ESCOLA POLITÉCNICA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

RENATO VELLOSO NOBRE

USO DO *DESIGN THINKING* NA COMERCIALIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE
GESTÃO EMPRESARIAL

Estudo exploratório a partir da ergonomia da atividade

SÃO PAULO
2020

RENATO VELLOSO NOBRE

USO DO *DESIGN THINKING* NA COMERCIALIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE
GESTÃO EMPRESARIAL

Estudo exploratório a partir da ergonomia da atividade

Versão Corrigida

Dissertação apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo
para obtenção de título de Mestre em
Ciências

Área de Concentração:
Engenharia de Produção

Orientador: Prof. Dr. Laerte Idal Sznclwar

SÃO PAULO
2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Este exemplar foi revisado e corrigido em relação à versão original, sob responsabilidade única do autor e com a anuência de seu orientador.

São Paulo, 11 de maio de 2020.

Assinatura do autor: _____

Assinatura do orientador: _____

Catálogo-na-publicação

Nobre, Renato Velloso

Uso do design thinking na comercialização de tecnologias de gestão empresarial. Estudo exploratório a partir da ergonomia da atividade / R. V. Nobre -- versão corr. -- São Paulo, 2020.

315 p.

Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.

1. Design thinking 2. Gestão empresarial 3. Tecnologia 4. Ergonomia da atividade 5. Engenharia de produção I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II.t.

A todos aqueles que buscam melhorar as
condições de vida na sociedade

AGRADECIMENTOS

A minha esposa Daniela e filhas, Ana Beatriz e Isadora, por apoio durante toda a vida, principalmente durante a realização do mestrado. Aos meus pais pelo eterno incentivo pela busca dos pressupostos.

Ao professor Dr. Laerte Idal Sznclwar, pelas orientações, carregadas de paciência e pela eterna lembrança do aspecto mais importante na vida de um pesquisador: a construção e manutenção de um olhar crítico sobre o objeto de estudo.

Ao professor Dr. Afonso Fleury, por dar o pontapé inicial na minha vida de pesquisador, me incentivando sobre os caminhos do conhecimento em Engenharia, orientando sobre aspectos tão importantes durante o processo de pesquisa em Engenharia de Produção.

Ao professor Dr. Cláudio Brunoro e professora Dra. Daniela Hanns pelas observações realizadas durante o exame de qualificação.

Aos demais professores, que através das disciplinas cursadas do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Poli/USP e da FAU/USP deram a mim e aos colegas, tanto a oportunidade de estar em contato com o que existe de mais atual em termos de conhecimento sobre organização do trabalho, inovação e *design*, assim como permitiram discussões que enriqueceram o conteúdo desta pesquisa.

Aos colegas do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Poli/USP e da FAU/USP, que de maneira coletiva, constroem uma jornada sem fim, a construção do conhecimento.

À minha irmã Ligia Velloso Nobre, que sem um encontro casual em 2011, não teria conhecido o *design thinking*. Aos amigos Maria Augusta Orofino e Mauricio Manhães, pelas discussões e revisões, fortalecendo meu interesse sobre a disciplina do *design*.

Em especial, a organização, que permitiu que este estudo, de caráter indutivo, fosse realizado, assim como o valioso trabalho daqueles que em seu dia a dia, procuram ajudar os clientes a inovar.

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo estudar o uso do *design thinking* (DT) durante a comercialização de tecnologias de gestão empresarial em uma única organização. Optou-se pela estratégia de pesquisa qualitativa através da ergonomia da atividade (AET) proveniente do referencial teórico da ergonomia. Este referencial permitiu compreender diferentes fatores a respeito dos trabalhadores que adotaram o DT como um recurso organizacional em suas atividades durante o processo de construção de propostas de valor, técnicas e comerciais, aos clientes corporativos. O estudo de campo foi desenvolvido em uma única organização internacional, do ramo de tecnologia de gestão empresarial, que possui representação no Brasil. Foram estudados aspectos relativos à organização do trabalho da área comercial e da equipe técnica que dá suporte às vendas, considerando quais são as principais etapas da comercialização, tanto de planejamento quanto de execução, quais principais perfis de trabalhadores participantes e quais utilizam o DT, qual modelo de processo de DT adotado, com respectivas ferramentas visuais de apoio, até a percepção de benefícios, que a equipe técnica tem sobre o uso do DT para o próprio trabalho, para a organização e para os clientes, e por fim como avaliação como as tarefas propostas, com uso do DT, são executadas considerando as condições disponíveis. Para interpretação e análise da pesquisa de campo os dados foram relacionados à estrutura conceitual elaborada, contribuindo na construção do referencial de como o DT tem sido utilizado nas empresas, tanto do ponto de vista da prática do *design* quanto das condições de trabalho em que ele acontece.

Palavras-chave: *Design thinking*, Gestão empresarial, Tecnologia, Ergonomia da Atividade, Engenharia de produção.

ABSTRACT

This research aims to study the use of design thinking (DT) during commercialization of business management technologies in a single organization. A qualitative research strategy was applied, through the ergonomics of the activity (AET), from the theoretical reference of ergonomics. This reference allows to understand different factors regarding the workers who adopted the DT as an organizational resource in their activities during the process of constructing value propositions, technical and commercial, to corporate clients. The field study was developed in a single international organization, in the field of business management technology, which has representation in Brazil. Aspects related to the organization of the work of the commercial area and the technical team that support the sales were studied, considering which are the main stages of the commercialization, both planning and execution, which are the main profiles of participating workers and which use the DT, which DT process model was adopted, with respective visual tools of support, until the perceived benefits, that the technical team has on the use of the DT for the own work, for the organization and for the clients, and finally as evaluation as the proposed tasks, using DT, are performed considering the available conditions. For the interpretation and analysis of the field research, the data were related to the conceptual structure elaborated, contributing in the construction of the reference of how DT has been used in the companies, both from the point of view of the design practice and the working conditions in which it happens.

Keywords: *Design thinking*, Business Management, Technology, Ergonomics of Activity, Production Engineering

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição de publicações por journals sobre DT, de 1980 a 2014.	22
Figura 2 - Objeto de estudo da pesquisa	23
Figura 3 - Objeto de estudo da presente pesquisa.	25
Figura 4 - Rede de referências entre autores.....	26
Figura 5 – Evolução do tema design thinking em Dois discursos.....	27
Figura 6 – Continuum de “Designerly Thinking” para “Design thinking”,.....	28
Figura 7 - Buscas e exploração como diferentes tipos de abordagem	33
Figura 8 – Coevolução do espaço problema e solução	34
Figura 9 - Padrão real da atividade de resolução de problemas de um projetista - o "sismógrafo"	34
Figura 10 – Conflito entre problema e solução	35
Figura 11 – Atividades chave do design	38
Figura 12 – Categorização de visualização no processo de design	39
Figura 13 – Diagrama de afinidades após pesquisa de campo, organizando informações por similaridade	40
Figura 14 – Mapa de jornada do cliente, com interações durante compra de título de capitalização	40
Figura 15 – Imagem que representa o conceito de para um novo serviço.....	41
Figura 16 – <i>Storyboard</i> que representa o conceito para um novo serviço com respectivas cenas	41
Figura 17 – Novo quadro de referência para criação de valor	43
Figura 18 - Tipos de protótipos para níveis de fidelidade em produtos, soluções digitais e experiência/processo	45
Figura 19 – Enfermeiras de uma organização criando protótipo tridimensional de sala de atendimento ideal para pacientes.....	47
Figura 20 – características principais de quem trabalhe no processo de design como recurso organizacional.....	49
Figura 21 – Modelo de capacidade de design	51
Figura 22 – Esquema de contato entre cliente e trabalhadores de uma organização	65
Figura 23 - Modelo de sete passos de comercialização	68
Figura 24 - Modelo de sete passos de comercialização evoluído	69
Figura 25 - Processo de compra do cliente e em que momento a organização do tipo Consultiva pode atuar com mais foco, adicionando valor	72
Figura 26 - Processo de identificação de valor (PIV)	72
Figura 27 - Modelo adotado para a pesquisa.....	73
Figura 28 - Evolução dos sistemas de gestão empresarial.....	75
Figura 29 - Componentes do sistema de gestão empresarial	75
Figura 30 - Evolução dos sistemas de gestão empresarial no modelo de entrega, modelo de receita e mercado alvo	77
Figura 31 - Tipos de ofertas de tecnologia de gestão empresarial em nuvem	78
Figura 32- Representação dos elementos principais da tarefa do trabalho	80
Figura 33 - Representação das variáveis que influenciam na atividade do trabalho.....	81
Figura 34 - Representação do trabalho prescrito e o trabalho real.....	81
Figura 35 - Dimensões pessoal e da empresa sobre o trabalho	83

Figura 36 - Representação das etapas da AET.....	84
Figura 37 - Fases da AET	85
Figura 38 - Estrutura organizacional referente ao processo de comercialização	91
Figura 39 - Tipos de tecnologias de gestão empresarial	92
Figura 40 - Modelo de negócio de comercialização da organização estudada.....	93
Figura 41 - Metodologia de vendas	93
Figura 42 - Participação dos diferentes perfis durante as etapas da metodologia de vendas	96
Figura 43 - Utilização do <i>design thinking</i> durante as etapas da metodologia de vendas.....	98
Figura 44 - Marcos da adoção do design thinking como recurso organizacional	99
Figura 45 - Diretores e gerentes com utilização de ferramentas visuais durante processo de design.....	100
Figura 46 - Grupo apresentando ideia de uso do DT com os clientes.....	100
Figura 47 - Arquitetos e especialistas entendendo o desafio de <i>design</i>	101
Figura 48 - Exposição das ferramentas dentro do processo de Duplo Diamante.....	102
Figura 49 - Especialista apresenta protótipo em formato de história em quadrinhos.....	102
Figura 50 - Especialista apresenta protótipo em formato de jornada em três dimensões ...	103
Figura 51 - Equipe multidisciplinar realizando utilizando ferramentas de DT para planejamento comercial sobre projeto de nuvem do cliente	103
Figura 52 - Equipe multidisciplinar realizando <i>workshop</i> de modelo de negócio de TI junto com o cliente sobre projeto de migração para nuvem	104
Figura 53 - Especialistas e arquitetos de solução realização <i>workshop</i> de revisão dos processos do cliente	105
Figura 54 - Especialistas e arquitetos de solução na realização <i>workshop</i> de revisão dos processos do cliente	105
Figura 55 - Diretora e especialista de soluções trabalhando com o facilitador da consultoria especializada na identificação das informações essenciais	106
Figura 56 - Cartões de objetivos por fase do processo genérico do DT.....	107
Figura 57 - Cartões de ferramentas sugeridas e novas	108
Figura 58 - Painel visual de todos os objetivos e ferramentas.....	108
Figura 59 - Listen & Connect Kit	109
Figura 60 - Treinamento com facilitador da consultoria especializada	109
Figura 61 - Arquiteto e especialista de solução utilizando ferramenta de planejamento de <i>workshops</i>	110
Figura 62 - Especialista de solução utilizando <i>templates</i> de processamento das informações para apresentar resultados	110
Figura 63 - Especialista de solução discutindo processo de controle de ativos com suporte das ferramentas de DT	111
Figura 64 - Participantes identificando momentos críticos durante a jornada do cliente	112
Figura 65 - Especialista de solução facilitando mapeamento de jornada do cliente em uma empresa de telecomunicação	112
Figura 66 - Especialistas de solução facilitando criação de hipóteses transformacionais com equipe de vendas.....	113
Figura 67 - Treinamento com toda equipe de suporte às vendas no novo formato de <i>workshop</i> de jornada de transformação de TI	113
Figura 68 - Treinamento com toda equipe de suporte às vendas no novo formato de <i>workshop</i> de jornada de transformação digital	114
Figura 69 - Representação visual do modelo de processo de design thinking	115

Figura 70 - Tarefas durante <i>workshop</i> de planejamento comercial	116
Figura 71 - Especialista de soluções auxiliando representantes de vendas na atividade de entender o contexto do negócio da indústria dos clientes de Varejo	117
Figura 72 - Arquitetos de soluções auxiliando os representantes de vendas da divisão organizacional de eficiência operacional e recursos humanos durante a tarefa de construir hipóteses da proposta de valor	118
Figura 73 - Especialista de soluções auxiliando os representantes de vendas da divisão organizacional de tecnologia durante a tarefa de entender em quais os principais stakeholders da indústria que os clientes do território estão inseridos.....	118
Figura 74 - Espaço físico do laboratório de inovação para clientes	119
Figura 75 - Tarefas do LABS e sua interação com as etapas do processo de comercialização, com respectivo perfil	120
Figura 76 - Apresentação da visita de posicionamento	121
Figura 77 - Diretor de especialistas de tecnologia de desenvolvimento utilizando técnica de whiteboarding para contextualizar o cliente do setor de varejo em possível jornada de inovação.....	122
Figura 78 - Diretor de especialista de indústria à esquerda na foto utilizando apresentação na TV para explicar o conceito de jornada de transformação digital para cliente do setor de cosméticos.....	122
Figura 79 - Especialista de solução revisando os conceitos discutidos e registrados durante a visita de posicionamento para cliente do setor de consórcios	123
Figura 80 - Especialista de solução visitando armazém do cliente para obter insights para otimizar a movimentação dos materiais	124
Figura 81 - Especialista de solução visitando silo de armazenagem de grãos	124
Figura 82 - Especialista de solução visita fábrica do cliente do cliente.....	125
Figura 83 - Tipos de <i>Workshop</i> de Cocriação	125
Figura 84 - Diagrama ilustrativo da disposição dos grupos de trabalho nos workshops de cocriação.....	126
Figura 85 - Cascata de escolhas estratégicas	126
Figura 86 - Adaptação dos elementos da transformação digital	128
Figura 87 - Divisão dos grupos de trabalho no <i>workshop</i> de transformação digital	128
Figura 88 - Tarefas durante <i>workshop</i> de transformação digital.....	129
Figura 89 - Participantes do cliente em conjunto com o arquiteto de solução da organização estudada mapeando o contexto do negócio que influencia na transformação digital	131
Figura 90 - Tendência de inovação em TI	131
Figura 91 - Divisão dos grupos de trabalho no <i>workshop</i> de jornada de transformação da tecnologia da informação.....	132
Figura 92 - Tarefas durante <i>workshop</i> de transformação da tecnologia da informação.....	133
Figura 93 - Ciclo do infinito da jornada do consumidor	135
Figura 94 - Divisão dos grupos de trabalho no <i>workshop</i> de mapeamento de jornada do cliente	136
Figura 95 - Tarefas durante <i>workshop</i> de mapeamento de jornada do cliente	137
Figura 96 - Arquiteta de solução apoiando participantes no mapeamento da jornada e pontos de contato	138
Figura 97 - Divisão dos grupos de trabalho no <i>workshop</i> de inovação de processos de negócio	139
Figura 98 - Tarefas durante <i>workshop</i> de inovação de processos de negócio	140

Figura 99 - Participantes do cliente revisando os processos de negócios de Contabilidade e Tesouraria, com a facilitação do especialista de soluções da organização estudada.....	141
Figura 100 - Divisão dos grupos de trabalho no <i>workshop</i> de inovação com big data.....	143
Figura 101 - Tarefas durante <i>workshop</i> de inovação com big data	143
Figura 102 - Arquitetos de solução da organização estudada facilitando a discussão no <i>workshop</i> durante a tarefa de criar lista de casos de uso para uso <i>big data</i> de acordo com as necessidades e oportunidades	145
Figura 103 - IOT como fenômeno sócio técnico.....	146
Figura 104 - Divisão dos grupos de trabalho no <i>workshop</i> de inovação com IOT	147
Figura 105 - Tarefas durante <i>workshop</i> de inovação com IOT.....	148
Figura 106 - Arquiteto de solução facilitando a discussão com a ferramenta visual Mapa de Objetivos e Desafios	149
Figura 107 - Participante mostra coletas de dados já realizada para construção dos casos de uso	149
Figura 108 - Divisão dos grupos de trabalho no <i>workshop</i> de inovação com CB.....	152
Figura 109 - Agenda do <i>workshop</i> de inovação com CB	152
Figura 110 - Arquiteto de solução tomando nota sobre os objetivos de negócio para uso do CB.....	154
Figura 111 - Protótipo de modelo em escala, de freezer inteligente com sensores (abertura, presença, temperatura).....	156
Figura 112 - Protótipo em <i>storyboard</i> , tanque inteligente integrado a demais serviços	157
Figura 113 - Protótipo de modelo em escala, tanque inteligente com sensores (pesagem)	157
Figura 114 - Protótipo em modelo interativo de aplicação móvel para consumidor solicitar	158
Figura 115 - Protótipo em modelo interativo, aplicação de <i>backoffice</i> do serviço	159
Figura 116 - Protótipo em modelo interativo, aplicação móvel para consumidor de empresa de seguro visualizar quais ações acumulam prêmios, descontos, medalhas, utilizando mecânicas de <i>gamification</i>	159
Figura 117 - Protótipo funcional em ambiente de prototipação, dispositivo Google Home trazendo, através de chatbot com voz, dados de contratos com fornecedores que residem no ERP na Nuvem	160
Figura 118 - Protótipo em modelo interativo, aplicação móvel para que gestores de organização de mídia possam acompanhar em tempo real dados coletados do IBOPE	160
Figura 119 - Protótipo em modelo funcional em ambiente real de produção, com sensor de temperatura, humidade e pressão que capta informações dentro de unidade produtora de leitões e envia à plataforma de IOT.....	161
Figura 120 - Protótipo em ambiente de real de produção com produto(sensor) de produção manual, captando temperatura, tensão de alimentação e produção enviando à plataforma de IOT e Analítica.....	162
Figura 121 - Protótipo em ambiente de real de produção com óculos de realidade aumentada para movimentação de separação de produtos cosméticos para entregas em lojas.....	163
Figura 122 - Protótipo em modelo funcional em ambiente de prototipação, demonstrando para cliente do ramo farmacêutico o uso de solução de blockchain para rastreabilidade de medicamentos	164

Figura 123 - Protótipo em modelo funcional em ambiente de prototipação, <i>chatbot</i> que capta eventos de consumidores na mídia social, consulta locais para efetuar reserva, calcula o preço e cria conta corrente em banco digital	164
Figura 124 - Protótipo de plataforma de ideias	165
Figura 125 - Fluxograma de atividades do LABS.....	167
Figura 126 - Sistema para agendamento de visita e workshops.....	168
Figura 127 - Sistema para agendamento de Visita de posicionamento.....	168
Figura 128 - Informações adicionais para agendamento de Visita de posicionamento	169
Figura 129 - Sistema para agendamento de workshop de cocriação	169
Figura 130 - Distribuição de atividades no LABS entre dezembro de 2017 e dezembro de 2018.....	170
Figura 131 - Distribuição mensal de atividades no LABS entre dezembro de 2017 e dezembro de 2018	171
Figura 132 - Cada participante escrevendo cinco notas adesivas de maneira individual no início do <i>workshop</i> sobre os critérios de sucesso do projeto de IOT.....	182
Figura 133 - Modos de trabalho de grupos durante os <i>workshops</i>	182
Figura 134 - Alto volume de notas adesivas geradas durante o <i>workshop</i> de processos de negócios.....	185
Figura 135 – Apresentação dos conceitos chave do DT	187
Figura 136 – Como o DT é usado na organização através do LABS.....	188
Figura 137 – Tipos de workshops, contexto e ferramnetas visuais	188
Figura 138 – Sistema repositório com acesso a materiais carregados	189
Figura 139 - Impacto do DT no modelo de negócio da organização estudada	191
Figura 140 - Adoção do DT na organização estudada	197
Figura 141 - Resumo das Tarefas e Atividades no uso do DT como recurso na etapa de Descoberta.....	203

