ordem exigida por vez, o modelo sugere, através de uma seta espiral, que os projetos de design de serviços são mais interativos, o que significa que algumas categorias serão usadas várias vezes ao longo do projeto (MORITZ, 2005, p.149, tradução nossa).

Em geral, esse modelo apresenta-se de forma mais conceitual do que prática, pois não indica direção ou ordem, e não é auto-explicativo. Porém, através de sua visualização é possível

perceber a complexidade, a interatividade e a continuidade do processo do DS (MORITZ, 2005, p.149).

### **6.2.9 Ferramentas para o Design de Serviços**

Segundo Brown (2010, p.85), devido à sua subjetividade, os serviços necessitam de ferramentas que possam concretizá-los através de diversas abordagens que possibilitem sua visualização em todo o processo (BROWN, 2010, p.85 *apud* FONSECA, 2016, p.24). Essas ferramentas também objetivam “problematizar a interação do usuário com o sistema, produto e/ou serviço em questão, com o propósito de identificar possíveis soluções ao longo do seu ciclo de vida (BARAUNA *et al.*, 2014)”.

De acordo com Fonseca (2016, p.22), existe uma gama de métodos e ferramentas que podem ser utilizadas para a obtenção de *insights* genuínos a partir da perspectiva dos usuários. E frisa também, que “quanto maior o envolvimento do usuário, maiores são as chances de que ele perceba a copropriedade do serviço, o que resultará em maior fidelização de usuários (FONSECA, 2016, p.22)”.

- ***Site Service Design Tools***

O site Service Design Tools (figura 30), é uma plataforma aberta que apresenta ferramentas utilizadas pelo Design de Serviços. Foi concebida por Roberta Tassi durante sua tese intitulada “*Design della comunicazione e design dei servizi. Il progetto della comunicazione per la fase di implementazione*” pelo “Politecnico di Milano” em parceria com dois grupos de pesquisa “*DensityDesign*” no Departamento INDACO - Politecnico di Milano e DARC - Centro de Pesquisa e Consultoria da “*Domus Academy*”.

**Figura 30.** Captura da tela inicial do Service Design Tools.

tools glossary about credits SEARCH

---

# SERVICE DESIGN TOOLS

COMMUNICATION METHODS SUPPORTING DESIGN PROCESSES

**An open collection of communication tools used in design processes that deal with complex systems.**

The tools are displayed according to the <sup>WHEN</sup> design activity they are used for, the kind of <sup>HOW</sup> representation they produce, the <sup>WHO</sup> recipients they are addressed to and the <sup>WHAT</sup> contents of the project they can convey.



DESIGN ACTIVITIES	REPRESENTATIONS	RECIPIENTS	CONTENTS
CO-DESIGNING	TEXTS	STAKEHOLDERS	CONTEXT
ENVISIONING	GRAPHS	PROFESSIONALS	SYSTEM
TESTING & PROTOTYPING	NARRATIVES	SERVICE STAFF	OFFERING
IMPLEMENTING	GAMES	USERS	INTERACTION
	MODELS		

Fonte: retirado de Service Design Tools<sup>9</sup>.

Segundo o próprio site, são apresentadas “uma coleção aberta de ferramentas de comunicação usadas no processo de design que lidam com sistemas complexos”. Além disso, as ferramentas são organizadas de acordo com a atividade de design em que estão inseridas (quando - WHEN), o tipo de representação que produzem (como - HOW), os destinatários a que são endereçados (quem - WHO) e o conteúdo que o projeto pode transmitir (o quê - WHAT). Atualmente o site conta com 36 (trinta e seis) metodologias e ferramentas (figura 31) a serem consultadas e utilizadas por estudantes e profissionais da área de DS.

<sup>9</sup> Service Design Tools. Disponível em: <<http://servicedesigntools.org/>>. Acesso em: jun de 2019.

**Figura 31.** Metodologias e ferramentas presentes na plataforma Service Design Tools.



Fonte: Service Design Tools.

Essas ferramentas podem ser encontradas em conjunto - como ilustrado na imagem acima ou ainda divididas em quatro categorias principais (figura 32): “*Design Activities*” - Atividades de Design, “*Representations*” - Representações, “*Recipients*” - Receitas e por fim, “*Contents*” - Conteúdo.

**Figura 32.** Quatro áreas de categorização das ferramentas no Service Design Tools.

DESIGN ACTIVITIES	REPRESENTAÇÕES	RECEITAS	CONTEÚDO
- CO/DESIGNING - PREVENDO - TESTANDO E PROTOTIPANDO - IMPLEMENTANDO	- TEXTOS - GRÁFICOS - NARRATIVAS - GAMES - MODELOS	- STAKEHOLDERS - PROFISSIONAIS - EQUIPE DE SERVIÇO - USUÁRIOS	- CONTEXTO - SISTEMA - OFERTA - INTERAÇÃO

Fonte: adaptado de Service Design Tools.

A área “*Design Activities*” - Atividades do Design, compreende as ferramentas de “*Co designing*”, “*Prevendo*”, “*Testando e Prototipando*” e “*Implementando*”. A segunda categoria engloba as “*Representations*” - ou Representações, que por sua vez, subdivide-se em Textos, Gráficos, Narrativas, Jogos e Modelos. A área de “*Recipients*” - ou Receitas, englobam as ferramentas direcionadas aos *stakeholders* - atores, profissionais, equipe de serviço e usuários. A quarta e última seção engloba os *Contents* - o conteúdo e está direcionada ao contexto, sistema, oferta e interação.

**Figura 33.** Capturas da página das ferramentas de “Co/Designing” e a ferramenta “Lego Serious Play”, respectivamente.



Fonte: Service Design Tools<sup>10</sup>.

Para cada uma das categorias, existe uma página são apresentados os links para cada uma das ferramentas para que o usuário possa ser redirecionado à ferramenta que lhe interessa (figura 33b.), onde são abordados conceitos e definições, a descrição desta e também serão exibidas as ferramentas relacionadas e em quais etapas esta pode ser utilizada. Além , é claro, de estudos de caso que aplicaram a mesma para ensinar de modo mais prático.

### 6.3 FASE 03: REVISÃO DAS ABORDAGENS METODOLÓGICAS E FRAMEWORKS DO DESIGN FOR X

Como demonstrado ao longo dos estudos sobre o Design for X, investigou-se que cada uma das sessenta e uma abordagens identificadas apresentam uma metodologia e frameworks de implementação diferentes. Portanto, para obter um foco mais direcionado, optou-se nesta fase pela seleção daqueles que mais se relacionam ou podem ser relacionados com abordagens voltadas ou adaptadas à prestação de serviços, sendo elas o “*Design for Six Sigma*” (DfSS) ou “*Design Para os Seis Sigma*”; o “*Design for Reliability*” (DfR) ou “*Design Para a Confiabilidade*”; e a “*Convenção DFX*”, proposta pela Philips Innovation Service, exemplificadas a seguir.

#### 6.3.1 O Design for Six-Sigma (DfSS)

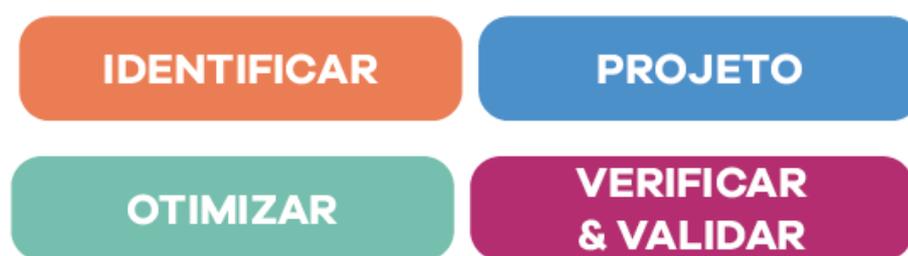
A incorporação do Design para os Seis Sigma (DfSS) aos processos de inovação, possibilita resultados significativamente melhores para os clientes, pois torna possível a desmistificação acerca das necessidades reais dos cliente. O DFX, para a Philips Innovation

<sup>10</sup> Service Design Tools. Disponível em: <<http://servicedesigntools.org/>>. Acesso em: jun de 2019.