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Evolução do tema design thinking nas últimas décadas	26
Tabela 2 – Linhas de pesquisa em design thinking e suas diferenças.....	28
Tabela 3 – Definições sobre design thinking	29
Tabela 4 – Tipos de problemas.....	33
Tabela 5 – Definição sobre conceito de cocriação no <i>design thinking</i> como recurso organizacional.....	44
Tabela 6 - Características do <i>designer thinker</i> sob a ótica de recurso organizacional.....	46
Tabela 7 - Intersecção dos modelos de processo do design thinking	53
Tabela 8 – Dimensões para organizar ferramentas e técnicas de design	58
Tabela 9 – <i>Framework</i> para organizar ferramentas e técnicas de design	58
Tabela 10 - Quadro resumo dos modelos de processo de DT	59
Tabela 11– Comparativo dos princípios do DT	60
Tabela 12 – Definições sobre design thinking adotadas para esta pesquisa	61
Tabela 13 – Premissas básicas da lógica do serviço dominante	63
Tabela 14 – Epistemologia de vendas para processos baseados em valor.....	66
Tabela 15 - Etapas do modelo de sete passos de comercialização.....	68
Tabela 16 - Intersecção do modelo CIDAS com Sete passos de vendas de Dubinsky e Hansen (1981).....	69
Tabela 17 - Tipos de venda	71
Tabela 18 - Comparação entre os tipos de venda	71
Tabela 19 - Três tipos genéricos de modelo de negócio para empresas de sistemas de gestão empresarial.....	76
Tabela 20 - Missão da organização.....	90
Tabela 21 - Etapas da metodologia de vendas.....	94
Tabela 22 - Etapas do processo de comercialização de tecnologia de gestão empresarial	94
Tabela 23 - Principais atribuições por perfil que trabalham nos processos comerciais	96
Tabela 24 - Objetivos do projeto de criação de modelo replicável	106
Tabela 25 - Fases do processo de design thinking encontrado.....	114
Tabela 26 - Nível de análise das necessidades de negócio	116
Tabela 27 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no <i>workshop</i> de planejamento comercial.....	117
Tabela 28 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no <i>workshop</i> de transformação digital	130
Tabela 29 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no <i>workshop</i> de jornada de transformação da tecnologia da informação	133
Tabela 30 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no <i>workshop</i> de mapeamento da jornada da experiência do cliente	137
Tabela 31 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no <i>workshop</i> de inovação de processos de negócio	140
Tabela 32 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no <i>workshop</i> de inovação com Big Data.....	144
Tabela 33 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no <i>workshop</i> de inovação com IOT.....	148
Tabela 34 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no <i>workshop</i> de inovação com cb	153

Tabela 35 - Tipo de protótipo por tipo de <i>workshop</i>	154
Tabela 36 - Principais desafios na atividade de planejamento do <i>workshop</i> , possíveis causas e estratégias adotadas	176
Tabela 37 - Fases do DT por tarefas do LABS	192
Tabela 38 – Caracterização das ferramentas quanto ao tipo de representação visual, forma, propósito e contexto	194
Tabela 39 – Análise de Tarefas e Atividade na etapa de Descoberta	202

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AET	Análise Ergonômica do Trabalho
API	<i>Application Program Interface</i>
APS	<i>Advanced Planning System</i>
BI	<i>Business Intelligence</i>
B2C	<i>Business to Consumer</i>
B2B	<i>Business to Business</i>
CASB	<i>Cloud Access Security Broker</i>
CB	<i>Chatbot</i>
CIDAS	Consciência, Interesse, Desejo, Ação, Satisfação
CIO	<i>Chief Information Officer</i>
CPM	<i>Corporate Performance Management</i>
CPQ	<i>Configure, Pricing & Quote</i>
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
CTO	<i>Chief Technology Officer</i>
DT	<i>Design Thinking</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
IAAS	<i>Infrastructure as a Service</i>
IOT	<i>Internet of Things</i>
LABS	Laboratório de Inovação para Clientes
MES	<i>Manufacturing Execution System</i>
MRP	<i>Material Requirement Planning</i>
PAAS	<i>Platform as a Service</i>
PIV	Processo de Identificação de Valor
PLM	<i>Product Lifecycle Management</i>
RFI	<i>Request for Information</i>
RFQ	<i>Request for Quotation</i>
SAAS	<i>Software as a Service</i>
SCM	<i>Supply Chain Management</i>
SE	Sistema empresarial
SIE	Sistema de informação empresarial
SIG	Sistema de informação de gestão
SOA	<i>Services Oriented Architecture</i>

TI	Tecnologia da Informação
WMS	<i>Warehouse Management System</i>

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	20
1.1 JUSTIFICATIVA	21
1.2 QUESTÃO DE PESQUISA	24
1.3 ESTRUTURA DA PESQUISA.....	25
2. REVISÃO DA LITERATURA	26
2.1 DESIGN THINKING	26
2.1.1 Conceito e sua evolução	26
2.1.2 Características.....	30
2.1.2.1 Tipos de problemas e coevolução do problema e solução.....	30
2.1.2.2 Padrões de raciocínio e atividades chave do <i>design</i>	36
2.1.2.4 Visualização.....	38
2.1.2.5 Cocriação	42
2.1.2.6 Prototipação	45
2.1.2.7 Papel do <i>design thinker</i>	46
2.1.3 Usos e aplicações como recurso organizacional no contexto de negócios.....	49
2.1.4 Modelos de processos	51
2.1.4.1 Introdução aos modelos de processos.....	51
2.1.4.2 Visão geral dos modelos de processos do <i>design thinking</i>	53
2.2 COMERCIALIZAÇÃO DE TECNOLOGIA DE GESTÃO EMPRESARIAL	61
2.2.1 Contexto da comercialização.....	61
2.2.1.1 Influência da lógica de serviço sobre vendas	62
2.2.1.2 Influência do <i>design</i> sobre vendas	66
2.2.2 Modelo de processo de comercialização	67
2.2.3 Contexto da tecnologia de gestão empresarial	73
2.3 TRABALHO	78
2.3.1 A abordagem ergonômica.....	78
3.METODOLOGIA DE PESQUISA	83
3.1 ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET).....	83
3.1.1 Introdução	83
3.1.2 Etapas do método AET	84

3.1.3 Procedimentos metodológicos adotados.....	87
4.RESULTADOS DA PESQUISA	90
4.1 Levantamento das informações gerais.....	90
4.1.1 Missão institucional.....	90
4.1.2 Estrutura organizacional	90
4.1.3 Tipos de tecnologia de gestão empresarial	91
4.2 Análise da tarefa	92
4.2.1 Metodologia de vendas	93
4.2.2 Histórico da adoção do <i>design thinking</i> na organização e modelo de processo	99
4.2.3 Uso do <i>design thinking</i> no processo de planejamento comercial	115
4.2.4 Uso do <i>design thinking</i> no processo de comercialização	118
4.2.4.1 Visita de posicionamento.....	120
4.2.4.2 Pesquisa de Campo.....	123
4.2.4.3 Tipos de <i>workshops</i> de cocriação	125
4.2.4.4 Construção de protótipos	154
4.3 Análise da atividade	165
4.3.1 Preparação dos <i>workshops</i> de cocriação.....	172
4.3.2 Realização do <i>wokshop</i> de cocriação.....	177
4.3.3 Processamento do <i>workshop</i> de cocriação.....	184
4.3.4 Construção do sistema repositório.....	186
4.4 Análise dos resultados	189
4.4.1 Sob a ótica do <i>design thinking</i> e processo de comercialização	189
4.4.2 Sob a ótica da ergonomia.....	198
4.4.2.1 Sobre os benefícios ao trabalhador	198
4.4.2.2 Sobre os benefícios para a organização	199
4.4.2.3 Sobre a questão das competências no uso do DT	200
4.4.2.4 Resumo das tarefas e atividades de descoberta com uso do DT e suas condições.....	201
5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	204
REFERÊNCIAS BILIOGRÁFICAS	208
ANEXO – Detalhamento dos modelos de processo de <i>design thinking</i>	227
APÊNDICE A – Detalhamento das tecnologias de gestão empresarial.....	251

APÊNDICE B – Detalhamento sobre as ferramentas de apoio do <i>workshop</i> de planejamento comercial	257
APÊNDICE C – Detalhamento da visita de posicionamento do LABS e Pesquisa de Campo	260
APÊNDICE D – Detalhamento sobre as ferramentas do <i>workshop</i> de transformação digital	280
APÊNDICE E – Detalhamento sobre as ferramentas do <i>workshop</i> Jornada de Transformação de TI.....	287
APÊNDICE F – Detalhamento sobre as ferramentas do <i>workshop</i> de mapeamento da jornada do cliente	293
APÊNDICE G – Detalhamento sobre as ferramentas do <i>workshop</i> de inovação em processo	296
APÊNDICE H – Detalhamento sobre as ferramentas do <i>workshop</i> de inovação com <i>Big Data</i>	300
APÊNDICE J – Detalhamento sobre as ferramentas do <i>workshop</i> de inovação com <i>Chatbot</i>	307
APÊNDICE K – Síntese sobre questionamento dos benefícios do uso do <i>Design Thinking</i>	313

1.INTRODUÇÃO

De acordo com Solomon e Ethel (2014) existe um consenso, no meio acadêmico e no empresarial, que os tempos atuais, tanto do ponto de vista social quanto econômico, apresentam determinadas características de volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade. As inovações são introduzidas no mercado com extrema velocidade e de tal maneira que elas se tornam rapidamente obsoletas. Segundo Moote (2013) o acesso cada vez mais fácil às tecnologias e a novos conhecimentos ao mesmo que adicionam e auxiliam na gestão da inovação, trazem maior complexidade, pois a quantidade de variáveis a serem analisadas, de modo concomitante, trazem maior incerteza quanto ao que podemos chamar de “melhor caminho” na criação de um futuro desejado. Organizações, independente de setor ou região, sofrem surpresas constantes de todas as direções, principalmente de setores não considerados como competidores (Solomon & Ethel, 2014).

Segundo Cusumano (2007) o setor de tecnologia de gestão empresarial passa por um grande processo de transformação, movendo-se de desenvolvimento de soluções de hardware e software com instalação no ambiente do cliente para desenvolvimento e comercialização de soluções na nuvem (*cloud*).

Em termos de tecnologia, modelo de negócio e estrutura da indústria de tecnologia de gestão empresarial, a grande oportunidade para os provedores de soluções em nuvem está nesta ampliação do segmento de mercado (Cusumano,2007;Marston et al.,2011), que requer novas formas de abordar, novas visões e métodos para compreender as necessidades dos usuários e organizações, pois segundo Linhart (2000) exige-se uma organização transversal, adaptativa, comunicante capaz de produzir inovações em prazos cada vez mais reduzidos, requerendo estruturas e processos mais ágeis. Nussbaum (2005), de maneira complementar, afirma que as organizações necessitam de colaboradores que sejam capazes de resolver problemas de modo criativa e de maneira mais efetiva, ao mesmo tempo que produz novos conhecimentos, auxiliando à organização a se tornar mais adaptativa e competitiva. Segundo Bauer e Eagen (2008) negócios sob pressão para inovar devem adotar abordagens criativas que gere e tire proveito de novas possibilidades.

Segundo Dunne (2018) o DT tem gerado recentemente grande interesse no mercado corporativo. Isto é constatado pela avaliação de publicações em veículos de gestão com a pesquisa da frase “*Design thinking*” na *Harvard Business Review* nos 24 meses anteriores a outubro de 2018 resultou em 89 publicações (incluindo 11 artigos de revistas, 27 artigos digitais e 44 estudos de caso). A *California Management Review* publicou 15 artigos no mesmo período e publicou uma edição especial sobre DT no outono de 2018.

O DT tem sido considerado nas organizações como uma abordagem para desenvolver inovações (Brown,2008;Martin,2009;Kopecka et al., 2012), baseando-se em métodos e ferramentas de *design*, discutidos por Stickdorn et al. (2018), tais como *workshops* de cocriação, mapeamento de jornada do usuário, *brainstorm* de ideias , protótipos de baixa e alta fidelidade e quadro de modelo de negócios. Para Vianna et al. (2012) o DT ajuda a desafiar as normas empresariais e olhar para os problemas, em sua grande maioria complexos e de difícil resolução, de uma maneira mais empática, colaborativa e através de múltiplas experimentações. Segundo Fleury et al. (2016) o DT emergiu na primeira década do século 21 como uma abordagem que pode promover inovações incrementais e radicais em organizações. O DT é uma abordagem apropriada para organizações em busca constante na criação de novas propostas de valor (Bauer & Eagen,2008).

1.1 JUSTIFICATIVA

Fleury et al. (2016), através de uma revisão sistemática de literatura, analisa os grupos de artigos e rede de citações, datados de 1980 a 2014, utilizando-se como referência a base de dados ISI Web Of Knowledge e Scopus. Foram utilizados os termos de pesquisa “*design think**” or “*design-think**” e encontrados 181 artigos que faziam parte do escopo da pesquisa sobre o DT, tendências e contribuições. Esta amostra continha artigos publicados em mais de cem diferentes *journals*, sendo que 77 *journals* possuem somente uma publicação. Os principais *journals* que tinham mais de 5 publicações estão representados na Figura 1.

Figura 1 - Distribuição de publicações por journals sobre DT, de 1980 a 2014.

Fonte: elaborado pelo autor com base em Fleury et al. (2016)

Dentro desta análise, Fleury et al. (2016) verifica que grande parte dos estudos, sejam eles qualitativos ou quantitativos, foram realizados em contextos acadêmicos (93%), somente cinco artigos com experiências corporativas. Recomenda-se, como um dos tópicos para pesquisas futuras a realização de como o DT está sendo aplicado nas organizações. Carlgren et al. (2014) apontam para escassez de pesquisa empírica do uso do DT nas organizações e Carlgren et al. (2016) avaliam os desafios da adoção do DT através de estudo de caso em cinco empresas, mas não detalha como as organizações implantaram o DT. Não está presente no estudo de Fleury et al. (2016) mas destaca-se estudo neste sentido o artigo de Carr et al. (2010), intitulado *The Influence of Design Thinking in Business: Some Preliminary Observations*. Autores realizaram pesquisa, em duas fases, sendo a primeira, entrevista presencial com quinze executivos de grandes organizações, com resultados parciais apresentados no referido artigo. Os principais achados na pesquisa estão relacionados ao uso do *design* dentro das organizações, que ainda existe confusão ao redor da definição o que é *design* ou DT, que ensinar DT para gerentes pode ser uma boa ou má ideia e sobre a tensão provocada por pedir aos gerentes que pensem como *designers*, referindo-se a falta de compreensão clara do que é o *design* (muitas vezes ainda associado a estética de um produto físico). O artigo analisa como a organização adota o DT, como prática de gestão, mas não traz à tona detalhes de como as organizações têm utilizado. Com este mesmo objetivo, Liedtka (2014), com o artigo intitulado *Innovative ways companies are using design thinking* apresenta alguns casos de organizações utilizando o DT (destacados no item 2.1.3 desta pesquisa), mas não detalha como as corporações estão utilizando. Em pesquisa recente Dunne (2018) realiza estudo de caso, através de entrevistas semiestruturadas com diretores de laboratório de *design* e equipes de projeto em dez empresas dos setores público e privado com objetivo de investigar por que as organizações adotam o DT, que desafios encontraram e como responderam a esses desafios, mas não explicita como foi implementado.

Liedtka et al. (2013), analisa dez casos de aplicação do DT em organizações. A autora ainda destaca que muitos dos estudos e aplicações do *design thinking* têm sido feitos em mercado com foco no consumidor, mas dentro do mercado corporativo, denominado B2B (*Business-to-Business*), seu potencial é ainda mais atrativo, potencializado pela cocriação. O caso que apresenta maior proximidade com o objeto de estudo da presente pesquisa é da empresa 3M. A equipe comercial da 3M foi empoderada com uma série de métodos de *design*, como etnografia, visualização e *storytelling* para engajar com clientes na cocriação de novas propostas de valor dentro da unidade de ciências de materiais.

Considerando o mercado de tecnologia, alguns estudos sobre uso do DT em organizações foram realizados por Lindberg et al. (2011), com foco no processo de desenvolvimento de soluções de tecnologia. Hayes e Games (2008) estudaram utilização do *design thinking* no processo de construção de games para educação e Rhinow e Meinel (2014) estudam a aceitação por parte da gestão da integração do *design thinking* com frameworks existentes de desenvolvimento ágil de software (*Lean* e *Scrum*) em uma grande empresa de desenvolvimento de *software*. Algumas outras citações de estudos, como por exemplo, no desenvolvimento de novas aplicações na empresa alemã SAP (Savvas, 2012), no desenvolvimento de produtos na empresa americana Microsoft (Lund,2011; Elmansy,2016a), no desenvolvimento de produtos na empresa americana Apple (Elmansy,2016b; Thomke e Feinberg,2010) e no desenvolvimento de novas soluções na empresa americana IBM (Elmansy, 2016c). Em recente pesquisa Camposano (2018) aponta para escassez de estudo sobre DT dentro do contexto da tecnologia da informação.

Figura 2 - Objeto de estudo da pesquisa

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Buxmann et al. (2013)

Este escopo é justamente o contexto de estudo da presente pesquisa, representado na Figura 2, não só compreender o porquê da adoção do DT com enfoque de uso durante a

comercialização de tecnologias de gestão empresarial, investigando como o DT é utilizado, desafios encontrados e como os trabalhadores que adotaram seu uso respondem a esses desafios. Deste modo, procura-se contribuir para pesquisa acadêmica ao redor do tema, conforme sugerido por Carlgren et al. (2014), Fleury et al. (2016) e Camposano (2018), avaliando uso do DT no contexto corporativo.

1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

A partir deste levantamento do uso DT em diferentes situações e pelo fato de que não foi possível encontrar detalhes sobre seu uso na comercialização de tecnologias de gestão empresarial, surge, então, inicialmente a primeira questão de pesquisa: **“De que modo o *design thinking* é utilizado como um recurso organizacional na comercialização de tecnologia de gestão empresarial em um único caso de empresa de tecnologia da informação ?”**. Baseado na afirmação de Fleury et al. (2016) e Rosa (2017) que existe uma grande variedade de modelos de processo e de ferramentas de suporte surge duas questões complementares: **“Qual o modelo de processo de *design thinking* adotado na comercialização? Quais ferramentas de apoio são utilizadas?”**.

Os pressupostos conceituais da ergonomia da atividade, de origem franco saxônica, onde se destacam como principais autores referência como Abrahão et al.(2009), Daniellou et al. (2001) e Wisner (1995, 2004), foram adotados para o desenvolvimento da pesquisa de campo, pois traz à tona os elementos e meios utilizados durante o real do trabalho, considerando os aspectos relativos ao trabalhador e a organização do trabalho. Desta maneira é possível avaliar não somente que o trabalhador diz sobre o uso do DT, mas realmente quais são os meios disponibilizados pela organização para execução das atividades. Neste contexto surge a segunda pergunta de pesquisa: **“Quais as condições disponibilizadas pela organização e quais os principais desafios na atividade de comercialização de tecnologias de gestão empresarial com o uso do *design thinking*”?**

A intersecção entre os construtos da presente pesquisa está representada na Figura 3.

Figura 3 - Objeto de estudo da presente pesquisa.

Fonte: elaborado pelo autor

Desta maneira procura-se, além de contribuir para a pesquisa sobre aplicações do DT no contexto organizacional corporativo, trazer à tona elementos das condições em que ele acontece.

1.3 ESTRUTURA DA PESQUISA

A pesquisa está estruturada da seguinte maneira:

O capítulo 1 situa a presente pesquisa dentro do contexto em que foi desenvolvido o estudo, apresenta a justificativa e introduz as questões de pesquisa.

O capítulo 2 traz o referencial mais atual pertinentes ao estudo desenvolvido, abordando conceitos sobre DT, trabalho pelo ponto de vista da ergonomia da atividade, processo de comercialização e tecnologias de gestão empresarial.

O capítulo 3 apresenta a metodologia da pesquisa, seus critérios de escolha e dos procedimentos de coleta de dados.

O capítulo 4 apresenta resultados da pesquisa com discussão com reflexão e análise à luz das questões de pesquisa apresentadas no capítulo 1 e ao referencial teórico apresentado no capítulo 2.

O capítulo 5 traz conclusões deste trabalho, suas limitações e possibilidades de pesquisas futuras.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 DESIGN THINKING

2.1.1 Conceito e sua evolução

O termo DT tem ganhado atenção ao longo da última década em diferentes contextos além das disciplinas do *design* (Fleury, 2016; Kimbell, 2011; Tschimmel, 2012;). Segundo Dorst (2011), DT tem sido utilizado como novo paradigma para lidar com problemas, mais notavelmente nas áreas de tecnologia da informação e nos negócios.