Service (2012), é visto como um programa e uma caixa de ferramentas que possibilitam a inclusão do usuário final na fase de desenvolvimento dos produtos (PHILIPS INNOVATION SERVICE, 2012).“No entanto, orientar as equipes pelo labirinto de métodos e ferramentas requer uma combinação altamente específica de habilidades e experiências (PHILIPS INNOVATION SERVICE, 2014, tradução nossa)<sup>11</sup>”.

Segundo a Philips Innovation Service (2012), o “*Design for Six-Sigma*” (DfSS) ou Design para os Seis Sigma, é centrado em quatro etapas principais: identificar, projeto, otimizar, verificar e validar (figura 34).

**Figura 34.** Fases do Design for Six-Sigma (DfSS).



Fonte: Philips Innovation Service (2012).

A etapa “Identificar”, consiste na quantificação dos requisitos e condições de confiabilidade (PHILIPS INNOVATION SERVICE, 2012). Martijin Riemeijer, Consultor Lean de Desenvolvimento & Inovação e Certificado em Design para o Seis Sigma da “Black Belt”, resume parte do processo do Seis Sigma e como realizam sua aplicação:

Basicamente, garantimos que cada escolha em um processo esteja relacionada às demandas iniciais de um cliente (...) O primeiro passo é ouvir a voz do cliente e determinar as principais funções e requisitos. Depois de ter elaborado seu sistema principal de abordagem, você pode decidir quais subsistemas são necessários. Então, você traduz isso para cada nível, até os componentes. Assim, em teoria, cada porca e parafuso pode ser rastreada diretamente para os requisitos dos clientes (MARTIJIN RIEMEIJER *apud* PHILIPS INNOVATION SERVICE, 2014, tradução nossa)<sup>12</sup>.

A etapa de “Projeto”, por sua vez, consiste na previsão de confiabilidade nos projetos acabados; a etapa “Otimizar”, consiste na demonstração da confiabilidade me protótipos; e por

<sup>11</sup> **Texto original:** “However, guiding teams through the maze of methods and tools requires a highly specific combination of skills and experience”.

<sup>12</sup> **Texto original:** “Basically, we make sure every choice in a process is related to a customer's initial demands (...). “The first step is listening to the Voice of the Customer and determining key functions and requirements. Once you've worked out your main system of approach, you can decide which subsystems are required. Then, you translate that for each level, right down to components. So, in theory, every nut and bolt can be traced back directly to the customers' requirements”.

fim, as etapas “Verificar “ e “Validar” consistem na demonstração estatística da confiabilidade realizada na fabricação (PHILIPS INNOVATION SERVICE, 2012).

### 6.3.2 Design For Reliability (DfR)

Shalom (2014), menciona que

Projetar produtos com confiabilidade em mente é um fator crucial para garantir o sucesso deles. No entanto, o impacto da baixa confiabilidade não é imediatamente óbvio, mas muitas vezes só fica claro depois que um produto é lançado em domínio público. O Design for Reliability (DfR) é um recurso essencial que permite a entrega do Desempenho do Produto e da Experiência do Cliente ao longo do tempo (SHALOM, 2014, tradução nossa)<sup>13</sup>.

Para Shalom (2014), é impossível prever com precisão o modo como os produtos serão utilizados e quais efeitos ele provoca no meio ambiente no qual é utilizado. Para que tudo ocorra como planejado, a confiança se mostra como fator determinante para o sucesso. As atividades do “*Design for Reliability*”, ou “Design Para Confiabilidade” devem estar integradas nos diferentes estágios e nos diversos níveis dentro da empresa e os grupos de trabalho. Através dessa metodologia é possível mensurar não só os aspectos de confiabilidade no design de produto, mas também, possibilita a medição do impacto da sua baixa confiabilidade (SHALOM, 2014).

De acordo com Huang (1996, p.245), o DfR foi desenvolvido com objetivo de avaliar as melhores configurações projetuais para identificar - ainda nas fases iniciais do processo de design, a alternativa de maior potencial a ser desenvolvida. O método foi avaliado a partir de uma análise histórica de casos que culminou em uma lista dos principais fatores que podem influenciar na confiabilidade (HUANG, 1996, p.245).

A utilização do método possibilita aos projetistas identificar de modo rápido e simples as áreas que apresentam maior probabilidade de causar problemas relacionados à confiabilidade, para que possam abordá-las e além de permitir a produção de uma configuração confiável de modo rápido e barato (HUANG, 1996, p.245).

---

<sup>13</sup> **Texto original:** “Designing products with reliability in mind is a very crucial factor in ensuring their success. However, the impact of poor reliability is not immediately obvious, but often only becomes clear after a product has been launched into the public domain. Design for Reliability (DfR) is a key capability that enables the delivery of Product Performance and Customer Experience over time”.

A confiabilidade é um fator extremamente importante para os clientes e como o design é um dos principais fatores a moldar um produto, ele tem grande influência já que trata de uma capacidade que ajuda as empresas a adquirir ou aumentar sua participação no mercado de produtos (HUANG, 1996, p.245).

Contrariar esses aspectos pode ter várias consequências: primeiramente, um redesign - caso não atenda os níveis de confiabilidade necessários para inserção de mercado, o que gera um atraso no lançamento. E o tempo de comercialização, conseqüentemente é crucial para a lucratividade do produto e atrasos, segundo Nichols (1992), podem ser caros (NICHOLS, 1992 *apud* HUANG, 1996, p.245).

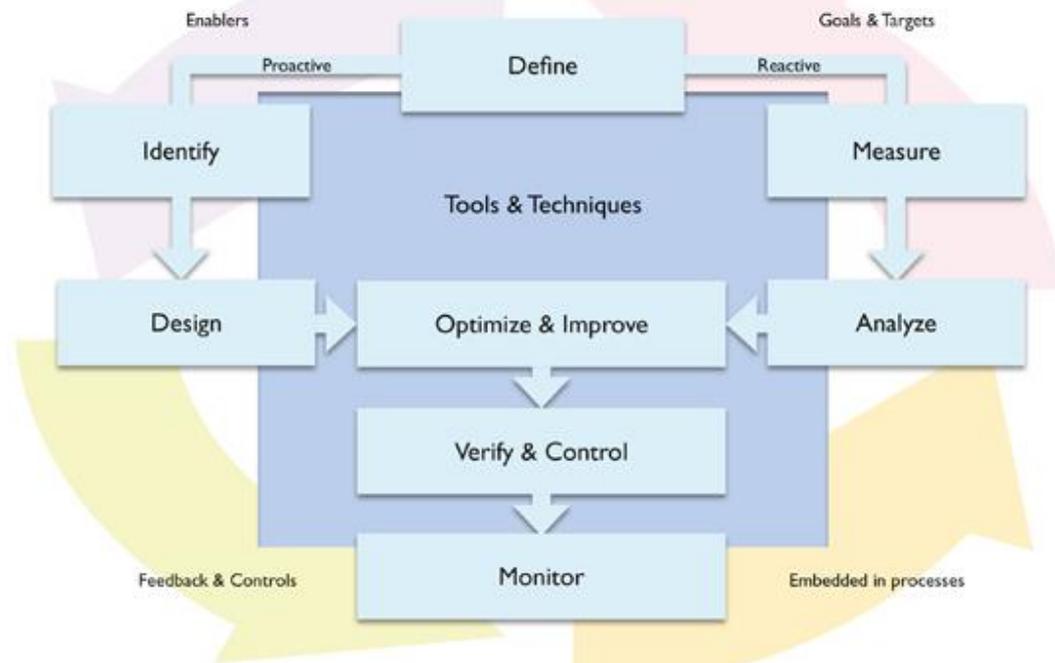
Outra consequência a ser levada em consideração é um produto ser inserido no mercado com falhas, que por sua vez pode provocar reclamações de garantia à empresa - o que para determinados segmentos, como áreas críticas que envolvem segurança, podem ser cruciais aos clientes, acarretando em uma imagem negativa tanto para o produto quanto para a empresa, que enfrentará problemas nas vendas (HUANG, 1996, p.245).