Diferentes estudos têm sido feitos sobre DT. Fleury et al. (2016), através de uma revisão sistemática de literatura, cria uma rede de referências entre artigos, datados de 1980 a 2014, que está apresentada na Figura 4.

Figura 4 - Rede de referências entre autores

Fonte: Fleury et. (2016)

Fleury et al. (2016) após comparar a rede de referência entre artigos com rede de cocitação e citação cruzada identificou uma visão geral da evolução do tema DT nas últimas décadas, representadas na Tabela 1, onde foi adicionado a avaliação feita por Friis (2016).

Tabela 1 - Evolução do tema design thinking nas últimas décadas

Autor	Escopo do artigo
Simon (1973)	Análise de problemas e classificação em problemas bem estruturados e mal estruturados e que maior parte dos problemas trabalhados pelos designers são mal estruturados.
Schön (1983)	Examina como cinco categorias de profissionais abordam problemas, passando da estruturação do problema, para a criação das soluções e analisam os resultados obtidos.
Rowe (1987)	Investiga como arquitetos e planejadores percebem e criam ideias de edifícios e espaços públicos.
Schön e Wiggins (1992)	Descrevem o <i>design</i> como um processo que consiste em observações reflexivas das aplicações práticas de materiais em uma experiência de <i>design</i> específica e explora os tipos de visões.

continua

conclusão

Autor	Escopo do artigo
Simon (1996)	Amplia a visão do Design, considerando diferentes perspectivas como economia, negócios, engenharia e psicologia para caracterizar sistemas artificiais complexos definidos por objetivos a serem alcançados, propósitos e restrições. Está presente a visão de que o designer tem que escolher diferentes alternativas dentro do processo, impactando que cada resultado do sistema pode ser distinto.
Dorst e Cross (2001)	Investigam como a criatividade acontecem durante projetos de Design, através da observação de nove <i>designers</i> industriais, em um exercício em laboratório, com uso do protocolo “falar enquanto pensa”. Autores observam a qualidade do resultado de cada projeto e que o processo é resultado no refinamento tanto da formulação do problema quanto das ideias de solução para resolução.
Dym et al. (2005)	Conduzindo um experimento no contexto de Dois cursos de engenharia que o design thinking é um processo complexo de investigação e aprendizagem.
Dunne e Martin (2005)	Analisa a aplicação do design para atacar problemas gerenciais, onde sugerem que a educação em gestão deva utilizar os mesmos processo de Design na resolução de problemas, em geral problemas complexos.
Cross (2007)	Explora três tópicos importantes considerando a pesquisa em Design: qual nível de detalhe o designer deve saber, qual o papel do designer durante o processo de Design e que tipo de criação os designers deveriam criar.
Brown (2008)	Considera como uma abordagem centrada no ser humano que pode lidar com problemas e oportunidades de inovação, combinando habilidades dos <i>designers</i> , entendendo a necessidades das pessoas ao mesmo tempo as restrições técnicas e viabilidades financeiras. Sugere que a abordagem pode ser aplicada por pessoas que não são designers de formação.
Lawson e Dorst (2009)	Examinam quais conhecimentos, habilidades, atributos e experiências são necessários para Design como um expert, combinando a evolução da formulação do problema com as ideias de solução.
Martin (2009)	Considera que o <i>design thinking</i> é uma abordagem necessária para organizações que desejam inovar.
Buchanan (2015)	Questionar e responder questões centrais sobre o propósito, forma, materiais e produção eficiente de resultados desejados para alcançar saídas específicas baseado em momentos de análises e sínteses durante o processo criativo.

Fonte: elaborado a partir de Fleury et al. (2016) e Friis (2016)

Hassi e Laakso (2011) apresentam a evolução na linha do tempo, pelo prisma de Dois discursos, o do *design* e da gestão, ilustrado na Figura 5.

Figura 5 – Evolução do tema design thinking em Dois discursos

Fonte: adaptado de Hassi e Laakso (2011), traduzido pelo autor

Kimbell (2011) com propósito similar realiza classificação das pesquisas em *design* em três diferentes linhas. A primeira linha trata o DT como estilo cognitivo, a segunda como teoria geral do *design* e a terceira como um recurso organizacional. As principais diferenças entre as características das três linhas de pesquisas são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Linhas de pesquisa em design thinking e suas diferenças

Linha de Pesquisa	<i>Design thinking</i> como estilo cognitivo	<i>Design thinking</i> como teoria geral do design	<i>Design thinking</i> como um recurso organizacional
Item			
Textos-chave	Simon(1969); Cross(1982); Schön(1983); Rowe(1987); Lawson(2005); Cross(2006); Dorst (2006)	Buchanan (1992)	Dunne e Martin (2006); Bauer e Eagen (2008); Brown(2008); Brown(2009); Martin(2009)
Foco	Designer individuais, especialmente <i>experts</i>	Design como campo ou disciplina	Negócios e outras organizações necessitando inovações
Propósito do <i>design</i>	Resolução de problemas	Lidando com problemas complexos	Inovação
Conceitos-chave	Habilidade de design como uma forma de inteligência, reflexão em ação, pensamento abduativo	O design não tem nenhum assunto especial para o seu próprio uso	Visualização, prototipação, empatia, pensamento integrativo, pensamento abduativo
Naturezas do problema de <i>design</i>	Problemas de <i>design</i> são mal estruturados, problema e solução coevoluem no tempo	Problemas de <i>design</i> são problemas complexos	Problemas organizacionais são problemas de <i>design</i>
Locais de expertise de <i>design</i> e atividade	Disciplinas tradicionais de design	Quadro ordens do design (gráfico, produtos, interações e sistemas)	Qualquer contexto, de saúde ao acesso a água potável

Fonte: adaptado de Kimbell (2011), traduzido pelo autor

Segundo Johansson-Skoldberg et al. (2013), considerando estas três linhas de pesquisa de Kimbel (2011), propõe Dois conceitos, “*Designerly Thinking*” e “*Design Thinking*”, representados por Fleury et al. (2016) como um *continuum*, ilustrado na Figura 6.

Figura 6 – Continuum de “Designerly Thinking” para “Design thinking”,

Fonte: Fleury et al. (2016), traduzido pelo autor

O objetivo desta pesquisa é analisar o uso do DT no contexto da comercialização de tecnologias de gestão empresarial, portanto é adotada a terceira linha de pesquisa, conforme apresentada na Tabela 2, por tratar a abordagem como um recurso organizacional e seus conceitos-chave.

Segundo Fleury (2016) após a publicação de Brown (2008), que aconteceu na *Harvard Business Review*, cresceu significativamente o número de publicações de DT como recurso organizacional, considerando a base de dados *Web of Knowledge*. Mas, como o conceito, processos e ferramentas ainda estão em processo de consolidação, mesmo na literatura, na linha de pesquisa de recurso organizacional, não existe definição única sobre DT. Os autores, que exploram seu papel e potencial dentro das organizações, principalmente em processos de inovação, estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Definições sobre design thinking

Autor	Definição
Lockwood (2006)	É essencialmente um processo de inovação centrado no ser humano que enfatiza observação, colaboração, rápida aprendizagem, visualização de ideias, prototipação rápida de conceitos, de maneira concomitante análises de negócios, que influenciam inovações e estratégias de negócios.
Brown (2008)	Abordagem que inclui um grande espectro de atividades de inovação com design centrado no ser humano, sendo empoderado por uma compreensão profunda, através de observação direta, do que as pessoas querem e têm necessidade.
Martin (2009)	É um modo de pensamento que habilita movimento ao longo do funil do conhecimento e as organizações que são capazes de maximizar seu uso ganharão vantagens competitivas de longo prazo.
Plattner et al. (2009)	A abordagem é sistemática, voltada para o usuário, uma abordagem para resolver problemas da vida real. Em vez de se concentrar em como o problema pode ser tecnicamente resolvido, o foco principal é abordar as necessidades e os requisitos do usuário.
Razzouk e Shute (2012)	É definido como um processo criativo que engaja as pessoas em oportunidades para experimentar, criar e prototipar modelos, receberem feedbacks e desenharem novamente.
Tschimmel (2012)	É compreendido como uma maneira de pensar que leva a transformação, evolução e inovação e novas formas de gerenciar os negócios.
Mootee (2013)	É a busca de um equilíbrio mágico entre negócios e arte, estrutura e caos, intuição e lógica, conceito e execução, ludicidade e formalidade, controle e fortalecimento. É uma maneira com que as pessoas de negócio pensem como designers e que designers pensem como pessoas de negócio, ambas explorando o potencial de cada estilo mental com suas características.
Erbeldinger e Ramge (2015)	É um pensamento inovador com uma orientação radical ao usuário. Baseia-se no princípio interdisciplinar e conecta a atitude de abertura com a necessidade de resultados.
Fleury et al. (2016)	Design Thinking é uma abordagem centrada no ser humano aplicada à solução de problemas que começa com a compreensão das diferentes perspectivas dos usuários. Envolve o trabalho em equipe multidisciplinar a partir do equilíbrio entre a cooperação-conflito entre diferentes atores em um processo de cocriação, no qual o conflito de ideias se torna a gênese para o estabelecimento de soluções inovadoras.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da revisão da literatura

Para esta pesquisa, será considerada a definição de Fleury et al. (2016). Alguns conceitos, a partir da definição adotada, serão discutidos no item a seguir, sendo apresentado como características do DT, sendo elas: tipos de problemas, coevolução do problema e solução, padrões de raciocínio, atividades chaves do *design*, visualização, papel do *design thinker*, cocriação e prototipação.

2.1.2 Características

2.1.2.1 Tipos de problemas e coevolução do problema e solução

Considerando a linha de pesquisa de tratar DT como recurso organizacional (Kimbell, 2011) os problemas organizacionais são considerados problemas de *design*. Problemas de *design* foram estudados por diferentes autores como Krippendorff (1989), Cross (1984), Buchanan (1992), Dorst (2004), Dorst (2006). Os autores fazem referência ao trabalho de Simon (1973), que propõe uma classificação de problemas em bem estruturados e mal estruturados. Apesar de o autor deixar claro que é difícil uma definição formal e não existe uma limitação real entre os dois tipos de problema, propõe que problemas bem estruturados são aqueles que possuem as seguintes características:

1. Existe um critério definitivo para testar qualquer solução proposta e um processo mecanizado para aplicar o critério;
2. Existe pelo menos um espaço problema no qual pode ser representado por um estado de problema inicial, um estado objetivo e todos os outros estados que possam ser alcançados ou considerados durante o curso da tentativa de criar uma solução para o problema;
3. Mudanças de estado podem ser representadas em um espaço problema e consequentemente suas transições também poderiam ser representadas;
4. Qualquer conhecimento que o resolvidor de problema pode adquirir sobre o problema pode ser representado em um ou mais espaços de problema;
5. Se qualquer problema exigir interação com o mundo externo então a definição de estado muda e seus efeitos são refletidos com exatidão completa sobre os espaços problema;
6. Todas essas condições são baseadas no forte senso que os processos postulados básicos requerem somente quantidade praticável de computação e todas as informações estão efetivamente disponíveis para o processo;

Simon (1973) avalia que os problemas apresentados aos resolvidores de problemas são melhor representados por problemas mal estruturados, pois devido a capacidade cognitiva limitada e computacional disponível é difícil atender de maneira completa às seis características apresentadas anteriormente, ou seja, os esforços de resolução de problema envolvem aprendizados e redefinições do problema. Segundo Sternberg (2000, p. 173, apud Abrahão et al., 2009) os indivíduos não são capazes de interpretar com precisão como resolver o problema pois a representação do espaço problema é impactada pela clareza das informações disponibilizadas e influenciada pela experiência anterior do sujeito. As situações-problema são dinâmicas, pois ações podem mudar o ambiente que influencia o processo de decisão do *designer* e são complexas, pois as variáveis que estão sendo analisadas não estão relacionadas entre si de modo linear.

Os problemas se tornam bem estruturados somente durante o processo de *design*, uma vez que algumas informações somente aparecem nos estágios finais do processo, depois de muito tempo gasto na busca e exploração.

Cross (1984) e Buchanan (1992) utilizam o termo problema capcioso (*wicked-problem*) em *design* baseado no trabalho de Rittel e Webber (1973), que definiram problema capcioso como uma classe de problemas de sistemas sociais que são mal formulados, onde as informações são confusas e os tomadores de decisão possuem valores conflitantes e as ramificações no sistema como um todo são confusas também. As dez principais propriedades do problema capcioso foram destacadas por Rittel e Webber (1973):

1. Problemas capciosos não possuem formulação definitiva, mas cada formulação corresponde a formulação de uma solução;
2. Problemas capciosos não possuem regra para terminar;
3. Soluções para problemas capciosos não podem ser do tipo verdadeiro ou falso, somente bom ou ruim;
4. Na resolução de problemas capciosos não existe lista exaustiva de operações possíveis;
5. Para cada problema capcioso existe mais de uma possível explicação e elas dependem da inteligência do *designer* que está trabalhando;
6. Cada problema capcioso é um sintoma de um outro problema, em geral de mais alto nível, que se descobre ao longo do processo de resolução;
7. Nenhuma formulação e solução de um problema capcioso possui um teste definitivo;
8. Resolver um problema capcioso é uma operação única, sem margem para tentativas e erros;
9. Cada problema capcioso é único;

10. Quem resolve o problema capcioso é responsável pelas consequências das ações que geram. Os efeitos podem ter grande importância para as pessoas que são tocadas por essas ações;

De maneira complementar a respeito de problemas capciosos ou mal estruturados, Conklin e Weil (1996) definem:

- Existem muitas partes interessadas - pessoas que se preocupam ou têm algo em jogo em como o problema é resolvido. Obter a resposta certa não é tão importante quanto ter as partes interessadas aceitando qualquer solução que surja;
- As restrições à solução, como recursos limitados e ramificações políticas, mudam com o tempo. As restrições mudam, em última análise, porque vivemos em um mundo em rápida mudança. Operacionalmente, elas mudam porque muitas são geradas pelas partes interessadas, que vêm e vão, mudam de ideia, não conseguem se comunicar ou, de outro modo, mudam as regras pelas quais o problema deve ser resolvido;
- O processo de solução de problemas termina quando você fica sem tempo, dinheiro, energia ou algum outro recurso, não quando surge alguma solução perfeita;

Alguns exemplos de problemas mal estruturados (Conklin & Weil, 1996):

- Na criação de uma nova rodovia, criar a nova rodovia pela cidade ou ao redor dela ?;
- Determinar as funcionalidades de um próximo produto a ser lançado;
- Formular declaração de missão de uma empresa;

Neste último exemplo os autores citam a situação quando uma organização começou a escrever sua declaração de missão, onde parecia um esforço bastante tranquilo. Reuniram-se o comitê executivo, fariam uma declaração geral sobre quem eram e onde queriam estar, apresentariam alguns depoimentos de valores e pediriam a alguém para revisar a gramática e escolher uma boa fonte e formato de apresentação. Isto seria somente um dia de trabalho. Mas o que ocorreu é que passaram Dois dias apenas tentando distinguir entre uma declaração de missão, uma declaração de visão e um slogan para a empresa, e outro dia decidindo o que realmente precisavam. Passaram meses determinando em que negócio estavam e perceberam que precisavam incluir o conselho e os clientes no processo. Perceberam então que as partes interessadas mais críticas eram os funcionários, então descartaram tudo e entregaram a eles. O problema nunca foi "resolvido" para a satisfação das partes envolvidas. Tinham uma declaração de missão atualmente apenas porque o presidente deu um ultimato com uma data específica para finalizar. Com este exemplo é possível perceber que existiam múltiplas partes

interessadas, muitas vezes com interesses conflitantes, que as considerações e restrições mudavam ao longo do tempo e a falta de recurso forçou o término do processo.

Dorst (2004) classifica os problemas de *design* em três categorias conforme demonstrados na Tabela 4.

Tabela 4 – Tipos de problemas

Tipo de Problema	Descrição	Atitude do designer
Problema determinado	Problemas são necessidades não alteráveis, requerimentos e intenções conhecidas	<i>Designer</i> reserva tempo na parte inicial do processo para entender os fatores
Problema mal determinado	Os problemas não podem ser determinados no começo. A interpretação de um problema é, portanto, mal definida	A possível solução para o problema só pode ser decidida durante o processo com base nas propostas feitas pelo <i>designer</i> . As proposições implicam em possíveis interpretações tanto do problema de design quanto das possíveis soluções para estes problemas
Problema indeterminado	Parte do problema de <i>design</i> pode ser considerado indeterminado, mal formulado, informações são confusas e os processos de negócio envolvem vários tomadores de decisão com direcionadores de valor conflitantes	O <i>designer</i> tem grande liberdade para projetar de acordo com seu próprio gosto, estilo e habilidades

Fonte: adaptado de Dorst (2004), traduzido pelo autor

Segundo Dorst e Cross (2001) e Dorst (2004), o processo de *design* acontece como uma coevolução do espaço problema-solução, com base no modelo apresentado por Maher et al. (1996). Maher et al. (1996) defendem que para problemas bem estruturados realiza-se uma busca de solução, mas quando problemas mal estruturados são apresentados os *designers* trabalham através de exploração. No contexto de exploração as características e restrições nas soluções que estão sendo criadas podem se tornar novos critérios que levem a uma redefinição do problema. A Figura 7 ilustra os conceitos apresentados.

Figura 7 - Buscas e exploração como diferentes tipos de abordagem

Fonte: Maher et al. (1996). traduzido pelo autor

No estudo com os *designers*, Dorst e Cross (2001), analisaram *designers* trabalhando sobre um desafio, notaram que todos os designers não trataram a tarefa como uma entidade objetiva, como um problema de design já dado e formulado e sim como processo criativo, iterativo, que leva em conta vários fatores como a natureza do problema de design, a situação de design assim como os recursos disponíveis (ex: tempo), o ambiente e suas capacidades. Todos estes aspectos influenciam na criatividade do resultado. A Figura 8 ilustra este processo de coevolução dos espaços problema e solução.

Figura 8 – Coevolução do espaço problema e solução

Fonte: Manhães (2010), criado a partir do trabalho de Dorst e Cross (2001)

Conklin e Weil (1996) a respeito da não linearidade do processo de resolução de problemas mal estruturados mencionam experimento com *designers* trabalhando no desenvolvimento de um sistema de controle de elevadores. Todos os participantes eram *designers*, mas nenhum com experiência nesse tipo de sistema. Dos registros e análises percebeu-se que trabalharam entre o espaço do problema e o espaço da solução ao longo de todo o processo de criação, conforme ilustrado na Figura 9, criticando o método em cascata de desenvolvimento linear de soluções.

Figura 9 - Padrão real da atividade de resolução de problemas de um projetista - o "sismógrafo"

Fonte: adaptado de Conklin e Weil (1996), traduzido pelo autor

Em estudo similar sobre *designers* Cross (2011) destaca três características tomadas durante o processo de *design*. Inicialmente os *designers* tomam uma abordagem sistêmica para o problema, do que aceitar o problema como dado, ou por muitas vezes mesmo que tenha sido apresentado como bem definido os *designers* tratam o problema como mal formulado, depois passam a enquadrar o problema de uma maneira diferente e se desenha a solução com base em princípios básicos (física, engenharia e *design*). Para o espaço problema e solução ocorrer deve-se existir conflito, pois segundo Cross (2011) a criatividade é estimulada quando existe conflito a ser resolvido. No DT o conflito se inicia entre os critérios e especificações do cliente e com o que o *designer* procura encontrar como o objetivo de mais alto nível ou importância. Em seguida, continua no nível intermediário, quando o *designer* enquadra o problema ao mesmo tempo que evolui o conceito da solução e ao final irá diminuir em função do encontro dos chamados princípios básicos. Esta evolução de conflitos está representada na Figura 10.

Figura 10 – Conflito entre problema e solução

Fonte: adaptado de Cross (2011), traduzido pelo autor

Fleury (2016) afirma que a resolução de problemas mal definidos é o objetivo mais importante do *design thinking*, como recurso organizacional, uma vez afirmado por Rittel e Webber (1973) e Simon (1973), que maior parte dos problemas que os *designers* trabalham são problemas mal estruturados ou capciosos.