A abordagem utilizada por Shalom (2014), consiste em uma mescla entre as abordagens do *Design for Reliability* (DfR) com a metodologia do *Design for Six Sigma* (DfSS), acrescidos das dimensões “tempo” e “tensão de uso” e tem como objetivo integrar o DfR nos processos de negócios - desde a fase de desenvolvimento até a fase de comercialização, além de possibilitar a melhoria contínua.

Shalom (2014), indica que desenvolver produtos que suportem o uso dos clientes na vida real levando em consideração sua durabilidade assim como fatores ambientais é um desafio para desenvolvedores em todo mundo. Para o autor, a complexidade da criação de produtos requer compartilhamento de conhecimento. A partir disso, propõe um conjunto de cinco diretrizes, tidas como elementos chave: treinamento, coaching, revisão por pares, compartilhamento de melhores práticas e criação de uma comunidade de especialistas internos e externos (SHALOM, 2014).

Pensando em todas essas variáveis, a Philips Innovation Services desenvolveu o “*Philips Design for Reliability Framework*” (figura 35), que baseia-se nos modelos do Design for Six-Sigma (DfSS) e os princípios “Lean”.

**Figura 35.** Philips Design for Reliability Framework.



Fonte: Shalom (2014).

O DfR tem como objetivo

fornecer produtos e serviços com excelente desempenho funcional, proporcionando qualidade e experiência do cliente durante todo o ciclo de vida. A DfR se esforça para incorporar a mentalidade e a prática da confiabilidade "design-in", equilibrando os custos de desenvolvimento e o tempo de entrega (SHALOM, 2014, tradução nossa)<sup>14</sup>.

A estrutura do framework demonstra as etapas do processo do DfR, indicam suas atividades, ferramentas e técnicas relacionadas a cada uma de suas etapas e devem ser incorporadas a todos os processos de criação e realização de produtos, não esquecendo de utilizar-se também, de recursos de desenvolvimento e qualidade (SHALOM, 2014).

Apesar de apresentar o framework, Shalom indica que cada empresa deve descobrir qual a melhor forma de trabalhar com o DfR. Sua implementação, apesar de difícil no começo, pode trazer benefícios muito significativos que abrangem desde o lançamento de produtos, inserções de mercado, a redução de custos e por fim, a melhora na satisfação do cliente (SHALOM, 2014).

Alguns conceitos devem ser avaliados para desenvolver um projeto pautado na confiabilidade, sendo eles: simplicidade, clareza e unidade. O primeiro - a simplicidade,

<sup>14</sup> **Texto Original:** “(...) to deliver products and services with excellent functional performance delivering quality and customer experience over the full lifecycle. DfR strives to embed the mindset and practice of 'design-in' reliability while balancing development costs and delivery time”.

definida como “o número de elementos em um sistema técnico deve ser o mínimo necessário para sua operação correta (AGUIRRE, 1990 *apud* HUANG, 1996, p.148)”. Relaciona-se com inúmeros problemas, como número e forma das peças, assim como operações de fabricação e montagem. Dentro do contexto do DfR, nem todos podem ser extremamente importantes, portanto, a partir da segmentação desses problemas, identifica-se aqueles que devem ser priorizados. Especialmente as interfaces ativas, que são aquelas que mais tem tendências a falhas (HUANG, 1996, p.245-248).

A clareza, por sua vez, refere-se ao falta de ambiguidade de desenho e facilita uma correta previsão para o produto final. Aguirre, por sua vez, indica que o princípio da clareza refere-se ao grau de independência entre o físico e o funcional, que devem ser configurados de modo a entender que trata-se de um sistema técnico que devem ser os mínimos necessários para sua operação correta (HUANG, 1996, p.249). Já a unidade, compreende que todos os componentes devem ser fortes o suficiente para carregar qualquer carga - seja ela estática ou dinâmica (HUANG, 1996, p.249).

### **6.3.3 A “Convenção DFX” proposta pela Philips**

Dikker e Wesselink (2018), indicam que o DFX tem sido utilizado pelas empresas especialmente nas fases de redesenho dos produtos devido à sua capacidade comprovada de aumentar o valor do produto e reduzir custos - desde o conceito à entrega do produto, e ao se concentrar nessas variáveis proporciona ao produto os melhores resultados com o menor investimento possível (DIKKER; WESSELINK, 2018).

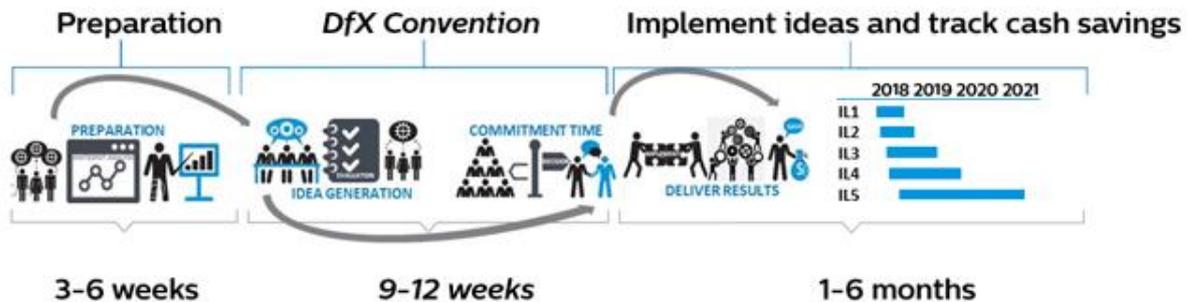
Segundo os referidos autores, “os produtos geralmente são compostos por blocos de construção. A análise inteligente, a redefinição e o rearranjo desses blocos resultará invariavelmente em produtos mais baratos e mais valiosos (DIKKER; WESSELINK, 2018, tradução nossa)<sup>15</sup>”. Dikker e Wesselink indicam que as convenções propostas pelo DFX possibilitam sua aplicação nos mais diversos ciclos e áreas de desenvolvimento, que abrange a concepção e fabricação, o mercado e a inovação e por fim, os mercados da cadeia de suprimentos e fornecedores (DIKKER; WESSELINK, 2018).

---

<sup>15</sup> **Texto original:** “Products are generally composed of building blocks. Smart analysis, redefining and rearranging of those blocks will invariably result in products that are both cheaper and more valuable”.

A abordagem utilizada pela Philips é dividida em quatro fases principais (figura 36): “Preparação (Quick Scan & Planejamento)”, “Convenção DFX” e por fim, “Controle”.

Figura 36. Fases da abordagem DFX adotada pela Philips.



Fonte: Philips Innovation Service (2014)<sup>16</sup>.

A etapa de preparação é subdividida em dois momentos, o “Quick Scan” e o “Planejamento” (quadro 23),

Quadro 23. Subdivisões da etapa “Preparação” propostas pela Philips.