Considerando a não linearidade do processo de *design* discutida anteriormente, Dorst (2006) traz à tona as críticas feitas ao modelo universal de Simon (1973) de resolução de problemas, tanto para os problemas mal estruturados e bem estruturados, para avaliar o modelo reflexivo de Schön (1983), sugerindo que para evitar modelo racional, linear, de definição de problema de *design* para posterior busca de solução, já apresentado inicialmente no conceito de coevolução, passe a ser utilizado Dois novos conceitos: paradoxo e discurso.

Paradoxo, inspirado no trabalho de Caroline Whitback (2011), é usado no sentido de uma declaração complexa que consiste em duas ou mais afirmações válidas e conflitantes. Discurso, inspirado no trabalho de Michel Foucault (1969), é usado como declarações elementares que compõem o paradoxo, e os pontos de vista e formas de pensar que fundamentam essas afirmações. Discursos podem estar relacionados a aspectos de um *design*, como tecnologia, forma, estética ou podem estar relacionados aos papéis de cada *stakeholder* e seu correspondente sistema de valor.

Design para Dorst (2006) é um processo de resolução de paradoxos entre discursos em uma situação de *design* e não uma racionalização simplificadora de problema de *design* e solução. Dorst (2006) sugere, baseado na afirmação de Bucciarelli (1994), que *design* é fundamentalmente um processo social, confirmado por Conklin e Weil (1996).

Conforme revisão da literatura realizada para esta pesquisa, confirmado por Fleury (2016), que é através da cooperação-conflito que surge a inovação, através do *design*, em um processo de coevolução, através da interação colaborativa de múltiplos atores. Atores participando de um processo de *design* no contexto organizacional podem incluir (Conklin & Weil, 1996):

- Todos os membros da equipe do projeto;
- Alta gestão;
- Pessoas em outras partes da organização que trabalham em projetos relacionados;
- Pessoas em outros departamentos, como Finanças ou Compras, que têm alguma função geral de supervisão;
- Partes interessadas externas, como clientes, investidores, empresas parceiras, órgãos reguladores e organizações em outros países;

2.1.2.2 Padrões de raciocínio e atividades chave do *design*

Conforme descrito na Tabela 2 existe um conceito chave, tanto na linha de *design* como estilo cognitivo quanto na alinha de recurso organizacional, denominado pensamento abduativo. Este conceito foi apresentado por Dorst (2011), onde descreve a existência, no processo de *design*, de padrões de raciocínio. Estes padrões surgem quando os *designers* trabalham na resolução de problemas, considerando a pesquisa de Roozenburg e Eekels (1995) ao citar o trabalho de Charles Pierce, define como um processo de formar uma

hipótese explicativa. É a única operação lógica que introduz qualquer ideia nova. Dorst (2011) sugere, seguindo uma equação que leva em conta o que é conhecido e o que não é conhecido:

“O QUE” (coisa) + “COMO” (princípios de trabalho) leva a “RESULTADOS” (observado).

- Pensamento dedutivo: neste tipo de raciocínio o O QUE é conhecido e da mesma maneira o COMO as coisas funcionam, tornando-se mais fácil prever resultados. Considerando a equação proposta poderia ser representada por “O QUE” + “COMO” leva a “???”;
- Pensamento indutivo: neste tipo de raciocínio o O QUE é conhecido e também o RESULTADO, através de observação, mas deseja-se então entender COMO são as regras e leis que governam. Considerando a equação proposta poderia ser representada por “O QUE” + “???” leva a “RESULTADO”;

Dorst (2011) considera que as duas formas de raciocínio apresentadas anteriormente são analíticas e ajudam a explicar fenômenos que existem atualmente no mundo. Quando é necessário criar novas soluções para as pessoas uma equação adaptada: “O QUE” + COMO (cenário) leva a VALOR (aspiração). É necessário um novo modo de raciocínio, denominado abdutivo, que se apresenta em duas formas:

- Pensamento abdutivo-I: comumente associado com o termo resolução de problema, onde o COMO é conhecido, mas falta a definição do “O QUE” (objeto, um serviço, um sistema), então busca-se a solução. Considerando a equação adaptada poderia ser representado por “???” + “COMO” leva a “VALOR”;
- Pensamento abdutivo-II: neste último tipo de pensamento só é conhecido o VALOR que se deseja alcançar. Considerando a equação adaptada poderia ser representado por “???” + “???” leva a “VALOR”. A criação das duas partes desconhecidas acontece em paralelo;

Todos os padrões de pensamento são invocados durante o processo do *design* (Dorst, 2011). Martin (2009), da linha de *design* como recurso organizacional, também cita o pensamento abdutivo e faz referência a mesma pesquisa de Roozenburg e Eekels (1995) ao citar o trabalho de Charles Pierce. Para resolver os desafios, principalmente através do pensamento abdutivo Lawson e Dorst (2009) identificam cinco principais atividades dos designers, sendo elas:

- Formular: esta atividade está relacionada a identificar os temas centrais dentro do espaço problema e enquadrá-los de uma nova maneira;

- Representar: problemas e soluções são representados através de palavras e desenhos, utilizando-se técnicas básicas ou avançadas de visualização. Os *designers* desenvolvem as ideias em conversação com estas representações;
- Mover: considerada a atividade de geração de solução, totalmente nova ou proveniente de uma melhoria à uma solução existente;
- Avaliar: nas atividades anteriores *designers* trabalham gerando opções, mas é necessário que escolhas sejam feitas. No início de um projeto *designers* costumam suspender os julgamentos por avaliações mais subjetivas e mais ao fim de um projeto tendem a avaliar de modo mais formal e objetivo;
- Gerenciar: a todo momento o *designer* necessita entender em qual momento o projeto se encontra. Esta atividade é difícil devida a natureza não linear de um processo de *design*;

Considerando a não linearidade citada anteriormente, Lawson e Dorst (2009) criaram uma representação da interação entre as atividades chave, conforme ilustrado na Figura 11.

Figura 11 – Atividades chave do design

Fonte: Lawson e Dorst (2009), traduzido pelo autor

2.1.2.4 Visualização

Para Dym et al. (2005) a visualização serve como uma ajuda para análise, comunicação e discussão, que pode acelerar o desenvolvimento de ideias e conceitos em resultados de *design* bem-sucedidos. Blyth e Kimbell (2011) enfatizam que a visualização abre um diálogo entre as pessoas para dar sentido às ideias sendo discutidas. Segundo Diana et al. (2009) a visualização das informações assume assim um papel crucial dentro do processo do *design* pois pode tornar as ideias mais tangíveis, complexidade mais legível e

alternativas compartilháveis, facilitando a comunicação entre todos os atores envolvidos. Fleury et al. (2016) em sua revisão de literatura identifica que o segundo artigo mais citado na base *Web of Science* foi a pesquisa de Goldschmidt e Smolkov (2006) sobre o impacto positivo do estímulo visual na performance da resolução dos problemas durante processo de *design*. Ferramentas para visualização são os elementos-chave de um processo de *design*. Elas ajudam a estruturar e evitam a bagunça que eventualmente ocorre quando pessoas de contextos e opiniões diferentes se juntam para colaborar. Diana et al. (2009) desenvolveu uma estrutura para categorizar diferentes ferramentas de visualização utilizadas no processo do *design*. Sua estrutura consiste em duas noções principais para analisar visualizações: iconicidade e tempo. Ambos são construídos como escalas com Dois pontos finais opostos. Iconicidade refere-se ao tipo de material usado nas visualizações, indo do material realista, como fotografias, ao abstrato, como símbolos e diagramas. O tempo refere-se a se a visualização pode dar uma imagem instantânea da inovação sendo desenhada, sendo está classificado como sincrônico até diacrônico, que é visualizar a sequência de ações e etapas que compõem a experiência de serviço, de uma inovação. Diana et al. (2009) continuam descrevendo as duas escalas como eixos em interseção, como ilustradas na Figura 12. Isto cria quatro descrições distintas de tipos de visualizações, com base na maneira como eles pontuam no tempo e na iconicidade das duas escalas, sendo mapas, fluxos, imagens e narrativas visuais, descritas a seguir.

Figura 12 – Categorização de visualização no processo de design

Fonte: Diana et al. (2009), traduzido pelo autor

- Mapas: são utilizados para descrever uma estrutura que está por trás de um serviço, costuma representar os atores e os dispositivos envolvidos, para articular uma oferta e para trazer à tona conexões entre todos esses objetos de acordo com as relações existentes, hierarquias e trocas. Exemplos no processo de *design* são: mapa de sistema, mapa mental e diagramas de afinidade, ilustrado na Figura 13;

Figura 13 – Diagrama de afinidades após pesquisa de campo, organizando informações por similaridade

Fonte: Vianna et al. (2012)

- Fluxos: representações abstratas com uma orientação explícita o caminho de leitura. Na prática de *design*, sua importância se deve à necessidade de facilitar a visualização de um processo, dos passos da interação de um usuário e das fases da experiência. Exemplos no processo de *design* são: *blueprint* e mapa de jornada do cliente, conforme ilustrado na Figura 14;

Figura 14 – Mapa de jornada do cliente, com interações durante compra de título de capitalização

Fonte: Vianna et al. (2012)

- Imagens: Representações realistas de um conceito podem ser fornecidas pelo uso de imagens, como fotografia dos aspectos mais imateriais e emocionais de um serviço atual ou sendo desenhado, conforme ilustrado na Figura 15;

Figura 15 – Imagem que representa o conceito de para um novo serviço

Fonte: Diana et al. (2009)

- Narrativas visuais: Considerada representações diacrônicas baseadas em um forte realismo: seu significado é dado pela sequência das imagens propostas mais do que por cada quadro único. Narrativas são usados principalmente para a representação da experiência do usuário e isso requer uma construção temporal. As narrativas compreendem as técnicas visuais de contar histórias, a partir das *storyboards* para as simulações cinematográficas, conforme ilustrado na Figura 16;

Figura 16 – *Storyboard* que representa o conceito para um novo serviço com respectivas cenas

Fonte: Vianna et al. (2012)

2.1.2.5 Cocriação

Baseado na definição adotada de Fleury (2016) sobre DT um conceito chave é a cocriação. Segundo Degnegaard (2014) nos últimos anos cocriação como conceito tem chamado a atenção tanto da prática quanto da literatura como fator dentro das temáticas de gestão, *design* organizacional e iniciativas de mudança.

As principais referências, segundo revisão de literatura através da base Web of Science feita por Degnegaard (2014), dentro da disciplina de negócios, aponta às pesquisas de Sheth et al. (2000), Prahalad e Ramaswamy (2000, 2004a, 2004b) e mais especificamente relacionados à literatura de *marketing* (serviço e valor como sendo algo coproduzido) à pesquisa de Vargo e Lusch (2004). Prahalad e Ramaswamy (2000,2004a,2004b) sugerem que os clientes passam de ser audiências passivas para participantes ativos e defendem que os clientes se engajam no processo tanto da definição quanto da criação de valor e que a experiência de cocriação do cliente torna-se a verdadeira base de valor. Segundo Prahalad e Ramaswamy (2004b) cocriação é sobre:

- Criação conjunta de valor pela empresa e o cliente. Não é somente a empresa fornecedora tentando agradar o cliente;
- Permitir ao cliente co-construir a experiência de serviço para estar alinhado com o contexto dele;
- Definição e resolução de problemas de maneira conjunta;
- Criar ambiente de experiência no qual clientes podem ter ativamente diálogos e co-construir experiências personalizadas;
- Diálogo contínuo;
- Experiências únicas;
- Ambiente de experiências inovadoras para novas experiências de Cocriação;

Partindo desta caracterização do conceito de cocriação os autores Prahalad e Ramaswamy (2004b) apresentam um fluxo com premissas, implicações e impactos, ilustrado na Figura 17.

Figura 17 – Novo quadro de referência para criação de valor

Fonte: adaptado de Prahalad e Ramaswamy (2004b), traduzido pelo autor

De maneira complementar Prahalad e Ramaswamy (2004a,2004b) definem os quatro elementos chave para as interações durante o processo de cocriação (modelo DART):

- **Diálogo:** é mais do que ouvir clientes, implica em aprendizado compartilhado e comunicação entre resolvidores de problema. De um certo modo diálogo cria e mantém uma comunidade fiel;
- **Acesso:** é iniciado com ferramentas e informações com fácil acesso;
- **Risco:** analisar, de maneira conjunta, os riscos e benefícios das ações e decisões sendo tomadas;
- **Transparência:** as informações quando acessadas de maneira fácil trazem todos os elementos necessários para a tomada de decisão;

Dentro da disciplina do *design*, segundo Degnegaard (2014), grande influência com uso do conceito cocriação foi através do trabalho de Donald Norman, com o livro *The Design of Everyday Things*, pela incorporação do conceito de *design* centrado no usuário. *Design* centrado no usuário requer uma aproximação muito forte com o cliente, através de ações empáticas (Norman, 1988). Outro autor na disciplina de *design* que faz referência ao termo cocriação foi Schön (1983), onde a cocriação de soluções é um processo que promove

mudanças e envolvem altos níveis de incerteza e existe uma importância óbvia em usar um processo reflexivo para descobrir potenciais riscos e oportunidades de negócios em sua totalidade. De modo complementar Degnegaard (2014) aponta ao trabalho de Plattner et al. (2012) onde estuda o conceito de cocriação em casos de *design* relacionados à trabalho em time, criatividade, cultura, modelagem de processos e programação de tecnologia.

Dentro da linha de pesquisa adotada de *design thinking* como um recurso organizacional Rosa (2017) identificou a utilização da cocriação com um método dentro do processo de *design* baseado nos principais autores, como Plattner (2010), Stickdorn e Schneider (2011), Liedtka e Ogilvie (2011) e IDEO (2015). A esta lista foram adicionados Luchs et al. (2015) e Stickdorn et al. (2018), apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Definição sobre conceito de cocriação no *design thinking* como recurso organizacional

Autor	Método	Definição
Plattner (2010)	Protótipo centrado no usuário	Abordagem para criar protótipos orientados aos usuários é alcançado por formatar um jeito que ele seja criador de algo que possa trazer aprendizado, sobre o que ele está pensando sobre problema ou solução.
Stickdorn e Schneider (2011)	Cocriação	Cocriação pode envolver pessoal de apoio, designers, executivos ou clientes trabalhando de maneira colaborativa para examinar e inovar sobre uma experiência de serviço.
Liedtka e Ogilvie (2011)	Cocriação com cliente	Cocriação com cliente é um processo de engajar potenciais clientes no desenvolvimento de novas ofertas, pode envolver colocar protótipos, observar suas reações e usar o feedback para iterar na melhoria da oferta.
IDEO (2015)	Sessão de cocriação	O propósito da sessão de cocriação é que um grupo de pessoas de uma comunidade que o designer esteja projetando alguma inovação faça parte do processo de design.
Luchs et al. (2015)	Cocriação como princípio na gestão de stakeholders em projetos	Designer encorajam, através da cocriação, stakeholders de participação ativa nas atividades de descobertas e ideias, garantindo que se desenvolva senso de propriedade do projeto e os resultados da inovação. Nas sessões, através de <i>workshops</i> , falam sobre suas experiências e desafios.
Stickdorn et al. (2018)	Princípio e método para coleta de dados	Como um método de coleta de dados, através de <i>workshops</i> com os <i>stakeholders</i> envolvidos, para poder criar, de maneira conjunta mapas de sistemas, jornadas de clientes ou personas.

Fonte: adaptado de Rosa (2017), com inclusão de autores com base na revisão de literatura atualizada

Sessões colaborativas entre *designers* e usuários, comumente chamadas de *workshops* pelos autores, têm trazido bons resultados, mesmo dentro de um tempo limitado (Westerlund, 2007) e quando envolve múltiplos *stakeholders* contribui positivamente para alinhamento e compromisso da organização do cliente (Brandt, 2007). Para Brooks-Harris e Stock-Ward (1999) um *workshop* é uma experiência de aprendizado de curto prazo que incentiva o

aprendizado ativo e experiencial e utiliza uma variedade de atividades de aprendizado para atender às necessidades dos diversos participantes.

2.1.2.6 Prototipação

Conforme discutido anteriormente a abordagem do DT auxilia na resolução de problemas complexos e mal estruturados e segundo Rittel e Weber (1973) soluções para este tipo de problema não são do tipo certo ou errado, mas são melhores considerados como bons ou ruins, de acordo com o julgamento do usuário da solução. A prototipação tem papel fundamental na construção dessa percepção (Jobst & Meinel, 2014) e durante o processo a compreensão do problema e a solução aprofunda-se e pode-se falar da co-evolução da solução de problemas (Dorst & Cross 2001). Para Stickdorn et al. (2018) protótipos são criados para explorar, avaliar e comunicar ideias de um produto ou serviço sendo projetado.

As representações visuais ajudam a ganhar confiança no progresso que está sendo feito durante o processo de *design* (Gerber & Carroll 2012), criando um modelo mental compartilhado (Conklin & Weil 1997), promovendo comunicação com a construção de ponte entre os diferentes domínios e as partes interessadas (Star & Griesemer, 1989; Brandt 2007; Doll 2009). Segundo Vianna et al. (2012) existem diferentes níveis de fidelidade para os protótipos. Stickdorn et al. (2018) classifica diferentes níveis de fidelidade para produtos físicos, soluções digitais e experiências e processos, onde para cada nível pode requerer menor habilidade (qualquer pessoa pode criar) até nível que necessita de time de especialistas, conforme ilustrado na Figura 18.

Figura 18 - Tipos de protótipos para níveis de fidelidade em produtos, soluções digitais e experiência/processo

Fonte: adaptado de Stickdorn et al. (2018), traduzido pelo autor

2.1.2.7 Papel do *design thinker*

Segundo Owen (2007), as características de um *designer thinker* são importantes para o processo de inovação e elas estão apresentadas na Tabela 6, onde foram comparadas sob uma análise da linha de pesquisa organizacional de Kimbell (2011).

Tabela 6 - Características do *designer thinker* sob a ótica de recurso organizacional

Características de quem trabalha como <i>design thinker</i>	Descrição	Análise sob ótica do <i>design thinking</i> como um recurso organizacional
Preocupação com o ser humano e com o ambiente	<i>Designers</i> devem continuamente considerar qual o impacto social, econômico e ambiental daquilo que está sendo criado e se responderá a uma necessidade humana.	Decisões organizacionais devem considerar o impacto de uma melhoria de processos em sua área e quais impactos são gerados nas pessoas que participam, como recurso de execução, gestão ou receptores do resultado.
Habilidade para visualizar	<i>Designers</i> trabalham visualmente.	O trabalho visual facilita compreensão e contribui na validação coletiva de processos e oportunidades de negócio.
Predisposição para algo multifuncional	<i>Designers</i> devem olhar para múltiplas soluções para um problema e manter a visão do todo ao redor do problema ao mesmo tempo que olha suas especificidades.	Organizações tendem a trabalhar em silos departamentais com foco na resolução somente de problemas de negócio locais e não globais.
Visão sistêmica	<i>Designers</i> deveriam tratar problemas como problemas sistêmicos com oportunidades para soluções sistemáticas envolvendo procedimentos e conceitos para criar uma solução holística.	Permite olhar os problemas e oportunidades de inovação na organização partindo de uma visão ampla para o detalhe e vice e versa, captando oportunidades escondidas de inovação.
Habilidade para usar linguagem como ferramenta	<i>Designer</i> devem ser capazes de explicar verbalmente o processo criativo enquanto ele ocorre.	Replicar o processo criativo como um método facilita sua reutilização para novos projetos organizacionais.
Afinidade para trabalho em equipe	<i>Designers</i> devem possuir habilidades interpessoais que permitam que se comuniquem entre várias disciplinas e trabalhar com outras pessoas.	De acordo com a recursos cognitivos limitados do ser humano a análise de todas as alternativas de solução é impossível (Holyoak,1990), portanto conjugar distintas visões, em trabalho em time, ampliando alternativas de solução de problemas de negócios.
Evitar as necessidades de escolha	<i>Designers</i> buscam por alternativas antes de mover para um processo de decisão. Tentam encontrar formas novas de configuração para produtos, serviços ou sistemas.	Segundo Brown (2010), as inovações parte de pensamento divergentes antes de as escolhem serem feitas, portanto amplia-se tanto a compreensão do problema organizacional quanto alternativas de soluções. Segundo Guilford (1950), o pensamento divergente é essencial para processos criativos, pois várias ideias podem ser geradas e vários caminhos podem ser tomados.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de adaptação de Owen (2007) combinando com a perspectiva de Kimbell (2011), na linha de pesquisa de recurso organizacional

Sanders e Stappers (2008), apontam para a necessidade de os *designers* trabalharem como facilitadores, uma vez que o processo de *design*, influenciado por conceito de cocriação,

discutidos no item 2.1.2.5, acontece com participação intensa do usuário, ou seja, o beneficiário da inovação sendo projetada. Trabalhar como *design thinker* é facilitar um processo de conversação em grandes grupos de pessoas (Luck,2007; Body et al.,2010; HCD,2015) durante o processo, é sobre obter o máximo de contribuição dos participantes, levando-os a frente para um contexto onde se sintam seguros, úteis e engajados (Stickdorn et al.,2018) com desejo forte de ajudar outras pessoas e se sentirem satisfeitas de ver um grupo alcançar uma nova ideia, um novo *insight* (Body et al.,2010). Neste contexto o *designer*, como facilitador, torna-se um elemento chave dentro do processo de *design* (Brandt in Vaajakallio e Mattelmäki, 2007).

A Figura 19 traz exemplo de enfermeiras projetando uma nova sala de atendimento a pacientes. Desta maneira o *designer* atua como facilitador na coevolução do espaço problema solução, trazendo aos usuários, ferramentas como prototipação rápida para geração de novas percepções para melhoria da jornada dos pacientes que a organização atende.

Figura 19 – Enfermeiras de uma organização criando protótipo tridimensional de sala de atendimento ideal para pacientes.

Fonte: Sanders e Stappers (2008)

Body et al. (2010) enfatiza o papel do facilitador como alguém que leva um grupo, influenciado fortemente por observação, através de um processo colaborativo de DT, para criar uma imagem de um estado futuro desejável, que não existe ainda e que pelo ponto de vista dos participantes é melhor do que o estado atual, destacando as seguintes funções:

- Obter uma compreensão clara e compartilhada da intenção da mudança com aqueles que tomarão uma parte em projetar a mudança. Esta atividade aparentemente simples é um determinante crítico do sucesso do projeto de *design*;

- Reúna as pessoas certas para enfrentar o desafio do *design* e alinhe-as em direção a um e visão construtiva. Isso inclui:
 - pessoas que possuem a intenção da mudança;
 - usuários e outros afetados pela mudança;
 - disciplinas especializadas, como formuladores de políticas, redatores legislativos, especialistas em recursos humanos, especialistas e especialistas operacionais que irão entregar o resultado; e
 - especialistas em *design*, como pesquisadores de usuários e *designers* de informação, que trazem *design* especialização para o desafio;
- Determinar o melhor processo para envolver essas pessoas. Uma mistura de técnicas está disponível, e o facilitador de *design* deve trabalhar através de uma série de considerações para escolher o mix correto de técnicas para cada situação;
- Gerenciar eventos específicos de *design*, por exemplo, um grande *workshop*, uma entrevista, um grupo focal ou uma pequena equipe de design;
- Manter o foco no *design thinking* como um meio de construir novos futuros, em oposição a pensamento meramente analítico, de identificação de problemas. Isso inclui a capacidade de implantar técnicas para que as partes interessadas criem opções e conceitos inovadores, através de um processo iterativo, sabendo quando um grupo deve divergir ou convergir;
- Garantir que o resultado de um evento de projeto seja suficientemente robusta para progredir o projeto e que tem a capacidade de combinar com outros resultados de *design* para se aproximar do endereçamento do desafio de *design*;

Segundo Brown (2009), o *design thinker* procura um equilíbrio harmonioso entre desejabilidade (o que faz sentido para as pessoas), a praticabilidade (o que é tecnicamente possível num futuro próximo) e a viabilidade financeira (o que provavelmente se tornará parte de um modelo de negócio sustentável ao longo do tempo) durante o processo de inovação, uma vez que durante qualquer evento de *design* é possível que ocorra situações não previstas, portanto o facilitador tem a necessidade de ter habilidades não somente de facilitação como também em liderança, estratégia e gestão de mudança (Body et al., 2010). A Figura 20 resume as principais características de quem trabalha como facilitador em processo de *design*.

Figura 20 – características principais de quem trabalhe no processo de design como recurso organizacional

Fonte: elaborado pelo autor com base na revisão de literatura

2.1.3 Usos e aplicações como recurso organizacional no contexto de negócios

Brown (2008) aponta alguns casos de aplicação de *design thinking* no contexto organizacional, como por exemplo a empresa Fujitsu que aplicou para desenvolvimento de novos produtos e serviços dentro de uma iniciativa social, envolvendo uma série de clientes, usuários e organizações não governamentais. Stickdorn et al. (2018) apresenta algumas aplicações de projetos com mapeamento de jornada do cliente na empresa Vodafone assim como aplicação de sessão de criação de ideias da empresa aérea KLM com clientes em um ambiente aberto no aeroporto de Amsterdã. Liedtka et al. (2013) analisa, por três aspectos a aplicação do DT em empresas:

- Para resolver desafios internos: Toyota, que analisou o centro de contatos para redesenhar os processos, assim como a SAP, que utilizou para compor e comunicar novas estratégias ao redor do tema, ainda incipiente na época, a Web 2.0;
- Para desenvolvimento de habilidades individuais e gestão: A Intuit implementou de maneira massiva em seu DNA, trazendo princípios e ferramentas para pensarem de maneira mais criativa;
- Para melhorar relação com clientes: a 3M que utilizou para reimaginar o processo de vendas dentro da unidade de ciência de materiais, assim como organização formada

por executivos de serviços financeiros da França para identificar, de maneira mais ampla, as necessidades do setor em questão;

De acordo com Kretzschmar (2003) existem graus de maturidade na adoção do *design* nas organizações, divididos em quatro passos: sem *design*, *design* como estilo, *design* como processo e *design* como estratégia. *Design* como estilo considera o papel do *design* na estética ou a aparência do produto. O *design* como um processo incorpora um alto nível de colaboração entre as partes interessadas, com o foco na utilização do *design* em projetos. O nível final é o *design* como uma estratégia em que a gerência sênior integra o *design* no nível estratégico para criar valor por meio de produtos inovadores. Baseado nestes conceitos Storvang et al. (2014) propuseram uma representação visual de cinco alavancas, denominado modelo de capacidade de *design*, em formato de teia de aranha, ilustrado na Figura 21, focado nos seguintes fatores de capacidade de design:

- Alavanca 1: quem são os *design thinkers*?. Essa dimensão indica quem são os *design thinkers* na organização e é mapeada em cinco nós a partir de: nenhum; o *design* é visto como uma possibilidade; alta gerência; o *design* está presente em departamentos específicos e todos os funcionários veem o *design* como um fator importante.
- Alavanca 2: *design* é valorizado por? A importância do *design* nos processos internos. Essa dimensão mostra onde o *design* é usado em seis nós: não importante; marketing; desenvolvimento de produtos e serviços, incluindo acabamento e estilo; processos de produção, projetos de inovação e equipes de estratégia e gestão.
- Alavanca 3: Como clientes são engajados? Esta dimensão indica como os usuários estão envolvidos na prática de *design*. Existem cinco nós: sem engajamento; pesquisas de usuários e feedback; observações de usuários e grupos focais; os usuários estão envolvidos em processos na empresa e nas comunidades de usuários.
- Alavanca 4: O que impulsiona o processo de inovação? Essa dimensão mostra como a mudança é acionada na organização em quatro tipos de direcionadores: impulsionada pela tecnologia; inovação orientada pelo fornecedor; inovação orientada para o mercado (usuário / cliente) e inovação orientada para o *design* (visão, mercado e tecnologia).
- Alavanca 5: Capacidade de *design* na organização? Essa dimensão identifica de onde os recursos de *design* se originaram em quatro nós: nenhum projetista empregado;

designers externos envolvidos; *designers* internos / equipe de *design*; *designers* internos e externos.

Figura 21 – Modelo de capacidade de design

Fonte: adaptado de Storvang et al. (2014), traduzido pelo autor

Segundo Storvang et al. (2014) o modelo de capacidade de *design* fornece uma ferramenta prática para mapear o envolvimento de uma organização com o *design* e sua capacidade de *design*, fornecendo uma base para comparação ao longo do tempo e entre organizações.

2.1.4 Modelos de processos

2.1.4.1 Introdução aos modelos de processos

Os processos organizacionais, segundo Gonçalves (2000), existem para atingir objetivos específicos e são compostos por etapas. No caso para processo de *design*, iniciado pela análise de processos criativos, segundo Tschimmel (2012), apontam para conjunto de etapas dentro de um sistema de espaços sobrepostos, que acontecem por um processo iterativo. Goldschmidt e Weil (1998) identificaram que o processo do DT não é linear e que os *designers* seguem uma estratégia de raciocínio para frente (quebrando os desafios) e para trás (validando).

O processo do *design* deve iniciar sempre com um questionamento ou *briefing* (desafio a ser resolvido) e o processo criativo com suas fases e o conjunto de ferramentas visuais de *design* são aplicados para sua resolução (Brown,2010; Martin,2009) e devem ser

executados não somente por *designers*, mas por um time multidisciplinar de qualquer tipo de organização (Brown,2008; Tschimmel, 2012).

Dentro da terceira linha de pesquisa do DT, revisto por Kimbell (2011), diferentes modelos foram publicados. Autores distintos revisaram os modelos de processos existentes (Fleury et al.,2016; Pinheiro & Alt;2012; Rosa,2017; Tschimmel,2012;). Na presente pesquisa é realizado intersecção entre as revisões feitas, conforme apresentado na Tabela 7, onde três modelos foram adicionados à lista após revisão da literatura mais atualizada, sendo os modelos de Friis (2016), Luchs et al. (2015) e Stickdorn et al. (2018).

Conforme mencionam Fleury et al. (2016) e Rosa (2017), os modelos encontrados são compostos por:

- Fases: são estágios, em ciclos iterativos de pesquisa e compreensão de problemas e desenvolvimento e implementação de soluções, através da geração e seleção de ideias;
- Ferramentas de apoio: são técnicas e quadros de transcrição de levantamentos e discussões durante um projeto de *design*. Segundo Stickdorn et al. (2018) as ferramentas visuais podem suportar conversações significativas, criar entendimento comum sobre a compreensão de um desafio, oportunidade de melhoria ou desenvolver de nova solução, tornar opiniões, conhecimentos e hipóteses implícitas em algo explícito, estimulando o desenvolvimento de uma linguagem comum. As ferramentas são apresentadas como sugestão de suporte a cada fase do processo uma vez que segundo Cross (2011) os *designers* precisam interagir com uma representação externa. Este tópico foi evidenciado no item 2.1.2.4 desta pesquisa.
- Princípios: são recomendações de modo de ação, de *mindset*, de atitude dos participantes de um projeto de *design*;

Tabela 7 - Intersecção dos modelos de processo do design thinking

Ano de Publicação	Autores (ano da revisão)				
	Rosa (2017)	Fleury et al. (2016)	Pinheiro e Alt (2012)	Tschimmel (2012)	Autor desta pesquisa (2020)
2010	Plattner (2010)	Plattner (2010)	Plattner (2010)		
2011	Liedtka e Ogilvie (2011) Stickdorn et al (2011)			HPI (2011) Stickdorn et al. (2011)	
2012	Kimbell e Julier (2012) Fabricant et al. (2012)	Vianna et al. (2012)	Fabricant et al. (2012)		
2013	Kumar (2013)	Carleton et al. (2013)			
2014					
2015	Design Council (2015) IDEO (2015)	HCD (2015)	Design Council (2015) IDEO (2015)	Design Council (2015) IDEO (2015) HCD (2015)	Luchs (2015)
2016					Friis (2016)
2017					
2018					Stickdorn et al. (2018)

Fonte: elaborado pelo autor a partir da revisão de literatura

2.1.4.2 Visão geral dos modelos de processos do *design thinking*

Esta seção apresenta os dezenove modelos de processo de DT e são apresentados por classificação ascendente do ano de publicação. Cada modelo foi selecionado baseado no número de citações, relevância ou contexto. Detalhamento com as respectivas fases, ferramentas visuais de apoio e princípios são apresentados no anexo.

O modelo *Bootcamp Bootleg*, proposto por Plattner (2010), na *d.school*, uma das mais conhecidas escolas com cursos de extensão sobre DT, localizada na Universidade de Stanford, nos Estados Unidos, possui cinco fases (Empatizar, Definir, Ideação, Prototipação e Teste) e propõe cinquenta e uma ferramentas de apoio. Hasso Plattner é empresário do setor de tecnologia, tendo investido na criação da *d.school*.

O modelo de Quatro Perguntas, proposto por Liedtka e Ogilvie (2011), publicado através do livro *Designing for Growth: A Design Thinking Tool Kit for Managers*, possui quatro fases (O que é ?, E Se ?, O que impacta ? e O que funciona ?) e propõe catorze ferramentas de apoio. Jeanne Liedtka é conhecida como renomada pesquisadora do uso do DT

como recurso organizacional com múltiplas publicações (Liedtka, 2011; Liedtka et al., 2013; Liedtka, 2014; Liedtka, 2015; Liedtka, 2017; Liedtka et al., 2018).

O modelo de Stickdorn et al. (2011) foi apresentado no livro *This is Service Design Thinking*, onde múltiplos praticantes dos métodos de design para desenvolvimento de serviços, trazem séries de casos, ferramentas e aplicações. Este modelo possui quatro fases (Exploração, Criação, Reflexão e Implantação) e propõe vinte e cinco ferramentas de apoio, tendo mapeamento de jornada do cliente como eixo central. Marc Stickdorn destaca-se pela pesquisa de etnografia móvel (Frischhut et al., 2012) e Design de Serviço (Stickdorn, 2007; Stickdorn & Zehrer, 2009) e criação de plataforma web de mapeamento de jornada (www.smaply.com) e de etnografia móvel (www.experiencefellow.com).

Considerado uma variação do modelo *Bootcamp Bootleg*, o modelo proposto por HPI (2011) possui 6 fases (Compreender, Observar, Ponto de Vista, Ideação, Prototipar e Testar) e não foram detalhadas ferramentas de apoio nesse modelo.

O modelo de Dar Sentido, proposta por Kimbell e Julier (2012), está inserido no contexto de *design* social, possui quatro fases e propõe onze ferramentas de apoio. Lucy Kimbell, da Saïd Business School, da Universidade de Oxford e professora da Universidade de Artes de Londres, é conhecida como renomada pesquisadora do DT, tendo citada anteriormente na classificação dos tipos de pesquisa em *design*, conforme Tabela 2, sendo múltiplas pesquisas publicadas sobre DT (Kimbell, 2009a; Kimbell, 2011a; Kimbell, 2012), sobre *Design* de Serviço (Kimbell, 2009b; Kimbell, 2010; Kimbell, 2011b; Kimbell, 2015; Kimbell & Blomberg, 2015) e sobre *Design* com Planejamento de Cenários (Selin et al., 2015).

Modelo denominado *Toolkit* de Ação Coletiva proposto por Fabricant et al. (2012) contém 6 fases (Esclarecer, Buscar, Construir, Imaginar, Fazer e Planejar) e propõe vinte e cinco ferramentas de apoio. Este modelo criado para contexto social sugere sequência de uso das ferramentas, elaborado pela agência de *design Frog* (www.frogdesign.com).

O modelo de Vianna et al. (2012) é composto por quatro fases (Imersão, Análise e Síntese, Ideação e Prototipação) e vinte e cinco ferramentas de apoio. Este modelo foi apresentado através do livro *Desing Thinking - Inovação para Negócios*. Maurício Vianna é empresário brasileiro, proprietário da empresa MJV, com sede no Rio de Janeiro, uma das pioneiras na aplicação, como consultoria, do DT em empresas brasileiras desde 2011.

O modelo proposto por Tschimmel (2012) possui seis fases (Emergência ,Empatia, Experimentação, Elaboração, Exposição e Extensão) e trinta e cinco ferramentas de apoio. Katja Tschimmel é pesquisadora, professora e consultora em *design*, residente em Portugal, com distintas publicações com foco no design no contexto de educação (Clemente et al., 2016; Tschimmel & Santos, 2018a, Tschimmel & Santos, 2018b) e aplicação de DT na inovação de produtos (Moreira et al., 2014).

Pinheiro e Alt (2012), proprietários da filial brasileira do escritório inglês de *design* de serviço chamado live|work. O modelo proposto pelos autores possui quatro fases (Entender,Imaginar, Projetar e Construir) e quarenta e oito ferramentas de apoio. Tennyson Pinheiro é autor que investiga intersecção entre *design* e *lean startup* (Pinheiro, 2014) e sobre como *design* impactou a cultura organizacional, por um estudo de caso em uma empresa no setor financeiro brasileiro (Pinheiro et al.,2012).

Considerado um dos modelos mais extensos, proposto por Kumar (2013), possui sete fases (Compreender Intenção, Conhecer Contexto, Conhecer Pessoas, Enquadrar Insights,Explorar Conceitos, Enquadrar Soluções e Realizar Ofertas), onde propõe cento e um ferramentas de apoio. Vijay Kumar é professor do Instituto de Design do *Illinois Institute of Technology*, autor de vários artigos sobre design, ferramentas de *design* e processo de inovação (Kumar,2004;Kumar,2009; Kumar & Whitney,2003; Kumar & Whitney,2007).

O modelo proposto por Carleton et al. (2013) possui seis fases (Conhecimento, Compreensão, Aplicação, Análise, Síntese e Avaliação) e sugere quinze ferramentas de apoio. Tamara Carleton é Phd em Engenharia Mecânica pela Universidade de Stanford e instrutora do programa de Estudos Continuados da Universidade de Stanford e professora visitante no Instituto de Tecnologia de Osaka no Japão, sendo autora de artigos na intersecção de elementos do design e inovação (Carleton & Cockayne,2009; Carleton et al.,2008; Elizondo et al.,2010; MacGregor & Carleton, 2012).

O modelo *Design Council* (2015) é composto por quatro fases (Descobrir, Definir, Desenvolver e Entregar) e possui vinte e cinco ferramentas de apoio e é comumente chamado de modelo Duplo Diamante, por representar de maneira visual, como uma sequência de pensamentos divergente (gerar opções) e convergente (fazer escolhas). O modelo foi elaborado pelo Conselho Britânico de Design e o caracteriza como uma apresentação visual de modo linear, mas ressalta que é um processo iterativo. O conselho Britânico de *Design* é uma instituição independente, que assessora o governo britânico no processo de design e tem como visão onde o papel e valor do design são reconhecidos como criador fundamental de

valor, para os negócios e para a sociedade, criando melhores condições, melhores produtos, melhores processos e melhor desempenho.

IDEO (2015), uma das firmas de *design* mais renomadas no mundo, através de um guia criado a partir da iniciativa para *design* no contexto do setor social (<http://ideo.org>), propõe um modelo composto por três fases (Inspiração, Ideação e Implantação). IDEO, através de seu fundador Tim Brown, que segundo Fleury (2016), é um dos responsáveis pela popularização do DT como recurso organizacional, a partir da publicação do artigo na *Harvard Business Review* (Brown, 2008). Este artigo é o segundo mais citado na base *Scopus* (976 citações) e na base *Web of Knowledge* (628 citações) quando utilizado como critério de busca “*design thinking*”. Tim Brown é autor de artigos em inovação social (Brown & Wyatt, 2010) e sobre DT (Brown, 2008; Brown, 2010; Brown & Katz, 2011; Luebke-mand & Brown, 2015; Brown & Martin, 2015).

Luchs et al. (2015) propõe um modelo composto por quatro fases (Descobrir, Definir, Criar e Avaliar) e possui vinte ferramentas. Michael Gerhard Luchs é professor associado e diretor do estúdio de inovação e design da *College of William & Mary's Raymond A. Mason School of Business* em Williamsburg nos Estados Unidos. Pesquisador na intersecção entre design, desenvolvimento de produtos e sustentabilidade (Catlin et al., 2017; Luchs et al., 2012; Luchs & Miller, 2014; Luchs et al., 2010; Luchs & Swan, 2011; Luchs & Swan, 2015; Swan & Luchs, 2011; Ozanne et al., 2016; Catlin et al., 2017).