ETAPA DE PREPARAÇÃO	QUICK SCAN	CONSISTE EM UMA AVALIAÇÃO INTENSIVA DE VÁRIOS DIAS, QUE POSSIBILITA A UM TIME DE CONSULTORES COLETAR OPINIÕES E <i>INSIGHTS</i> DOS CLIENTES, O QUE POSSIBILITA “CRISTALIZAR” OS OBJETIVOS DO CLIENTE ASSIM COMO ESTABELECEER UMA CLARA VISÃO DO PROBLEMA E DAS OPORTUNIDADES DE AGREGAR VALOR E REDUZIR OS CUSTOS.
	PLANEJAMENTO	CONSISTE EM DETERMINAR O ESCOPO OU OBJETIVO DA CONVENÇÃO DFX A SER UTILIZADA; DECIDIR QUAL FERRAMENTA ANALÍTICA SERÁ IMPLEMENTADA; PREPARAR OS DETALHES DA CONVENÇÃO DFX.

Fonte: Adaptado de Dikker e Wesselink (2018).

A segunda etapa do método, denominada “Convenção”, consiste na aplicação de ferramentas e geração de ideias de modo intensivo acerca dos resultados analisados da etapa anterior. “As ideias mais promissoras são agrupadas, classificadas e adaptadas para, finalmente, identificar uma solução arquitetônica ‘definitiva’ que é apoiada por um caso de negócios sólido (DIKKER; WESSELINK, 2018, tradução nossa)<sup>17</sup>”. Seus resultados são resumidos em uma “folha de decisão”, que apresenta a ideia, seus benefícios, os investimentos e por fim, os recursos necessários para sua implementação, são especificados minuciosamente (DIKKER; WESSELINK, 2018).

A terceira e última fase, denominada “Controle”, consiste na implementação de ideias e controle da economia de caixa, com objetivo de “Acompanhar e monitorar os resultados de

<sup>16</sup> Philips Innovation Service. Disponível em: <<https://www.innovationservices.philips.com/news/dfx-convention-how-reduce-cost-ownership-across-total-value-chain/>>. Acesso em: junho de 2019.

<sup>17</sup> Texto original: “The most promising ideas are clustered, ranked and tailored to finally pinpoint an ‘ultimate’ architectural solution that is supported by a sound business case”.

todas as ideias implementadas e realizadas, garantindo que as economias estejam sendo entregues de acordo com o cronograma planejado (DIKKER; WESSELINK, 2018, tradução nossa)<sup>18</sup>.

Dikker e Wesselink (2018) indicam que cada percurso adotado pela abordagem DFX é único, porém as três etapas mencionadas anteriormente são comuns e são tidas como as principais. Com relação à duração de uma convenção DFX, pode variar de acordo com o desenvolvimento do projeto, mas geralmente nos estágios iniciais - que incluem trabalhos mais analíticos (como criação e proposição de valor), pode durar entre 6 a 12 meses. Já quando deseja-se abordar redesign de produtos, são necessários até 4 meses, mas produtos que apresentam curtos ciclos de vida, podem ser ainda menores (DIKKER; WESSELINK, 2018).

#### 6.4 FASE 04: DFX E DS - EQUIVALÊNCIAS E DISPARIDADES

Após analisar as algumas das abordagens metodológicas da área do Design de Serviços e de Design for X e seus *frameworks* encontrados nas pesquisas realizadas, tornou-se possível perceber algumas semelhanças e diferenças entre elas.

Foram encontradas onze similaridades (figura 37), apresentadas a seguir.

---

<sup>18</sup> **Texto original:** “Keeping track and monitoring the results of all implemented and realized ideas, ensuring that savings are being delivered to the planned schedule”.

**Figura 37.** Principais similaridades listadas entre o DS e o DFX.



Fonte: Elaborada pela autora.

Como pode-se observar, a visão sistêmica pode ser identificada em ambas as áreas, assim como têm os problemas complexos como alvo. Tanto o DS quanto o DFX dependem e necessitam da multidisciplinaridade e interdisciplinaridade como atores para o desenvolvimentos dos projetos. Independente das metodologias, técnicas e ferramentas, ambas as áreas são voltadas à otimização e aperfeiçoamento. Dentre os objetivos a serem alcançados no final dos projetos, apresenta-se claramente a geração de valor - seja para o usuário final, seja para o ciclo de vida do produto.

Com relação às etapas de execução, é possível perceber que ambas necessitam de uma fase inicial de levantamento de informações/compreensão/exploração do problema, assim como a etapa de criação. Mas não apresentam uma estrutura rígida, podendo ser acrescidas de outros métodos, técnicas e/ou ferramentas. Por lidarem com problemas e projetos complexos, também necessitam de um forte processo de avaliação e conseqüentemente, visam diminuir ao máximo

erros de execução e implementação após o lançamento. Por fim, para o sucesso de lançamento e implementação ambas as propostas necessitam de um bom planejamento.

Com relação às principais disparidades (figura 38), foram listados nove aspectos, apresentados a seguir.

**Figura 38.** Principais disparidades listadas entre o DS e o DFX.

<b>DS</b>	<b>DFX</b>
Surgimento atrelado a área de Ciências de Serviços;	Surgimento proveniente da área das Engenharias;
Abordagem voltada para o desenvolvimento de serviços e projetos de design;	Abordagem voltada para o desenvolvimento de produtos e sistemas;
Avaliações pautadas em aspectos qualitativos;	Avaliações baseadas em aspectos quantitativos;
Abordagens centradas no usuário e na sua experiência;	Abordagem pautada nas métricas de desempenho;
Não apresenta etapas de acompanhamento após a implementação;	Apresenta etapas de acompanhamento após a implementação;
Relação entre pessoas e organizações através de pontos de contato planejados;	Relação entre o produto e sua linha de fabricação e distribuição;
Linguagem participativa, inclusiva, acessível à participação;	Viés tecnicista, geralmente altamente especializado;
Apresenta a perspectiva do usuário final;	Apresenta a perspectiva do ciclo de vida do produto;
Projeto fase a fase.	Processo concomitante;

Fonte: Elaborada pela autora.

Historicamente as áreas tiveram uma origem distinta, onde o DS surgiu a partir das pesquisas da área da Ciência dos Serviços e o DFX por sua vez, surgiu dentro da perspectiva das engenharias. Com relação às abordagens metodológicas, o DS pode ser utilizada tanto para serviços quanto para projetos de design em geral e o DFX é voltado para o projeto de produtos e sistemas. As abordagens também diferem no tipo de avaliações estudadas, pois o DS baseia-se principalmente em aspectos qualitativos enquanto que no DFX volta-se aos quantitativos.

Além disso, o Design de Serviços apresenta uma abordagem centrada no usuários e no desenvolvimento da experiência, enquanto que o Design for X, geralmente está associado às métricas de desempenho. Uma outra diferença encontrada diz respeito à etapa de acompanhamento - realizada geralmente após a implementação, que encontra-se somente nas metodologias de DFX. O DS estuda a relação entre pessoas e organizações através de pontos de contato planejados; enquanto que o DFX investiga a relação entre o produto e sua linha de fabricação e distribuição.

Uma outra característica inerente ao DS é a linguagem participativa, inclusiva, acessível à participação; fator um pouco mais complicado de ser executado no DFX, que apresenta uma viés tecnicista e geralmente altamente especializado. Com relação às perspectivas, o DS apresenta a do usuário, enquanto que o DFX apresenta a perspectiva do ciclo de vida do produto. E por fim, uma das disparidades mais importantes encontra-se no desenvolvimento do projeto, onde o DS apresenta um caminho geralmente de passo-a-passo, enquanto que o DFX apresenta o processo concomitante, já apresentando como uma de suas principais características.

## 6.5 FASE 05: DESENVOLVIMENTO DOS FRAMEWORKS METODOLÓGICOS

Para a realização do estudo e desenvolvimento dos *frameworks* metodológicos, foi necessário em um primeiro momento, elaborar painéis de *post-its* para que fosse possível a visualização das estruturas metodológicas selecionadas para o estudo.

No primeiro momento, elaborou-se a montagem do painel com as metodologias propostas pelo Design de Serviços (figura 39), que contou com a seleção de dez abordagens: a metodologia básica proposta por Stickdorn e Schneider (2014), seguidas por metodologias de *Design Thinking* (DT) orientadas à serviços (MJV, Double Diamond, IDEO e Stanford d.School), o *Human-centered Design* (HCD), *Minimum Service Value* (MSV), *Experience Based Design* (EBD) e o método AT-ONE.

Figura 39. Montagem do painel físico e digital, respectivamente, a partir das metodologias de DS.

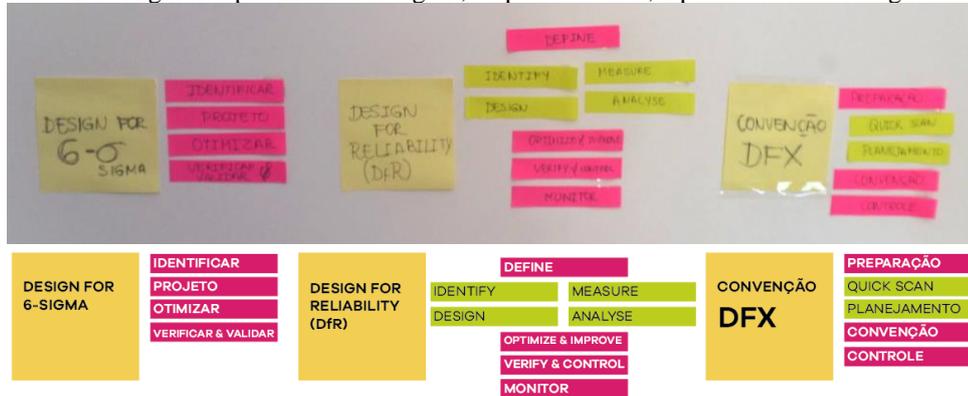


Fonte: elaborado pela autora.

Os cartões na cor rosa, indicam os nomes das metodologias, os cartões em azul indicam suas sub-etapas, os cartões em laranja são outras subdivisões ou ainda, ferramentas que podem ser utilizadas. Por fim, os verdes, que apresentam-se como informações adicionais e detalhadas ou ainda, o último nível de hierarquização das tarefas.

No segundo momento, foi montado o painel destinado às abordagens selecionadas para serem trabalhadas no contexto do DFX (figura 40): o *Design for Six-Sigma*, o *Design for Reliability* e por fim, a Convenção DFX.

**Figura 40.** Montagem do painel físico e digital, respectivamente, a partir das metodologias de DFX.



Fonte: elaborado pela autora.

Os cartões na cor amarela, indicam o nome das metodologias enquanto que os cor de rosa, indicam as etapas e os verdes, conseqüentemente, as sub etapas.

Com a visualização e a digitalização dos cartões, foi possível realizar sua reorganização através do *cardsorting*, onde gerou-se um terceiro painel (figura 41), referente à mescla de todas as metodologias, técnicas e ferramentas abordadas.

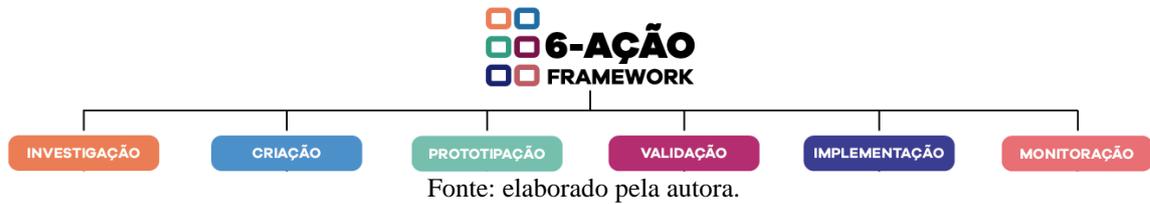
Figura 41. Montagem do painel físico e digital, respectivamente, a partir das metodologias de DS & DFX.



Fonte: elaborado pela autora.

A partir da visualização do painel, percebeu-se que ao mesclar todas as fases e metodologias, estas poderiam ser agrupadas em seis fases (figura 42): Investigação, Criação, Prototipação, Validação, Implementação e Monitoração.

**Figura 42.** Seis etapas do novo *framework* de Serviços.



A etapa denominada “Investigação” (figura 43), consiste na problematização, análise e levantamento de dados, assim como identificar as demandas, necessidades e objetivos do projeto. É o momento de ir em busca da empatia, da compreensão maior das necessidades do usuário. Pode ser associada às etapas “Compreender”, “Pensar”, “Ouvir”, “Imergir”, “Refletir”, “Definir”, “Inspirar”, “Medir”, “Identificar” e “Aprender” levantadas nas diversas metodologias.

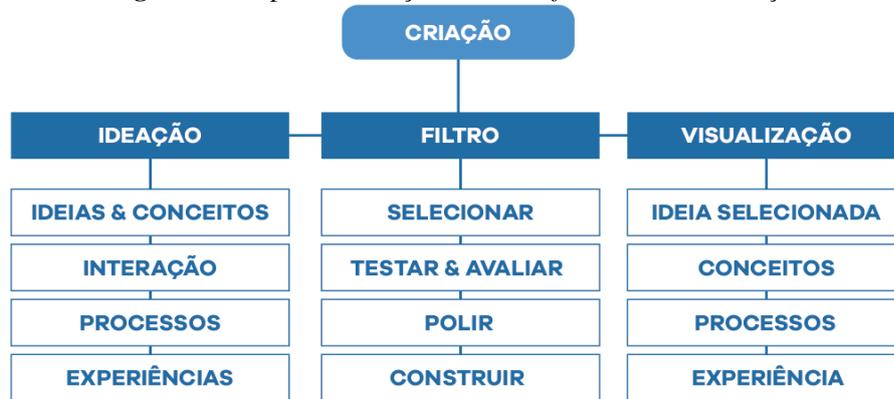
**Figura 43.** Etapa de INVESTIGAÇÃO do novo *framework* de Serviços.



Fonte: elaborado pela autora.

A segunda etapa, denominada “Criação” (figura 44), consiste na geração e avaliação de alternativas, que compreende toda a etapa de criação e avaliação de ideias e conceitos a serem desenvolvidos. É onde torna-se possível traduzir visualmente todas as demandas e necessidades levantadas. Corresponde às etapas de “Criação”, “Geração”, “Ideação”, “Cristalização”, “Construção”, “Explicação”, “Filtragem”, “Visualização” e por fim, “Reflexão”.

**Figura 44.** Etapa de CRIAÇÃO do novo *framework* de Serviços.



Fonte: elaborado pela autora.

A terceira etapa, denominada “Prototipação” (figura 45), consiste na produção e reprodução dos conceitos, ideias e soluções em protótipos a fim de serem implementadas para a realização das avaliações preliminares, assim como possibilitar a visualização do serviço por completo. É durante a etapa de prototipação que são preparadas toda a configuração dos componentes do serviço a fim de prepará-lo para a fase de testes. Foi elaborada a partir das fases “Realizar”, “Prototipar”, “Idealizar” e “Desenvolver”.

**Figura 45.** Etapa de PROTOTIPAÇÃO do novo *framework* de Serviços.



Fonte: elaborado pela autora.