HCD (2015) é um kit com guia de ferramentas para projetos de design, que foi patrocinado pela Fundação Bill e Melinda Gates com a participação da IDEO, IDE, Heifer International e ICRW, no contexto de inovação para pessoas que viviam com menos de Dois dólares por dia. O modelo proposto possui três fases (Ouvir, Criar e Entregar) e possui trinta e sete ferramentas.

O modelo proposto por Friis (2016) é composto por quatro fases principais (Coletar, Compreender, Conceituar e Criar) e duas fases que são suporte (Comunicar e Colaborar), apresentando oitenta e nove ferramentas de apoio. Este modelo, também denominado 6Cs, está baseado na produção do conhecimento, em quatro aspectos: sobre o que é, sobre o que poderia ser, através do pensamento e da experiência. Desta maneira segunda a autora produz-se diferentes níveis de consciência. Silje Alberthe Kamille Friis é PhD e Professora associada da escola *Design School Kolding* e do *Institute of Architecture and Design* na *The Royal Danish Academy of Fine Arts, Schools of Architecture, Design and Conservation*, ambas na

Dinamarca, tendo pesquisas situadas nos campos interdisciplinares do DT, criatividade (Friis,2012;2014), inovação e sustentabilidade (Friis & Kjaer,2016).

Fleury et al. (2016) realiza revisão bibliométrica sobre DT, identificando os principais autores, linhas de pesquisa e tendências, que por sua vez, na revisão realizada identifica três fases principais em modelos (Imersão, Ideação e Prototipação) mas com relação as ferramentas de apoio percebe que não existe um padrão ou melhor prática, portanto não realiza sugestão. André Leme Fleury, Professor de Engenharia de Produção e Design na Universidade de São Paulo, é pesquisador nos temas de empreendedorismo (Sa et al,2014), tecnologia (Xavier et al.,2010;Carvalho et al.,2013) e design (Lopes et al.,2016;Osako et al.,2016,Grotti et al., 2017).

Rosa (2017) realiza dois estudos de caso de aplicação de DT para caracterização do mesmo na aplicação de Sistemas Produto-Serviço após extensa revisão de oito modelos de processos e sugere um modelo genérico, baseado numa adaptação de fases de Meinel e Leifer (2011) composto por quatro fases (Geração de empatia & definição do problema, Ideação, Protótipo & Testes e Implantação). Maiara Rosa é Doutoranda e Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo, pesquisadora nos temas Sistemas Produto-Serviço (Pieroni et al.,2016;Rosa et al.,2016) e DT (Rosa & Rozenfeld,2016a;2016b).

O modelo proposto por Stickdorn et al. (2018) é considerado uma evolução do modelo de Stickdorn et al. (2011), foi apresentado no livro *This is Service Design Doing*, onde sugere quatro fases (Pesquisa, Ideação, Prototipação e Implantação) e cinquenta e quatro ferramentas de apoio. O modelo faz referência ao modelo Duplo Diamante apresentado por Design Council (2015). O livro foi criado através de cocriação por noventa e seis autores e duzentos e cinco contribuidores, apresentando trinta e três estudos de caso.

Da origem do estudo de *design* participativo, ou seja, do *design* com intensa participação de usuários em potencial, de partes interessadas, oriundo de diferentes disciplinas, Sanders et al. (2010) descreve os principais conceitos para auxiliar na organização das ferramentas:

- Ferramentas: os componentes de material usados nas atividades de *design*;
- *Toolkit*: uma coleção de ferramentas que são usadas em combinação para servir uma finalidade específica;
- Técnica: Técnica descreve como as ferramentas e kits de ferramentas são colocados em ação. Por exemplo, muitas técnicas diferentes podem ser usadas

com um baralho de cartões de imagem. Elas podem ser classificadas, categorizadas, priorizadas, usadas para fazer uma colagem, contar uma história e / ou usadas para desencadear conversas;

- Método: um método é uma combinação de ferramentas, kits de ferramentas, técnicas e / ou jogos que são estrategicamente colocados juntos para abordar objetivos definidos dentro do plano de pesquisa;

De modo complementar Sanders et al (2010) sugere *framework* para organizar as ferramentas e técnicas. Este framework possui três dimensões, conforme apresentado na Tabela 8.

Tabela 8 – Dimensões para organizar ferramentas e técnicas de design

Dimensão	Descrição	Valores
Forma	Descreve o tipo de ação que acontece entre os participantes nas atividades de <i>design</i> .	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer: construir coisas tangíveis; • Contar: falar, contar e explicar; • Agir: atuando, agindo, representando;
Propósito	Descreve o porquê as ferramentas estão sendo usadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Sondar: sondagem de algum tema junto aos participantes; • Introduzir: preparar os participantes para imergir no assunto de interesse; • Compreender: ter uma melhor compreensão das experiências atuais; • Gerar: geração de ideias ou conceitos para o future;
Contexto	Descreve onde e como as ferramentas estão sendo usadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Tamanho do grupo: individual ou em grupo; • Tipo de contato: face a face ou online; • Local: cliente, estúdio, hotel, laboratório; • Relacionamentos com stakeholders: um encontro ou múltiplos encontros;

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Sander et al. (2010)

O *framework* proposto por Sanders et al. (2010) realiza o cruzamento entre as dimensões forma, propósito e contexto, onde para cada ferramenta marca-se com X onde as mesmas estão sendo utilizadas e é apresentado na Tabela 9.

Tabela 9 – *Framework* para organizar ferramentas e técnicas de design

		Propósito				Contexto			
Ferramentas		Sondar	Introduzir	Compreender	Gerar	Indivíduo	Grupo	Face a face	Online
Forma	Fazer								
	Ferramenta 1	X				X			
	Ferramenta 2		X	X			X	X	
	Contar								
	Ferramenta 3		X	X		X			X
	Agir								
	Ferramenta 4			X	X		X	X	
	Ferramenta 5			X	X		X	X	

Fonte: elaborado pelo autor a partir do modelo proposto por Sander et al. (2010)

2.1.4.3 Quadro resumo e modelo adotado

Os modelos encontrados na revisão de literatura possuem fases nomeadas de forma diferente por cada autor, mas possuem mesma ideia central conforme apontado por Rosa (2017) ao analisar cada descrição. As fases de cada modelo foram agrupadas e apresentadas na Tabela 10.

Tabela 10 - Quadro resumo dos modelos de processo de DT

Autores	Fases			
Platnner (2010)	Empatizar + Definir	Ideação	Prototipação + Teste	
Liedtka e Ogilvie (2011)	O que é?	E Se?	O que impacta?	O que funciona?
Stickdorn et al (2011)	Exploração	Criação	Reflexão	Implantação
HPI (2011)	Compreender + Observar + Ponto de Vista	Ideação	Prototipar + Testar	
Kimbell e Julier (2012)	Explorando + Dando Sentido	Propondo		
		Iterando		
Fabricant et al. (2012)	Esclarecer + Buscar + Construir	Imaginar	Fazer	Planejar
Vianna et al. (2012)	Imersão + Análise e Sínteses	Ideação	Prototipação	
Tschimmel (2012)	Emergência + Empatia	Experimentação + Elaboração	Exposição	Extensão
Pinheiro e Alt (2012)	Entender	Imaginar	Projetar	Construir
Kumar (2013)	Compreender Intenção + Conhecer Contexto + Conhecer Pessoas + Enquadrar <i>Insights</i>	Explorar Conceitos + Enquadrar Soluções		Realizar Ofertas
Carleton et al. (2013)	Conhecimento + Compreensão	Aplicação + Análise	Síntese + Avaliação	
Design Council (2015)	Descobrir + Definir	Desenvolver	Entregar	
IDEO (2015)	Inspiração	Ideação		Implantação
Luchs et al. (2015)	Descobrir + Definir	Criar + Avaliar		
HCD (2015)	Escutar	Criar		Implantação
Friis (2016)	Coletar + Compreender	Conceituar	Criar	
		Comunicar + Colaborar		
Fleury et al. (2016)	Imersão	Ideação	Prototipação	
Rosa (2017)	Geração de Empatia e Definição do Problema	Ideação	Prototipação e Teste	Implantação
Stickdorn et al. (2018)	Pesquisa	Ideação	Prototipação	Implantação

Fonte: elaborado pelo autor com revisão da literatura inspirado no quadro comparativo proposto por Rosa (2017)

Conforme citado anteriormente cada modelo é apresentado pelos autores seguidos de princípios, que foram agrupados na Tabela 11, com intuito de compreender frequência de repetição.

Tabela 11– Comparativo dos princípios do DT

Princípios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Abordagem centrado no humano (Empatia)	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X	X	X			X	X
Principalmente colaborativo	X				X		X	X	X			X	X		X	X			X
Experimentação (prototipação)	X		X	X			X		X			X		X					X
Pensamento visual e comunicação	X		X									X	X		X	X		X	
Olhe para ambos os detalhes e a grande figura (visão sistêmica/holística)			X	X						X			X			X			X
Ambiguidade deve ser preservada e incerteza percebida								X					X	X		X		X	
Falha como parte do processo								X					X	X					
Faça o familiar se tornar não familiar		X	X													X			
Consciente do processo	X				X					X									
Financiamento semente		X								X					X				
Constante refinamento da solução													X					X	
Olhar para o futuro			X								X								
Não postergue (viés para ação)	X										X								
Explore múltiplas opções		X												X					
Deixe que outros validem		X												X					
Observação intensa e desejo de mudança								X											
Emocional e racional ao mesmo tempo								X											
Pensamento abduutivo e inventivo								X											
Seja cocriado				X															
Cultivar uma cultura de inovação										X									
Criar clareza da complexidade	X																		
Otimismo														X					
Confiança criativa														X					
1. PLATNNER (2010)	8. TSCHIMMEL (2012)										15. HCD (2015)								
2. LEDTKA e OGILVIE (2011)	9. PINHEIRO e ALT (2012)										16. FRIIS (2016)								
3. KIMBELL e JULIER (2012)	10. KUMAR (2013)										17. FLEURY ET AL. (2016)								
4. STICKDORN ET AL. (2011)	11. CARLETON ET AL. (2013)										18. ROSA (2017)								
5. HPI (2011)	12. DESIGN COUNCIL (2015)										19. STICKDORN ET AL. (2018)								
6. FABRICANT ET AL. (2012)	13. LUCHS ET AL. (2015)																		
7. VIANNA ET AL. (2012)	14. IDEO (2015)																		

Fonte: elaborado pelo autor com revisão da literatura inspirado no quadro comparativo proposto por Rosa (2017)

Os conceitos adotados como referencial teórico para esta pesquisa estão apresentados na Tabela 12 e foram classificados em uma abordagem adaptada dos seis elementos que se vê (Roam, 2009): porque, o que, como, onde, quando.

Tabela 12 – Definições sobre design thinking adotadas para esta pesquisa

Elemento	Descrição do elemento	Conceito adotado
O que	O que é o <i>design thinking</i> ?	Baseado em Fleury et al (2016) <i>design thinking</i> é uma abordagem centrada no ser humano aplicada à solução de problemas que começa com a compreensão das diferentes perspectivas dos usuários. Envolve o trabalho em equipe multidisciplinar a partir do equilíbrio entre a cooperação-conflito entre diferentes atores em um processo de cocriação, no qual o conflito de ideias se torna a gênese para o estabelecimento de soluções inovadoras.
Porque	Porque as organizações adotam a abordagem de <i>design thinking</i> como um recurso organizacional?	Baseado em Brown (2008) e Martin (2009), organizações em busca de inovações.
Como	Qual o processo adotado?	Baseado na análise comparativa na Tabela 10 as fases adotadas estão baseadas em Fleury et al (2016): Imersão, Ideação e Prototipação.
	Quais ferramentas são utilizadas?	Segundo Fleury (2016), em sua revisão sistemática com base em artigos e livros com os modelos de processo e métodos visuais de apoio, não foi evidenciado algum padrão ou melhor prática, portanto para esta pesquisa não serão selecionadas previamente, serão analisadas após coleta de dados, comparadas ao referencial teórico.
	Quais são os princípios que servem de guia durante o processo?	Baseado nos cinco com maior frequência de repetição entre autores da Tabela 11: Empatia Colaboração Experimentação (Prototipação) Pensamento Visual Visão sistêmica/holística
Onde	Local onde o projeto de <i>design</i> ocorre?	No site do cliente ou em espaços colaborativos (Laboratórios).
Quem	Quais são os participantes?	Time multidisciplinar da organização, clientes e parceiros.

Fonte: elaborado pelo autor com base na revisão de literatura

2.2 COMERCIALIZAÇÃO DE TECNOLOGIA DE GESTÃO EMPRESARIAL

2.2.1 Contexto da comercialização

Segundo Cespedes (1993,1994) a função de vendas, tradicionalmente, dentro das relações empresa-para-empresa, compreende algumas atividades como entrar em contato com o cliente, vender seu produto ou serviço, trabalhar com parceiros, servir o cliente e gerenciar informações entre os clientes e a organização que ele pertence. De uma certa maneira, sua função é persuadir o cliente para que ele necessite dos produtos e serviços que sua organização tem a oferecer (Weitz & Bradford, 1999). Segundo Leigh e Marshal (2001) vendas no século vinte eram um modelo de vendas de produtos e serviços para no século vinte

e um usar um modelo onde a equipe de vendas passa a focar no aumento da produtividade do cliente.

Segundo Storbacka et al. (2009) para a equipe de vendas ter sucesso neste novo ambiente de processo de comercialização requer não somente conhecimentos sobre funcionalidades, valor do uso, vantagem competitiva, segmentação e posicionamento da marca, mas também passar a conhecer operações, como principais problemas das soluções, qualidade, P&D, confiabilidade e também conhecer finanças, tais como conceitos de perdas e receitas.

Esse ambiente de vendas, que se torna cada vez mais complexo, passa a demandar que a equipe de vendas desenvolva suas habilidades (Sharma,2007; Sheth & Sharma, 2008). Para o cliente, as habilidades da função vendas como empatia, foco no cliente e resolução de problemas são as mais importantes (Kennedy,2006). Segundo Sharma (2007) o cliente também deseja que o fornecedor, através de sua força de vendas, desenvolva soluções integradas, que pela definição de Brady et al (2005), compreende a combinação dos produtos e outros serviços para atender necessidades específicas do cliente. Este novo cenário requer que as soluções integradas sejam criadas não a partir das funcionalidades do produto da empresa fornecedora mas sim a partir do foco de quais as necessidades do cliente para determinar qual a melhor combinação de produtos e serviços que atenderão os requerimentos (Brady et al.,2005; Davies et al.,2007).

Este novo cenário resulta em uma maior necessidade de comunicação, interna e com os *stakeholders* do cliente (Storbacka et al.,2009) e que aconteça, segundo Doyle (2002), nos Dois sentidos. Segundo Storbacka et al. (2009) a partir do contexto que os clientes estão cada vez mais informados e bem servidos o processo de vendas é muito menos sobre vender um produto e muito mais sobre criar uma relação.

Esta mudança de modelo de abordagem em vendas de empresas-para-empresas é influenciada pela introdução da lógica do serviço dominante (Vargo & Lusch,2004; Vargo & Lusch,2008; Sheth & Sharma, 2008; Gronroos, 2006), detalhada no item a seguir.

2.2.1.1 Influência da lógica de serviço sobre vendas

Os autores Vargo e Lusch (2004) introduzem a lógica de serviço dominante, onde todos os produtos e soluções são mecanismos para prover serviço. Para Vargo e Lusch (2008) serviço é definido como aplicação de competências (recursos, habilidades e conhecimento) por meio de atores, processos e performance para benefício de outra entidade ou de si mesmo.

Os autores apresentam premissas básicas ao redor desta lógica de serviço dominante (Vargo & Lusch, 2004,2008), que estão apresentadas na Tabela 13.

Tabela 13 – Premissas básicas da lógica do serviço dominante

Premissa Básica (PB)	Descrição da premissa
1	O serviço é a base fundamental da troca;
2	A troca indireta mascara a base fundamental da troca e é sempre único e fenomenologicamente determinado pelo beneficiário
3	Bens são mecanismos de distribuição para prestação de serviço
4	Os recursos operacionais são a fonte fundamental de vantagem competitiva.
5	Todas as economias são economias de serviço.
6	O cliente é sempre um cocriador de valor.
7	A empresa não pode entregar valor, mas apenas oferece proposições de valor.
8	Uma visão centrada no serviço é inerentemente orientada para o cliente e relacional.
9	Todos os atores sociais e econômicos são integradores de recursos
10	O valor é sempre único e fenomenologicamente determinado pelo beneficiário

Fonte: elaborado a partir de Vargo e Lusch (2008), traduzido pelo autor

Segundo Sheth e Sharma (2008) as premissas básicas, desta lógica de serviço, que são mais relevantes para vendas são: 1, 3, 4, 6 e 8. Pelas definições apresentadas na Tabela 13, o cliente busca um benefício para si (PB1), encontra através dos meios (bens e serviços) a maneira para entender e perceber valor (PB3), combinando recursos, como informações, conhecimentos e tecnologias para criar uma vantagem competitiva de negócio (PB4). Neste processo o cliente é sempre cocriador de valor (PB6), mas valor acontece no uso do produto, portanto se estabelece uma relação (PB8).

Baseado nesta influência, Piercy e Lane (2005) sugerem que uma melhor performance da equipe de vendas está baseada na habilidade da organização para ofertar soluções integradas de maneira completa que foque nos fatores que mais importam aos clientes. Mas que esta habilidade, de descobrir o que é valor para o cliente, está no nível da equipe de vendas que interage diariamente com o cliente (Ballantyne & Varey,2008).

Salerno (2001) menciona um conceito denominado relação de serviço, que trata da intensidade das relações e interações entre os atores da oferta (prestador) e da demanda (consumidor), que cooperariam em diferentes graus para obtenção de efeitos úteis. Este conceito está baseado no termo denominado valor de serviço, apresentado por Zarifian (2001), que por sua vez está baseado nos trabalhos de Hill (1977) e Gadrey (2001). Segundo Zarifian (2001) serviço é uma organização e uma mobilização, a mais eficiente possível, de

recursos para interpretar, compreender e gerar a transformação nas condições de atividade do destinatário ou de seus dispositivos de ação, transformação cujas consequências são julgadas válidas e positivas pelo destinatário ou pela coletividade. As consequências são avaliadas pelo destinatário quanto ao seu valor através de julgamentos e segundo Zarifian (2001) estão atreladas a avaliação de utilidade (consequências úteis), de solidariedade (integração social, ajuda mútua e cooperação), de justiça (igualdade de acesso) e de estética (emocional e ética). Já a organização e mobilização de recursos é avaliada pela empresa e por seus trabalhadores ou mesmo até pelo destinatário, quando ele próprio é utilizado como recurso. Segundo o autor, a avaliação pelas consequências direciona a avaliação dos recursos e que ambas devem existir, pois não posso melhorar as condições de atividade do cliente a qualquer custo.

Destacadas anteriormente na definição de serviço, a interpretação e compreensão do cliente usuário e suas atividades passam a ser ações primordiais de uma equipe de vendas. De acordo com Zarifian (2001), a interpretação é uma maneira de atribuir um significado a enunciados linguísticos, provenientes da fala do cliente-usuário e das informações que, direta ou indiretamente, tem alguma relação com ele. Já a compreensão do problema do cliente segundo o autor, não é meramente uma elucidação técnica das condições da execução da atividade do cliente, mas algo mais profundo, que envolve a captação de eventos, que podem ser entendidos como ações não previstas e aleatórias que surgem no decorrer da produção de um serviço. Estes eventos tendem a reorientar o curso da execução de uma atividade do cliente ou muitas vezes modifica os valores de vida das pessoas envolvidas. As ações de identificação e compreensão mobilizam toda a experiência dos empregados de uma organização, assim como também mobilizam conhecimento de um coletivo de trabalho e muitas vezes a competência dos trabalhadores de retaguarda e não somente daqueles que estão em contato direto com os clientes.

Após a identificação e compreensão dos problemas do cliente é necessário a produção da solução, que por sua vez, tendo clientes cada vez mais exigentes, com a elaboração de soluções bem particulares, exigem mais consumo de recursos e de tempo da organização, mas que muitas vezes vale o esforço pela qualidade do serviço e dos resultados alcançados. Esta ação, segundo Zarifian (2001), deve ser uma construção em conjunto.

Conforme apontado por Vargo e Lusch (2004, 2008) uma empresa não pode entregar valor, mas apenas oferece proposições de valor, não basta uma equipe de venda compreender o problema do cliente, desenvolver uma solução em conjunto, se de fato a transformação das

condições da atividade do cliente não ocorrer, se realmente o valor no uso não for alcançado, se as consequências, já tipificadas anteriormente, não forem consideradas válidas.

Nessa relação de serviço o trabalho implica em um contato intenso com o cliente e como afirma Hubault (2011, p.130):

Um dos novos pontos da relação de serviço é que o cliente não está mais presente apenas como um consumidor-comprador ou um beneficiário, mas que ele trabalha. É sobre essa base que a relação de serviço se define como uma relação “co”. Ou seja, coconcepção e coprodução do serviço entre o agente e o cliente-usuário-paciente-beneficiário trabalhando juntos em (co)operação. Porém, não existe exatamente simetria entre os protagonistas, de modo que o fator “co” não é um pré-requisito, mas um meio e um resultado. Para que o cliente trabalhe, é necessário ainda que o agente possa fornecer ao cliente meios materiais, organizacionais e cognitivos. E isso não constitui para o agente um alívio, mas sim uma carga de trabalho. Ainda mais que, ele deverá, em parte, compartilhar esses meios com o cliente já que eles deverão utilizá-los juntos. Munir o cliente é um problema, e às vezes até o problema principal do trabalho do agente. Pois é claro que o cliente não é um colega de trabalho e que não há simetria entre eles. E a delimitação espacial e temporal de seus perímetros respectivos está sempre em debate. (Hubault 2011, p.130)

Um esquema das interações entre representantes da empresa prestadora de serviço, aqui denominado agente, e seus clientes está representado na Figura 22.

Figura 22 – Esquema de contato entre cliente e trabalhadores de uma organização

Fonte: Hubault (2011)

Todas essas ações entre uma organização, provedora de um serviço, com seus trabalhadores e as organizações consumidoras de um serviço, com seus trabalhadores, é influenciada pelo estabelecimento de uma comunicação autêntica. Conceituada por Zarifian (2001) a comunicação autêntica presente nas atividades profissionais é compreendida como um processo pelo qual se instaura uma compreensão recíproca e se forma um sentido

compartilhado, resultando em um entendimento sobre as ações que os sujeitos envolvidos são levados a assumir juntos ou de maneira convergente. E a qualidade e a pertinência dessa comunicação são decisivas nesse processo.

2.2.1.2 Influência do *design* sobre vendas

Luotolaa et al. (2017) sugere, para processo de venda de soluções baseadas na descoberta e criação de valor, uma nova epistemologia de vendas, baseadas nas definições de padrões de raciocínio do *design*, oriundas do estudo de Dorst (2011) e estão apresentadas na Tabela 14.

Tabela 14 – Epistemologia de vendas para processos baseados em valor

	Dedutiva (vendas empurradas)	Indutiva (vendas puxadas)	Abdutiva (vendas baseadas em valor)
Tipo de Oferta	Produtos e portfólio de serviço ofertado pelo vendedor Biggemann et al. (2013).	Conjunto de produtos e serviços que resolvem as necessidades dos clientes Davies et al. (2007), Tuli et al (2007).	Problema do cliente é refletido contra o portfólio de ofertas e capacidades da organização vendedora.
Tipo de Problema	O problema do cliente é assumido pelo vendedor que acredita que sua oferta pode resolver um problema do cliente. (Davies et al., 2006; Miller et al., 2002).	O cliente acredita que a oferta do vendedor resolve seu problema. (Tuli et al., 2007; Töllner et al., 2011; Windahl e Lakemond, 2006).	Nem a organização vendedora nem o cliente conseguem formular o problema no início. Problemas são complexos e mal definidos Rittel e Webber (1973).
Foco da criação de valor	O foco do vendedor está no valor de um cliente para o lucro de uma empresa. A criação de valor para um cliente é frequentemente ignorada (Blattberg & Deighton, 1996; Clerand & Bruno, 1997).	Os clientes esperam que os vendedores sejam capazes de demonstrar como suas soluções constituem uma resposta ao seu problema e garantir a captura de valor para seus negócios (Tuli et al., 2007; Töllner et al., 2011; Windahl & Lakemond, 2006).	O foco do vendedor está na criação de valor dada a um cliente (Vargo & Lusch, 2004), bem como na captura de uma parcela justa do valor que é criado (Hinterhuber & Bertini, 2011).
Abordagem usada para desenhar uma solução ao problema	A organização vendedora formula o problema do cliente baseado na sua compreensão e suas capacidades.	O cliente formula o problema baseado nas capacidades que eles pensam estar disponíveis do lado da organização vendedora.	A solução é co-criada pela organização vendedora e pelo cliente (Grönroos, 2008). Os problemas do cliente são refletidos em termos dos portfólios de oferta do vendedor e dos recursos do vendedor.

Fonte: adaptado de Luotolaa et al. (2017), traduzido pelo autor

Sobre o conceito de descoberta de valor em vendas Cron e DeCarlo (2006, p.131) afirmam:

Valor refere-se à percepção de que a recompensa excede os custos associados ao estabelecimento e / ou expansão de um relacionamento. O valor para um comprador nem sempre é o menor preço. Pode envolver a oportunidade de economizar tempo e mão-de-obra, ou pode resultar em vendas maiores dos produtos dos clientes. O valor deve, em última análise, atingir o cliente do cliente na forma de produtos de melhor qualidade ou menos caros, opções mais amplas e / ou acesso mais rápido a essas escolhas (Cron e DeCarlo, 2006, p.131)

Baseado nos conceitos da premissa de que uma empresa só pode propor valor (Vargo & Lusch, 2004) o resultado de um processo de venda é potencializado através de um processo de cocriação de descoberta da proposta de valor, com visão participativa na discussão para que a solução escolhida, que tangibilize a proposta de valor, seja feita com as pessoas e não para as pessoas (Nenonen & Storbacka, 2009).

Nesse sentido, de um contexto de vendas baseadas na discussão de valor, em ambientes onde nem sempre os problemas de negócio estão claros e bem definidos pelos atores que interagem, Luotolaa et al. (2017, p.4) sugere:

Design dá uma estrutura para fazer melhor senso de complexidade, com vários clientes e tomadores de decisão que tem valores conflitantes e em que as ramificações do todo sistema já estão completamente confusas. Ao refletir sobre e dando sentido de uma situação no processo de co-design, esses atores começar a ver a situação e o processo de uma diferente perspectiva (Luotolaa et al., 2017, p.4)

2.2.2 Modelo de processo de comercialização

Segundo Gonçalves (2000) processo pode ser definido como uma série de tarefas ou etapas que tem em sua entrada um conjunto de recursos a serem consumidos (*input*), que geram em seu final produtos, como um produto físico, um serviço ou uma informação (*output*). Cabe ressaltar que cada processo existe para atender um objetivo específico. Este conceito aplicado no contexto de uma organização, não está necessariamente atrelado a um departamento ou área específica e de uma certa maneira não são necessariamente lineares. Segundo Gonçalves (2000), processos organizacionais podem ser classificados em três tipos, sendo processos primários, que são aqueles que estão conectadas a gerar valor ao cliente, os processos de suporte, que são aquelas tarefas que dão apoio aos processos primários e processos gerenciais, que são atividades que auxiliam nas ações de medição de desempenho e futuros ajustes, tanto nos processos quanto na organização dos recursos humanos.

Os processos organizacionais primários de vendas são aqueles que tem por objetivo ajudar o cliente a resolver um problema de negócio, através de algum tipo de solução e como consequência sua comercialização. Nesta pesquisa trata-se de comercialização de soluções de tecnologia de gestão empresarial.

De acordo com Thome & Castro e Neves (2007) as literaturas sobre vendas são divididas em cinco tópicos principais: temas introdutórios, organização de vendas, recursos humanos em vendas, controle de vendas e auditoria e por último o tópico de automação de vendas e tecnologia da informação. O tema de processo de comercialização está presente no primeiro tópico, temas introdutórios e os principais autores são Dubinsky e Hansen (1981), Dwyer et al. (2000), Weitz et al. (2004), Kotler (2000) e Etzel et al. (2001). Viio (2011) aponta, em sua revisão de literatura, três principais formalizações do processo de comercialização, sendo: modelo de sete passos de Dubinsky e Hansen (1981), modelo evoluído de Marshall e Moncrief (2005) e modelo de venda baseada em valor, atribuído a Rackham e DeVincentis (1998).

Segundo Viio (2011) antes da formalização de um processo de vendas era comum utilizar o modelo de persuasão denominado CIDA (Consciência, Interesse, Desejo e Ação), que foi atribuído a E. St. Elmo Lewis em 1898 e Sheldon (1911) adiciona um quinto elemento denominado Satisfação, complementando para CIDAS. Segundo ao autor a primeira formalização dos passos de vendas é feita por Dubinsky e Hansen (1981), que propõe a sequência de sete etapas, representadas na Figura 23.

Figura 23 - Modelo de sete passos de comercialização

Fonte: adaptado de Dubinsky e Hansen (1981)

Cada etapa está descrita na Tabela 15.

Tabela 15 - Etapas do modelo de sete passos de comercialização

Etapa	Descrição da etapa
Prospeção	Os vendedores usam várias fontes para identificar potenciais compradores para seus produtos e serviços. Um potencial comprador é considerado um prospecto quando qualificado em termos de (a) necessidade ou desejo, (b) capacidade de comprar, (c) autoridade para comprar, e (d) elegibilidade.
Pré-abordagem	Informações são recolhidas sobre a perspectiva em preparação para a chamada de vendas. Esta informação é usada para ainda qualificar o prospecto e desenvolver uma abordagem efetiva e apresentação ao cliente. Esta fase tipicamente culminou em marcar uma consulta com a perspectiva.
Abordagem	Esta etapa abrange os primeiros minutos da chamada de vendas - um momento crítico para vendedores. O objetivo do vendedor é fazer uma primeira impressão favorável e obter a atenção e interesse do cliente o suficiente para fazer a apresentação.
Apresentação de vendas	Este é o "núcleo" do processo de comercialização, onde os vendedores apresentam as características e benefícios de suas ofertas para clientes potenciais. Tentativas são feitas para despertar o desejo do cliente pelo produto.
Manipulação de objeções e resistência	Os vendedores tentam superar a resistência e a relutância do prospecto para comprar respondendo a objeções e enfatizando benefícios de produtos específicos para promover decisões de compra.
Fechamento	Os vendedores iniciam decisões de compra através de métodos projetados para solicitar pedidos. No mais apropriado e de modo eficaz, os clientes são convidados a comprar a oferta.
Acompanhamento pós-venda	Os vendedores continuam a enfatizar a satisfação do cliente no período pós-venda. Atividades durante este o tempo inclui reduzir as preocupações pós-compra dos clientes; Assegurando entrega, instalação e / ou treinamento; Fornecendo serviço de acompanhamento ou manutenção periódica; E lidar com reclamações e perguntas. Em geral, o objetivo é criar boa vontade para aumentar as chances futuras de vendas

Fonte: adaptado de Dubinsky e Hansen (1981)

Viio (2011) baseado em Sheth e Sharma (2008) faz uma intersecção entre os setes passos de Dubinsky e Hansen (1981) com o modelo CIDAS, apresentado na Tabela 16.

Tabela 16 - Intersecção do modelo CIDAS com Sete passos de vendas de Dubinsky e Hansen (1981)

Etapas		Consciência	Interesse	Desejo	Ação	Satisfação
Prospecção	Selecionar quem abordar					
Pré-abordagem e Abordagem		Criando consciência				
Apresentação de vendas			Criando interesse			
Manipulação de objeções				Manipulação de objeções		
Fechamento					Comprador Tomando ação	
Acompanhamento pós-venda						Criando satisfação e base para venda futura

Fonte: adaptado de Viio (2011), traduzido pelo autor

Marshall e Moncrief (2005) baseado nos sete passos de Dubinsky e Hansen (1981) criam um processo de venda evoluído, também composto por sete passos, conforme Figura 24.

Figura 24 - Modelo de sete passos de comercialização evoluído

Fonte: adaptado de Marshall e Moncrief (2005), traduzido pelo autor

O primeiro passo definido como retenção e exclusão dos clientes refere-se ao planejamento e ações para utilizar os recursos de venda da maneira mais eficiente possível. Algumas atividades, como por exemplo, encontrar clientes potenciais, aumentar vendas sobre clientes existentes ou mesmo terceirizar clientes pequenos com parceiros, acontecem nesse passo.

O segundo passo denominado gestão do conhecimento e banco de dados compreende o uso de tecnologias para captar informações do cliente como uma maneira de pré-validação. Nutrindo a relação é o terceiro passo onde o objetivo é criar uma base para um relacionamento de longo prazo ao invés de focar somente na maximização de lucro do curto prazo.

O quarto passo, que é realizar o *marketing* do produto, compreende a apresentação do produto, que pode acontecer de maneira física ou por tecnologia, como por exemplo e-mail ou conferência *web*.

O quinto passo, resolução de problemas, enfatiza como cada cliente é único e suas necessidades são particulares, a equipe de vendas tem que estar preparada para entender os problemas de negócio do cliente e não oferecer produtos e soluções padrões.

Adicionando valor ou satisfazendo as necessidades é o sexto passo que deve buscar quais elementos irão adicionar valor ao cliente e em contra partida criar uma relação de ganhos para os Dois lados.

O sétimo passo, manutenção da relação do cliente, compreende o contato constante após a primeira venda.

Este modelo de Marshall e Moncrief (2005) é considerado uma evolução do modelo de sete passos de Dubinsky e Hansen (1981), por apresentar uma estrutura menos rígida e conforme ilustrado na Figura 23 não é linear e sequencial, ou seja, cada passo pode acontecer sem uma ordem pré-determinada.

Rackham e DeVinentis (1998), no modelo de venda baseado em valor, apontam que o vendedor deve buscar prover valor ao cliente comprador ao longo do processo de compra e venda. Os autores, para caracterizar como a organização vendedora pode prover valor, apresenta três tipos de vendas: Transacional, Consultiva e Empresarial, descritas na Tabela 17.

Tabela 17 - Tipos de venda

Tipo de venda	Descrição
Transacional	Os compradores já têm compreensão completa de suas necessidades e sabem bastante sobre os produtos e serviços que desejam adquirir. Produtos padrões ou <i>commodities</i> são exemplos de venda de produtos para uma venda transacional.
Consultiva	Neste tipo os compradores iniciam o processo de compra não sabendo o suficiente, seja do produto ou mesmo de uma definição mais clara dos seus problemas ou necessidades. Muitas das ofertas de tecnologia se encaixam nesse tipo de venda, por apresentar evolução constante em seu portfólio de produtos e serviços. Em geral as soluções requerem adaptação ou modificação para uma vez definido de maneira mais clara alcançar os objetivos de negócio do cliente.
Empresarial	Neste tipo os produtos e serviços são de importância secundária. Neste tipo de relação o que mais importa são os ativos totais e capacidades que são avaliados pelo cliente. São considerados casos bem particulares, em um cenário limitado de circunstâncias, como por exemplo investimentos em conjunto (cliente e empresa vendedora) em pesquisa e desenvolvimento.

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Rackham e DeVincentis (1998)

Considerando a natureza de venda de tecnologia de gestão empresarial, escopo de estudo desta pesquisa, será adotada o tipo de venda Consultiva, fundamentado com base na comparação entre os tipos, apresentada por Rackham e DeVincentis (1998) na Tabela 18.

Tabela 18 - Comparação entre os tipos de venda

	Transacional	Consultiva	Empresarial
Características do produto ou serviço	<ul style="list-style-type: none"> Bem compreendida Rapidamente substituível Itens padrões 	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciado Customizável Capacidades escondidas 	<ul style="list-style-type: none"> Alta importância estratégica e/ou custo Difícil ser substituído
Preocupações chave do comprador e critérios de decisão	<ul style="list-style-type: none"> Preço Risco de disponibilidade Facilidade de aquisição 	<ul style="list-style-type: none"> Importância do problema Aderência da solução Balanceamento entre preço-desempenho 	<ul style="list-style-type: none"> Aderência da plataforma Aderência de valor Sustentabilidade Valor suficiente para o esforço
Horizonte de tempo	Evento	Durante fluxo de compra	Plano estratégico
Natureza da relação	<ul style="list-style-type: none"> Baseada em custo Comprador-vendedor Baseada em confronto 	<ul style="list-style-type: none"> Baseada em benefício Aconselhador do cliente Cooperação 	<ul style="list-style-type: none"> Baseado em confiança Igualdade de negócios Ambas as partes mudam de maneira significativa
Pré-requisito para sucesso	Acesso ao tomador de decisão	Acesso aos influenciadores	Acesso a estratégia
Natureza da venda	Fechando o negócio	Resolução de problema	<ul style="list-style-type: none"> Configuração da agenda Limites não bem definidos: não fica claro quem está comprando e quem está vendendo

Fonte: Rackham e DeVincentis (1998), traduzido pelo autor

Rackham e DeVincentis (1998), inicialmente, sugerem uma revisão do processo de compras do cliente e em que momento a organização vendedora pode adicionar valor, considerando o tipo Consultivo, está ilustrado na Figura 25.

Figura 25 - Processo de compra do cliente e em que momento a organização do tipo Consultiva pode atuar com mais foco, adicionando valor

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Rackham e DeVincentis (1998)

Como aponta Viio (2011), os autores Rackham e DeVincentis (1998) ao invés de definir um processo formal de vendas, como feito por Dubinsky e Hansen (1981) e Marshall e Moncrief (2005), é proposto como criar valor nos passos iniciais do processo de venda tradicional, referindo-se às etapas do modelo de Dubinsky e Hansen (1981). Eles conceituam o que chamam de processo de identificação de valor (PIV), compostos por três etapas, representados na Figura 26.

Figura 26 - Processo de identificação de valor (PIV)

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Rackham e DeVincentis (1998)

O primeiro passo segmentação é ajudar a equipe de vendas a estabelecer alvos, indústrias particulares, segmentos, onde o portfólio de produtos e serviços poderia proporcionar mais valor, criando hipóteses. O segundo passo segmentação por valor compreende quais seriam os clientes, dentro da segmentação anterior, que poderiam criar

mais valor e criar hipótese específicas para cada cliente. Na terceira etapa de ação de valor é identificar os atores do cliente e de maneira conjunta validar e quantificar as hipóteses de valor.

Conforme citado anteriormente, Viio (2011) apresenta, em sua revisão de literatura, os três modelos de processo de vendas, sendo o de Dubinsky e Hansen (1981), Marshall e Moncrief (2005) e Rackham e DeVincentis (1998), mas afirma que o modelo de sete passos de Dubinsky e Hansen (1981) ainda é largamente utilizado, portanto será adotado para esta pesquisa, como referencial teórico para o estudo de campo. Será adicionando a proposição de Rackham e DeVincentis (1998) de etapas de criação de valor durante, principalmente, nas etapas iniciais do processo de venda, do tipo consultivo. O modelo adotado para esta pesquisa, com referida adaptação, está ilustrado na Figura 27.

Figura 27 - Modelo adotado para a pesquisa

Fonte: elaborado pelo autor, baseado do modelo de Dubinsky e Hansen (1981) e Rackham e DeVincentis (1998)

2.2.3 Contexto da tecnologia de gestão empresarial

Segundo Davenport (1998), principalmente em grandes organizações, uma grande quantidade de dados é gerada, coletados e armazenados, mas muitas vezes não são mantidos em repositório único. Neste contexto acabam sendo armazenados em múltiplos sistemas, cada um com suas funções, muitas vezes em unidades de negócio distintas, regiões, fábricas ou escritórios. Esta combinação pode se tornar empecilhos na produtividade e no desempenho dos negócios. É neste cenário, segundo o autor, que surge o sistema empresarial (SE), que agiliza os fluxos de dados da empresa e fornece gerenciamento com acesso direto a uma riqueza de informações operacionais em tempo real. Hossain et al (2002), baseado no trabalho de Davenport (1998), expande o termo sistema empresarial para sistema de informação empresarial (SIE) e o define como sistemas de *software* para gestão de negócios, abrangendo módulos que suportem funções organizacionais como planejamento, manufatura, vendas, *marketing*, distribuição, contabilidade, finanças, recursos humanos, gestão de projetos, gestão

de inventário, serviços, manutenção, transportes e *e-business*. Romero e Vernadat (2016), em seu estudo sobre o passado, presentes e tendências de futuro para o sistemas de informação empresarial, complementam que o conceito é composto por computadores, *software*, pessoas processos e dados, uma vez que todos os elementos precisam estar disponíveis para que a gestão da empresa ocorra, utilizando-se recursos tecnológicos para execução, controle e acompanhamento.