A quarta etapa, denominada “Validação” (figura XX), compreende a etapa de testes e consiste tanto na preparação, quanto na execução das avaliações do sistema estudado com todos os *stakeholders* envolvidos. Tudo em prol da otimização, do aperfeiçoamento ou ainda a realização de ajustes para as correções. As etapas de validação foi inspirada nas etapas “Medir”, “Testar”, “Modificar”, “Verificar & Validar” e por fim, “Otimizar”.

**Figura 46.** Etapa de VALIDAÇÃO do novo *framework* de Serviços.



Fonte: elaborado pela autora.

A quinta etapa, denominada “Implementação” (figura 47), consiste no levantamento de custos, de realizar o planejamento para implementação, estratégias de capacitação e lançamento de novas soluções. É a etapa que consiste na execução da ideia, já refinada e pronta para ser lançada no mercado. Foi gerada a partir da fusão das etapas “Implementar” e “Entregar”.

**Figura 47.** Etapa de IMPLEMENTAÇÃO do novo *framework* de Serviços.



Fonte: elaborado pela autora.

Por fim, a sexta e última etapa, denominada “Monitoração” (figura 48), refere-se à etapa de acompanhamento após a implementação ou o lançamento do serviço, com foco em reparar e ajustar os últimos detalhes, alguma outra “ponta solta” remanescente.

**Figura 48.** Etapa de MONITORAÇÃO do novo *framework* de Serviços.



Fonte: elaborado pela autora.

A partir dessas seis etapas, foi criado o *Framework 6-AÇÃO* (figura 49), um *framework* para auxiliar o desenvolvimento de um novo serviço ou ainda *redesign* de serviços com foco na disrupção.

Figura 49. Framework 6-AÇÃO para o de Serviços.



Fonte: elaborado pela autora.

Percebe-se através dos resultados apresentados, que é possível sim, relacionar os conceitos e abordagens do Design de Serviços e o Design for X em prol do desenvolvimento de uma estratégia de concepção e desenvolvimento de novos serviços, assim como propostas de redesign em prol da inovação. As etapas ainda podem ser acrescidas de ferramentas para sua realização - que por sua vez podem ser escolhidas de acordo com os objetivos e demandas do projeto.

Recomenda-se que o framework seja testado para fins de comprovação e ainda para seu futuro aperfeiçoamento, o que pode se configurar como uma espécie de desdobramento desta pesquisa.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente monografia teve como objetivo o desenvolvimento de um framework metodológico - denominado “6-AÇÃO *Framework*” que consiste em uma abordagem capaz de auxiliar empresas a conceber e implementar serviços disruptivos. Para que esse objetivo fosse atingido, foi realizada uma revisão sistemática integrativa acerca dos temas da pesquisa - o Design de Serviços e Design for X, assim como um levantamento e comparação das abordagens metodológicas encontradas.

O desenvolvimento da monografia, por sua vez, consistiu em compreender o Design for X através do levantamento de definições e terminologias; as x-bilidades abordadas; assim como suas características e potencialidades. Em seguida, investigou-se o Design de Serviços, atentando-se para seus conceitos e definições; sua linha do tempo em termos de produção acadêmica, o cenário no país e por fim, sua relação com a gestão em design e a inovação.

Analizou-se também as aplicações do Design de Serviços em uma empresa prestadora de serviços - o NuBank, onde compreendeu-se que a inovação dentro da empresa é uma dos principais diferenciais, assim como a experiência do usuário no desenvolvimento de serviços eficazes e satisfatórios ao seu público final.

A revisão sistemática possibilitou a compreensão do cenário tanto do DS quanto do DFX, o que demonstrou que ambas as áreas ainda são recentes nas pesquisas brasileiras e ainda assim, havendo uma grande diferença entre o quantitativo de resultados encontrados da primeira em detrimento da segunda área estudada. Portanto, mais do que produzir sobre DS, deve-se explorar e produzir conteúdos acerca do DFX também, pois ambas as áreas sempre estão relacionadas à inovação e eficiência, além de serem considerados enormes diferenciais. Essa diferença, conseqüentemente foi corroborada com relação à quantidade de abordagens metodológicas encontradas e estudadas.

Um dos principais resultados obtidos com esse trabalho também consiste na comparação estabelecida entre o Design de Serviços e o Design for X. Somente a partir dessa investigação que tornou-se possível a idealização do “6-AÇÃO *Framework*”.

Percebe-se ao longo da presente pesquisa que tanto a área de Design de Serviços quanto a área de Design for X são relativamente recentes no Brasil, e conseqüentemente, apresentam poucos profissionais especializados no mercado. Por tal motivo, esse estudo vem a contribuir com a divulgação e uma compreensão melhor do tema. Outra contribuição da presente pesquisa consiste em conscientizar os profissionais de design a se empoderar do seu papel de gestor no processo de Gestão de Design - se permitindo conhecer outras habilitações além do Design Gráfico e Design de Produto.

Uma outra importante contribuição consistiu em reforçar a ideia de que design está sempre lado a lado com a inovação e é através dela que é possível tornar melhor a vida das pessoas, garantindo-lhes o direito de interagir com serviços funcionais, adequados, eficientes e eficazes, que respeitem os direitos de todos propostos pela constituição. Através do estudo de caso e da fundamentação teórica das abordagens metodológicas estudadas, percebe-se o potencial da área do design para a resolução de problemas - que pode e deve ir muito além da concepção de produtos, serviços ou processos, apresentando-se uma ferramenta de transformação social.

A revisão sistemática integrativa, foi realizada entre os meses de abril e maio de 2019 e obtiveram os seguintes resultados: 342 (trezentos e quarenta e dois) trabalhos, e após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram descartados 240 (duzentos e quarenta) trabalhos, e os 102 (cento e dois) restantes foram incluídos e analisados.

O estudo das abordagens metodológicas estudadas foram divididas em dois momentos: primeiro com relação ao Design de Serviços, onde foram incluídas a metodologia básica para o DS proposta por Stickdorn e Schneider (2014); Design thinking de serviços, onde abordou-se as metodologias da MJV Tecnologia e Inovação, da IDEO e da Stanford d.School); o Double Diamond, Human-Centered Design (HCD), Experience-based Design (EBD), Serviço Mínimo de Valor (MVS), Método AT-ONE, e o Service Design Tasks.

Já com relação às abordagens metodológicas propostas pelo Design for X, foram abordadas o Design for Six-Sigma (DfSS), o Design for Reliability (DfR) e Convenção DFX, proposta pela Philips Innovation Service.

Essa investigação possibilitou a realização de uma comparação entre o DFX e o DS, onde pode-se elencar como similaridades a visão sistêmica, os problemas complexos como alvo, multidisciplinaridade e interdisciplinaridade, ambas as áreas são voltadas à otimização e aperfeiçoamento. Além disso, ambas necessitam de uma fase inicial de levantamento de informações/compreensão/exploração do problema, assim como a etapa de criação mas não apresentam uma estrutura rígida, podendo ser acrescidas de outros métodos, técnicas e/ou ferramentas, necessitam de um forte processo de avaliação e conseqüentemente, visam diminuir ao máximo erros de execução e implementação após o lançamento. Por fim, consideram que para o sucesso de lançamento e implementação, ambas as propostas necessitam de um bom planejamento.

Com relação às disparidades, podem ser listadas a origem, pois o DS surgiu a partir das pesquisas da área da Ciência dos Serviços e o DFX por sua vez, surgiu dentro da perspectiva das engenharias. Com relação às abordagens metodológicas, o DS pode ser utilizada tanto para serviços quanto para projetos de design em geral e o DFX é voltado para o projeto de produtos e sistemas. As abordagens também diferem no tipo de avaliações estudadas, pois o DS baseia-se principalmente em aspectos qualitativos enquanto que no DFX volta-se aos quantitativos.

O Design de Serviços apresenta uma abordagem centrada no usuários e no desenvolvimento da experiência, enquanto que o Design for X, geralmente está associado às métricas de desempenho. Uma outra diferença encontrada diz respeito à etapa de acompanhamento - realizada geralmente após a implementação, que encontra-se somente nas metodologias de DFX. O DS estuda a relação entre pessoas e organizações através de pontos de contato planejados; enquanto que o DFX investiga a relação entre o produto e sua linha de fabricação e distribuição.

Uma outra característica inerente ao DS é a linguagem participativa, inclusiva, acessível à participação; fator um pouco mais complicado de ser executado no DFX, que apresenta uma viés tecnicista e geralmente altamente especializado. Com relação às perspectivas, o DS apresenta a do usuário, enquanto que o DFX apresenta a perspectiva do ciclo de vida do produto. E por fim, uma das disparidades mais importantes encontra-se no desenvolvimento do projeto, onde o DS apresenta um caminho geralmente de passo-a-passo, enquanto que o DFX apresenta o processo concomitante, já apresentando como uma de suas principais características.

A partir de todas essas etapas, por fim, desenvolveu-se o “6-AÇÃO *Framework*”, que é dividido em seis etapas: Investigação, Criação, Prototipação, Validação, Implementação e Monitoração. A “Investigação”, consiste na problematização, análise e levantamento de dados, assim como identificar as demandas, necessidades e objetivos do projeto. A “Criação”, consiste na geração e avaliação de alternativas, que compreende toda a etapa de criação e avaliação de ideias e conceitos a serem desenvolvidos. A “Prototipação”, consiste na produção e reprodução dos conceitos, ideias e soluções em protótipos a fim de serem implementadas para a realização das avaliações preliminares, assim como possibilitar a visualização do serviço por completo.

A “Validação” compreende a etapa de testes e consiste tanto na preparação, quanto na execução das avaliações do sistema estudado com todos os *stakeholders* envolvidos. A quinta etapa, denominada “Implementação” consiste no levantamento de custos, de realizar o planejamento para implementação, estratégias de capacitação e lançamento de novas soluções. A “Implementação”, consiste no levantamento de custos, de realizar o planejamento para implementação, estratégias de capacitação e lançamento de novas soluções. Por fim, a sexta e última etapa, denominada “Monitoração”, refere-se à etapa de acompanhamento após a implementação ou o lançamento do serviço, com foco em reparar e ajustar os últimos detalhes, alguma outra “ponta solta” remanescente.

Percebe-se através dos resultados apresentados, que é possível sim, relacionar os conceitos e abordagens do Design de Serviços e o Design for X em prol do desenvolvimento de uma estratégia de concepção e desenvolvimento de novos serviços, assim como propostas de redesign em prol da inovação.

Como desdobramento para esta pesquisa, sugere-se a validação do modelo proposto, o “6-AÇÃO *Framework*” tanto no cenário de concepção, quanto no cenário de redesign de serviços. Propõe-se ainda como desdobramento a investigação mais a fundo do Design for X, especialmente para que se tenha um aprofundamento melhor da área por profissionais de Design e também para uma melhor “cobertura” das ferramentas que podem ser adaptadas a favor do Design de Serviços. Além disso, pode propor como desdobramento também, o desenvolvimento de um método que auxilie na seleção das ferramentas do DFX para a aplicação em outros projetos.

## REFERÊNCIAS

- ARGÜELLES, Yanet Castellanos. **Design de serviços no pacote semanal de conteúdos digitais: estudo de caso Santa Clara – Cuba**. 2018. 126 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design, Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/34124>>. Acesso em: 11 maio 2019.
- BAPTISTA, António *et al.* PROJETO ADIRA - TOPMAT: Modularidade, Standardização e Design-for-X Resultados de casos de estudo. **INEGI - Driving science & innovation**, Portugal, p. 1-56, 1 set. 2015. Disponível em: [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9935/4/TOPMAT\\_Artigo\\_Tecnico\\_Modularidade\\_e\\_Lean\\_DfX\\_v1.1\\_Set2015\\_INEGI.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9935/4/TOPMAT_Artigo_Tecnico_Modularidade_e_Lean_DfX_v1.1_Set2015_INEGI.pdf). Acesso em: 1 jun. 2019.
- BARBOSA, Gustavo Franco. **Desenvolvimento de um modelo de análise para implantação de automação na manufatura aeronáutica, orientado pelos requisitos das metodologias de Projeto para Excelência (DFX - Design for Excellence) e Produção Enxuta (Lean Manufacturing)**. 2012. 332 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Mecânica, Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2012.
- BICUDO, Marcelo. **Esqueça design thinking e comece a pensar em design for X: Antes de ser um método, é uma estratégia de abordagem a problemas complexos que demandam soluções simples — um processo passível de ser aplicado a diversas atividades**. 2018. Disponível em: <<https://www.meioemensagem.com.br/home/opiniao/2018/07/31/esqueca-design-thinking-e-comece-a-pensar-em-design-for-x.html>>. Acesso em: 09 jun. 2019.
- BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p.121-136, 07 nov. 2011. Quadrimestral. Disponível em: <<https://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/view/1220/906>>. Acesso em: 26 mar. 2019.
- BROEKHOF, Laurens . Philips Innovation Services. **Is DfX ready for New Business Models?** 2018. Disponível em: <<https://www.innovationservices.philips.com/news/is-dfx-ready-for-new-business-models/>>. Acesso em: 11 jun. 2019.
- BROWN, Tim; WYATT, Jocelyn (Ed.). **Design Thinking for Social Innovation: Designers have traditionally focused on enhancing the look and functionality of products. Recently, they have begun using design techniques to tackle more complex problems, such as finding ways to provide low-cost healthcare throughout the world. Businesses were the first to embrace this new approach—called design thinking—and nonprofits are beginning to adopt it too.** 2010. Disponível em: <[https://ssir.org/articles/entry/design\\_thinking\\_for\\_social\\_innovation](https://ssir.org/articles/entry/design_thinking_for_social_innovation)>. Acesso em: 10 jun. 2019.
- CASAS, Diego Daniel; MERINO, Eugênio Andrés Díaz. A inovação através da relação da gestão de design Com os princípios do Design Thinking. **Design, Arte, Moda e Tecnologia**,

São Paulo, jan. 2010. Disponível em: <<http://sitios.anhembi.br/damt6/?p=134>>. Acesso em: 05 dez. 2018.

DIKKER, Jan ; WESSELINK, Pieter . Philips Innovation Services (Ed.). **Design for Excellence in all product life cycles**. 2018. Disponível em: <<https://www.innovationservices.philips.com/news/design-for-excellence-in-all-product-life-cycles/>>. Acesso em: 03 maio 2019.

ECHOS. Escola De Design Thinking. **Serviços UAU!:** Como o Nubank tem criado experiências memoráveis para seus clientes. 2018. Disponível em: <<https://escoladesignthinking.echos.cc/blog/2018/09/servicos-uau-como-o-nubank-tem-criado-experiencias-memoraveis-para-seus-clientes/>>. Acesso em: 11 maio 2019.

FERRO, Gláucia de Salles; HEEMANN, Adriano. Colaboração em design de serviços orientado à otimização dos processos de franquia. **Administração de Empresas em Revista**, Online, v. 12, n. 13, p.179-191, jan. 2013.

FONSECA, Cecília. **Design Thinking e sua contribuição para desenvolvimento de serviços públicos em living labs**.2016. 100 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016.

GOULART, Michela; GONTIJO, Leila. Análise das ferramentas de design de serviços com vistas a avaliação da acessibilidade no turismo. **Projética**, Londrina, v. 7, n. 1, p.91-98, jun. 2016. Semestral.

GRUPO ANIMA EDUCAÇÃO. **Manual Revisão Bibliográfica Sistemática Integrativa: a pesquisa baseada em evidências**. Belo Horizonte: Ead - Educação A Distância, 2014. 58 p. Disponível em: <[http://disciplinas.nucleoead.com.br/pdf/anima\\_tcc/gerais/manuais/manual\\_revisao.pdf](http://disciplinas.nucleoead.com.br/pdf/anima_tcc/gerais/manuais/manual_revisao.pdf)>. Acesso em: 01 abr. 2019.

HASSO PLATTNER. Institute Of Design At Stanford. **Design Thinking Bootleg**. Palo Alto, Califórnia: D.school At Stanford University, 2018. Disponível em: <<https://dschool.stanford.edu/resources/design-thinking-bootleg>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

HINNING, Renata et al. Oportunidades de contribuição do Design de Serviços para a melhoria da produtividade e inovação. **Strategic Design Research Journal**. Porto Alegre, p. 37-48. ago. 2015.

IDEO. **Design Thinking**. Disponível em: <<https://designthinking.ideo.com>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

LEVY, Y.; ELLIS, T. J. A systems approach to conduct an effective literature review in support of information systems research. **Informing Science Journal**, v. 9, p. 181–212, 2006.

MANHÃES, Maurício Cordeiro. **Inovação em serviços e o processo de criação do conhecimento: Uma proposta de método para o design de serviços**. 2010. 210 f. Dissertação

(Mestrado) - Curso de Engenharia e Gestão, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010. Disponível em: <[http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2010/11/mauricio\\_manhaes.pdf](http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2010/11/mauricio_manhaes.pdf)>. Acesso em: 03 maio 2019.

MARQUES, José Roberto. **A Importância de Ser Disruptivo: O Que é uma Ação Disruptiva?**. 2018. Disponível em: <<https://www.jrmcoaching.com.br/blog/importancia-de-ser-disruptivo-o-que-e-uma-acao-disruptiva/>>. Acesso em: 04 dez. 2018.

Melo, L. M.; Merino, E. A. D.; Merino, J. S. A. D. Uma Revisão Sistemática Sobre Desing For X. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, Ano 12, nº 4, out-dez/2016, p. 78-99.

MERELES, Carla. na Prática (Ed.). **Negócios inovadores: Nubank – por que a empresa é considerada uma das mais inovadoras do mundo?**. 2019. Disponível em: <<https://www.napratica.org.br/nubank-como-funciona/>>. Acesso em: 11 maio 2019.

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

MOZOTA, Brigitte Borja de; KLÖPSCH, Cássia; COSTA, Filipe Campelo Xavier da. **Gestão do Design: Utilizando o Design para construir valor de marca e inovação corporativa**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 343 p.

NEUMEIER, Marty. **A empresa orientada pelo Design: Como construir uma cultura de inovação permanente**. Porto Alegre: Bookman, 2010. 208 p.

NUBANK IMPRENSA. **Acompanhe nossa jornada**. Disponível em: <<https://nubank.com.br/imprensa/>>. Acesso em: 09 maio 2019.

PEQUENAS EMPRESAS & GRANDES NEGÓCIOS. G1 (Org.). **'Negócios disruptivos' transformam setores tradicionais da economia: Aplicativo de locação de veículos é um exemplo de negócio disruptivo. APP permite que uma pessoa alugue o próprio carro.** 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/pme/pequenas-empresas-grandes-negocios/noticia/2016/08/negocios-desruptivos-transformam-setores-tradicionais-da-economia.html>>. Acesso em: 03 dez. 2018.

PHILIPS INNOVATION SERVICE. **O que é DfX?** 2012. Disponível em: <<https://www.innovationservices.philips.com/news/what-is-design-for-x/>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

\_\_\_\_\_. **Accelerate your innovation with DfSS**. 2014. Disponível em: <<https://www.innovationservices.philips.com/news/accelerate-innovation-dfss/>>. Acesso em: 03 jun. 2019.

PINTO, Gabriella; DIAS, Maria. Inovação em design de serviços públicos. **Colóquio Internacional de Design**: Edição 2017, Belo Horizonte, nov. 2017.

QUEIROZ, Vanessa. Idea Fixa. **O Design dentro da Nubank**. Disponível em: <<http://www.ideafixa.com/posts/design-dentro-do-nubank>>. Acesso em: 09 maio 2019.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, fev. 2007.

SANTA ROSA, José Guilherme; MORAES, Anamaria de. **Design Participativo: técnicas para a inclusão de usuários no processo de ergodesign de interfaces**. Rio de Janeiro, RJ: Rio Book's, 2012.

SCHENKELBERG. **What Is Design for Excellence?:** Generating a desired set of characteristics for efficient processes and reliable products. 2016. Disponível em: <<https://www.qualitydigest.com/inside/lean-column/060716-what-design-excellence.html#>>. Acesso em: 11 maio 2019.

SHALOM, Arul. Philips Innovation Service. **Design for Reliability: an attribute towards Excellence**. 2014. Disponível em: <<https://www.innovationservices.philips.com/news/design-reliability-attribute-towards-excellence/>>. Acesso em: 03 jun. 2019.

SILVA, Diego Borges da; et al. Abordagem Sistêmica da Gestão de Design com foco no Design de Serviços: uma revisão sistemática, Foz do Iguaçu, set. 2017b.

SILVA, Diego Borges da; RAMOS, Marcos Roberto; TRISKA, Ricardo. Identificação de tendências em Design de Serviços: uma análise bibliométrica da produção científica. **Identificação de Tendências em Design de Serviços: uma análise bibliométrica da produção científica**, Foz do Iguaçu, set. 2017.

SILVA JÚNIOR, José Elias da; SOUZA, Richard Perassi Luiz de. VEMFAZER!: A influência do branding no Design de Serviços do SESI/SC. **Tríades**, Online, v. 7, n. 2, p.82-95, jun. 2018.

SREEKUMAR, Anoop. **A Framework for Modular Product Design based on Design for 'X' Methodology**. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Universidade of Cincinnati, [S. l.], 2013. Disponível em: [https://etd.ohiolink.edu/!etd.send\\_file?accession=ucin1367924823&disposition=inline](https://etd.ohiolink.edu/!etd.send_file?accession=ucin1367924823&disposition=inline). Acesso em: 4 jun. 2019.

STIEGERT, Isabela. **Projeto arquitetônico orientado à manutenção: uma proposta de ferramenta computacional para a integração da segurança na manutenção de fachadas**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ambiente Construído) - Faculdade de Engenharia - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017.

TARTAS, Danieli et al. Uma análise bibliográfica e histórica entre serviços e design de serviços. **Dapesquisa**, Santa Catarina, v. 11, n. 17, p.33-46, dez. 2016. Disponível em: <<http://www.revistas.udesc.br/index.php/dapesquisa/article/view/6402>>. Acesso em: 12 maio 2018.

UEHARA, Maurício. **Design no Nubank:** Visitamos o Nubank e falamos com a equipe de design sobre cultura, pessoas e o poder do design como ferramenta de transformação. 2017. Disponível em: <<https://medium.com/fjord-fala/design-no-nubank-2159d67b3848>>. Acesso em: 08 maio 2019.

YAMAGUCHI. Tera. **5 coisas que aprendemos com o Nubank sobre design e experiência.** 2017. Disponível em: <<http://somostera.com/blog/5-coisas-que-aprendemos-com-o-nubank/>>. Acesso em: 09 maio 2019.