Segundo Romero e Vernadat (2016) os SIEs tiveram início na década de 1960 com a introdução da indústria de computadores, que se utilizaram das capacidade de gravação para automatizar tarefas manuais e repor sistemas baseados em papel. São sistema considerados departamentais e cobriam funções específicas dentro das organizações, como por exemplo controle de entradas e saídas de inventário. No final de década de 1960 os SIEs passam a controlar processamento da lista de material, sistema de estoques e previsões. No início da década de 1970 surgem o que os autores chamam de sistema de informação de gestão (SIG), englobando suporte ao planejamento de requerimentos de materiais (MRP I) e uma década depois, nos anos 1980, surgem uma nova fase dos SIGs, onde estende-se o escopo de atuação dos módulos para a manufatura, sendo o planejamento de materiais avançado (MRP-II), sincronizando a manufatura com compras e passam também a ter controles do chão de fábrica, projetos, finanças, engenharia e recursos humanos. No início dos anos 1990 os SIGs passam a aumentar seu escopo de atuação e denomina-se de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP), incluindo funções como transporte, gestão de projetos, serviços e manutenção. Nos anos 2000 surgem extensões aos sistemas ERP e é denominado ERP Estendido, cobrindo funções externas à organização, como por exemplo comércio eletrônico, compras eletrônicas, gestão da cadeia de suprimentos (SCM), gestão da relação dos clientes (CRM), inteligência de negócios (BI), gestão de engenharia (PLM), planejamento e programação avançados (APS), gestão de armazém (WMS) e gestão da performance corporativa (CPM), gestão de execução de chão de fábrica (MES) todos com suporte de fluxo de trabalho automatizado. A Figura 28 ilustra esta evolução ao longo das décadas.

Figura 28 - Evolução dos sistemas de gestão empresarial

Ano	Evolução
2000	ERP Extendido
1990	Planejamento de Recursos da empresa (ERP)
1980	Planejamento de Recursos de Manufatura (MRP II)
1970	Planejamento de Requerimentos de Materiais (MRP)
1960	Pacotes de controle de inventário

Fonte: adaptado de Hossain et al (2002), traduzido pelo autor

Para muitas empresas, implantação de SIGs traduziram em ganhos de produtividade e velocidade (Davenport,1998). A integração de dados permite as organizações não só melhoria de produtividade nos processos, mas também estabelecer mais foco no cliente (Bhatt,2000; Mirani & Lederer,1998).

Figura 29 - Componentes do sistema de gestão empresarial

Este conceito de SIG está representado na Figura 29.

Fonte: adaptado de Davenport (1998), traduzido pelo autor

Cusumano (2007) analisa o mercado de sistemas de gestão empresarial e nota um declínio nas receitas das vendas de sistemas às corporações, que em sua evolução, conforme discutido anteriormente, tem como característica a instalação e configuração em recursos computacionais no cliente. Os provedores deste tipo de tecnologia começam a investir, por necessidade de ter mais diversidade na receita ou mesmo por uma necessidade de mudança no

modelo de negócio, na comercialização de tecnologia como serviço. Neste contexto, de evolução dos sistemas de gestão empresarial, é que surge a computação em nuvem.

Buxmann et al. (2013) apresenta três modelos de negócios genérico para as corporações que comercializam tecnologias de gestão, caracterizando os sobre as ofertas, modelo de receita e modelo de distribuição e estão detalhados na Tabela 19.

Tabela 19 - Três tipos genéricos de modelo de negócio para empresas de sistemas de gestão empresarial

	Fornecedor de <i>software</i> individual	Fornecedor de <i>software</i> padrão B2B	Fornecedor de <i>software</i> padrão B2C
Oferta	Software, desenvolvido para necessidades específicas de uma organização	Software, desenvolvido para mercado em massa de organizações de negócio	Software, desenvolvido para mercado em massa de consumidores
Modelo de receita	Pagamento pela solução completa ou recursos utilizados	Licença inicial e taxa de manutenção	Licença inicial
Modelo de distribuição	Contato direto com clientes	Contato direto com clientes	Digital ou varejo físico ou excepcionalmente pré-instalado no computador

Fonte: adaptado de Buxmann et al. (2013), traduzido pelo autor

O escopo da presente pesquisa enquadra-se em fornecedor de *software* padrão para o mercado empresarial, mas do ponto de vista de tecnologia em nuvem o que diferencia dos modelos apresentados na Tabela 17 é no modo de receita, através de assinatura (mensal, anual ou em períodos maiores) e seu modelo de distribuição, já que o acesso à tecnologia é feito através da internet.

Cusumano (2007) apresenta um modelo onde categoriza as variações que ocorreram em modelos de receita, modelos de distribuição e clientes-alvo, conforme ilustrado na Figura 30. Segundo o autor na evolução dos sistema de gestão, partiu-se de um cenário onde quase todas as empresas de produtos de *software* vendendo *software* através da taxa de licença inicial e fazendo uma instalação local nos hardwares do clientes para atualmente com modelos de receita diferentes – baseado em assinatura, conforme mencionado anteriormente, baseada em publicidade, baseada em transação e vários tipos de "gratuitos, mas não gratuitos". Com relação aos modelos de entrega, vai da instalação no cliente até o remotamente baseado na *web* ou até mesmo empacotados como produtos de *hardware*. Essa tendência em direção a *softwares* potencialmente mais baratos, combinada com formas menos dispendiosas de distribuir *software* pela *web*, também possibilitou que as empresas fornecedoras de tecnologia de gestão em nuvem visassem não apenas os principais clientes, mas também as pequenas empresas.

Figura 30 - Evolução dos sistemas de gestão empresarial no modelo de entrega, modelo de receita e mercado alvo

Fonte: elaborado pelo autor com base em Cusumano (2007), traduzido pelo autor

Youseff et al. (2008) definem computação em nuvem como conjunto de serviços usados sob demanda através da rede e são divididos em cinco camadas: aplicações, ambiente de software, infraestrutura, *software kernel* e *hardware/firmware*.

Segundo Marston et al. (2011), as soluções em nuvem trazem alguns benefícios, para o consumidor do serviço, como o acesso à recursos sem investimento de capital logo no início, possibilitando um tempo ao mercado mais rápido dos projetos de inovação, diminuição de barreira da área de tecnologia das empresas dentro destes projetos, habilitar que serviços e ofertas sejam mais escaláveis e sob demanda.

Diversos autores detalham as ofertas de tecnologia para gestão como serviço na nuvem (Youseff et al. ,2008; Vaquero et al.,2009; Gibson et al.,2012; Buxmann et al.,2013). Existem três modelos de serviços de nuvem predominantes, sendo Infraestrutura como Serviço (IAAS), considerado como o uso de servidores, armazenamento e virtualização como se fosse um serviço de utilidades para os usuários, Plataforma como Serviço (PAAS), onde se provê acesso à linguagem de programação, à plataforma de integração de sistemas (*middleware*) e conjunto de pontos de integração das aplicações (APIs) como uma utilidade para desenvolvimento de novas aplicações e *Software* como Serviço (SAAS) onde se provê acesso, utilizando-se somente um *browser*, de uma maneira de pagamento por uso, à aplicações prontas para configuração e consequente utilização de e-mail, contabilidade, gestão de

clientes, gestão de pós venda, gestão de transportes, entre outros. A Figura 31 ilustra estes três níveis de oferta de tecnologia de gestão empresarial como serviço.

Figura 31 - Tipos de ofertas de tecnologia de gestão empresarial em nuvem

Fonte: adaptado de Vaquero et al. (2009), traduzido pelo autor

Romero e Vernadat (2016) apontam que a computação em nuvem está mudando o mercado de SIE de maneira dramática e Marston et al. (2011) ressalta a importância de que os provedores de tecnologia em nuvem gerenciem as expectativas do usuário final, para que essa tecnologia, promissora com seus benefícios, não se torne uma vítima de seu próprio entusiasmo.

2.3 TRABALHO

2.3.1 A abordagem ergonômica

Em “Ensaio de ergonomia, ou ciência do trabalho, baseado nas leis objetivas da ciência sobre a natureza”, o cientista polonês Wojciech Jastrzebowski, em 1957, adotou o termo ergonomia. A origem da palavra ergonomia é grega, composta pelas palavras *ergon* (trabalho) e *nomos* (leis e regras) (Abrahão et al., 2009). Seu objetivo como disciplina é adaptar as condições do trabalho ao sujeito, respeitando suas características e variabilidade, já para Falzon (2016) a ergonomia tem como intuito o desenvolvimento em vários níveis, do sujeito, pela implantação de ações que favoreçam a construção do saber-fazer, e nível da organização, pela introdução de processos reflexivos. Estes desenvolvimentos, segundo Falzon (2016), são possíveis somente quando os sujeitos tiverem à disposição margens de manobra e liberdade de ação, como por exemplo a construção, de forma contínua, das regras do trabalho. Avaliar o trabalho é realizar uma abordagem sistêmica dos aspectos da atividade

humana. Trabalho não é somente o aspecto físico, ele envolve complexidades e uma multiplicidade de fatores. Segundo Abrahão et al. (2009) o trabalho pode se constituir em fator que permite ao sujeito atender suas necessidades básicas de sobrevivência e segurança, o trabalho pode também ser um risco para a saúde mas principalmente um caminho de gratificação pessoal, auxiliando na construção da identidade pessoal e social, através do reconhecimento e valorização daquilo que é produzido. Segundo Dejours (2012) é no real e nas interações do sujeito com o coletivo que os sujeitos constroem sua identidade através do reconhecimento, pelo julgamento do outro, da utilidade e beleza do seu trabalho.

Para a ergonomia, portanto, é necessário entender as condições reais em que o trabalho é desenvolvido. A ergonomia francesa, linha de estudo que é utilizada como referencial desta pesquisa, surgiu na França em meados dos anos 1950 (Wisner, 2004). A principal diferença entre a ergonomia francesa e a ergonomia aplicada em outros países (*Human Factors*), como nos Estados Unidos, é o objetivo de adaptar o trabalho ao homem e, não somente, adaptar a máquina ao homem.

Os principais pressupostos da ergonomia compreendem:

1. Interdisciplinaridade: é necessário avaliar o fenômeno do trabalho humano por diferentes perspectivas. Segundo Pacaud (in Abrahão et al., 2009) é um processo contínuo de construção e reconstrução do conhecimento sobre as condições do trabalho.

2. Análise de situações reais: a ergonomia considera Dois construtos-chave, a saber:

- 2.1 Tarefa: é compreendida como um conjunto de prescrições com relação ao que o trabalhador deve fazer, segundo objetivos, nível de exigência e critérios a serem respeitados (Falzon, 2016), utilizando-se equipamentos e ferramentas específicas, seguindo padrões de quantidade e qualidade em sua produção. Segundo Abrahão et al. (2009) o universo da tarefa leva em conta as características dos dispositivos técnicos, as características do produto sendo transformado ou o serviço sendo prestado e os elementos para atingir os objetivos. Estabelecer padrões no trabalho auxiliaria a gestão a exercer uma maneira de medir a produtividade, mas a criação destes padrões, em sua grande maioria, não envolve o próprio trabalhador, que é o agente, que na ação produz o trabalho.

A Figura 32 ilustra o conceito da tarefa, no ponto de vista da ergonomia.

Figura 32- Representação dos elementos principais da tarefa do trabalho

Fonte: adaptado de Guerin et al. (2001), traduzido pelo autor

2.2 Atividade: é considerada o fio condutor da análise ergonômica para propor melhorias das condições de trabalho e segundo Abrahão et al. (2009) ela pode ser compreendida por diferentes dimensões, tais como:

- As ações e decisões tomadas pelos trabalhadores para conseguir atingir os objetivos definidos na tarefa ou os objetivos redefinidos no transcurso do real, ou seja, é o que o trabalhador faz;
- O uso que o trabalhador faz de si mesmo para conseguir atingir os objetivos estipulados pela organização. Esta dimensão considera não somente o aspecto físico, como por exemplo, o funcionamento muscular e do sistema nervoso, mas também a dimensão psíquica do trabalho, as relações de prazer e sofrimento, que servem de moduladores na ação real do trabalho;
- O trabalhar é um processo de uma sequência de estratégias operatórias, de processos decisórios, pois para realizar determinadas ações os sujeitos precisam deixar de fazer outras;

Compreender a atividade no trabalho é, através de métodos e técnicas apropriadas, é levar em consideração múltiplos fatores, conforme ilustrados na Figura 33.

Figura 33 - Representação das variáveis que influenciam na atividade do trabalho

Fonte: adaptado de Abrahão et al. (2009)

Para Falzon (2016) existem Dois tipos de efeitos da atividade, um relacionado à tarefa em si, pelo grau de realização dos objetivos e os efeitos relacionados ao trabalhador, como por exemplo a fadiga. Estes Dois efeitos estão relacionados entre si, uma vez que o desempenho da produção pode gerar satisfação ou frustração sobre o trabalhador.

Nesta diferença entre o prescrito (tarefa) e o real (atividade) é possível distinguir, que as condições reais, na ação real dos sujeitos, é que se estabelece a análise dos resultados reais da produção, seja de um material ou de um serviço sendo prestado, conforme ilustrado a Figura 34.

Figura 34 - Representação do trabalho prescrito e o trabalho real

Fonte: adaptado de Guerin et al. (2001)

Para Belleghem et al. (2016, p.82):

A discrepância entre o trabalho prescrito e o real indica que antes de fazer o que lhe foi demandado, o trabalhador é primeiro confrontado com um problema, um evento imprevisto que a prescrição (tarefa, recursos alocados, informações diretamente disponíveis) não permite resolver totalmente. (Belleghem et al., 2016, p.82)

Neste contexto o autor destaca que o trabalhador mobiliza sua própria pessoa para inventar uma solução original e eficaz para a ação em curso e que este tipo de mobilização engaja-o em uma dimensão ampla, como por exemplo seu corpo, sua sensibilidade, seu saber-fazer técnicos, sua habilidade, seus conhecimentos adquiridos com a experiência.

3. Envolvimento dos sujeitos: segundo Lancman e Uchida (2003), qualquer intervenção deve levar o trabalhador a um processo contínuo e ativo sobre o próprio trabalho, permitindo que ele se aproprie do mesmo e siga seu processo de emancipação e que possa conduzir a uma reconstrução coletiva do trabalho. Cada trabalhador traz suas próprias experiências e representações e as utilizam para regular o processo de produção (Abrahão et al., 2009). Neste contexto, a ergonomia traz o conceito importante na análise da situação de trabalho: a variabilidade. Existem Dois tipos de variabilidade, a intraindividual, com as características de cada sujeito, sejam elas de ordem fisiológicas ou por exemplo, as experiências fora do ambiente de trabalho, pois elas modificam as estratégias adotadas e ações de produção. A variabilidade interindividual surge, porque, as pessoas, na situação de trabalho, em sua grande maioria, não estão sozinhas, os recursos são compartilhados com outros sujeitos. Szelwar (2015) enfatiza a importância do sujeito, mas sem olhar o coletivo de nada adiantaria, pois não há subjetividade sem intersubjetividade.

Esta questão do coletivo, seja no processo de análise sobre a atividade, ou na execução da atividade em si, traz à tona uma série de dimensões relevantes ao presente estudo. Segundo Abrahão et al. (2009) as principais dimensões coletivas da atividade são:

- Cooperação: quando as pessoas trabalham em um mesmo objeto de trabalho, em uma relação de dependência mútua;
- Colaboração: relações entre os trabalhadores, que habitualmente não trabalham sobre o mesmo objeto, mas existe um compartilhamento das competências para lidar com uma determinada situação na execução da atividade;
- Coordenação: os trabalhadores deveriam levar em conta, mutuamente, um ordenamento das ações e respectivas decisões, mesmo com objetos de trabalho diferentes;
- Co-ação: é um modo particular de coordenação, pois os trabalhadores neste caso, realizam ações paralelas e devem convergir em um momento específico;

Conforme descrito até o presente momento, o trabalho acontece no confronto entre o prescrito e o real, onde existe natureza com duas dimensões, uma pessoal e outra socioeconômica, atrelada à empresa que o colaborador faz parte.

A dimensão pessoal é encontrada nos caminhos que os operadores tomam para dar conta da execução e sua produção e resultado são sempre únicos. Como qualquer trabalho faz parte de uma organização social e econômica, é imprescindível levar em consideração este aspecto ao analisar uma determinada situação de trabalho. A Figura 35 ilustra estes conceitos, apresentando detalhes das duas dimensões, que por sua vez para este estudo, servirão como quadro de referência durante o estudo de campo.

Figura 35 - Dimensões pessoal e da empresa sobre o trabalho

Fonte: adaptado de Guérin et al. (2001)

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

3.1 ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

3.1.1 Introdução

A AET, apresentada e discutida por autores como Abrahão et al (2009), Falzon (2007) e Wisner (1995), é utilizada como metodologia para o desenvolvimento da pesquisa do presente estudo, tem como objetivo auxiliar na compreensão de uma situação real de trabalho, levando em considerações fatores, como variabilidades de quem recebe uma tarefa a ser realizada e tem que levar em consideração as condições e meio disponibilizados para sua execução, tendo que dar conta do real, para o trabalhador e cumprir os objetivos da organização. Tais fatores muitas vezes não são percebidos em estudos de campo, quando na etapa coleta de dados utiliza-se somente entrevistas (semiestruturadas ou não) e são essenciais na construção das melhorias das condições de trabalho. Segundo Sznclwar (2015) a AET tem

como objetivo principal de desvelar aquilo que é pouco conhecido sobre o trabalho humano, que é uma atividade para produzir algo, seja um bem material ou um serviço. Os elementos pesquisados e levantados durante a pesquisa de campo auxiliam a revelar a complexidade do trabalhar de acordo com Abrahão et. al. (2009).

Segundo Abrahão et. al. (2009), a AET como abordagem metodológica em ergonomia tem duas características essenciais para investigar o trabalho real dos sujeitos, sendo elas: sentido ascendente de investigação e flexibilidade de delineamento. Tal pressuposto confere ao pesquisador que mais do que criar um conjunto prévio rígido de hipóteses, conforme os métodos científicos tradicionais, as hipóteses são construídas e validadas ou mesmo rejeitas ao longo do processo.

As etapas de uma ação ergonômica compreendem algumas fases, sendo elas de Análise, Diagnóstico e Implantação, e por seu caráter de construção contínua de conhecimento sobre as oportunidades de melhorias das condições de trabalho, são representadas na Figura 36, de maneira circular.

Figura 36 - Representação das etapas da AET

Fonte: adaptado de Abrahão et. al. (2009).

3.1.2 Etapas do método AET

As etapas da AET na verdade podem ser decompostas em algumas fases, que estão representadas na Figura 37 e detalhadas a seguir.

Figura 37 - Fases da AET

Fonte: adaptado de Guérin et. al. (in:Abrahão et. al., 2009)

1. Análise da Demanda

Esta fase compreende identificar e formalizar as diferentes informações sobre a demanda de análise sobre a situação de trabalho, assim como compreender a natureza das questões colocadas, através de uma primeira visita ao local, a organização sendo estudada, podendo estabelecer, como pesquisador, uma compreensão inicial ou mesmo ampliar qualquer hipótese previamente levantada sobre determinada situação de trabalho.

2. Levantamento de informações gerais

Após a fase anterior é o momento de coletar informações sobre a empresa, suas características principais de funcionamento, as relações hierárquicas de funcionamento do trabalho, características da população de trabalhadores e demais informações que ajudam na escolha da situação de análise, que é um passo crítico dentro da abordagem, pois pode-se refutar ou aprofundar a demanda inicial previamente realizada. Como resultado cria-se a formulação das hipóteses iniciais (nível 1).

3. Análise da Tarefa

Para entender o trabalho é necessário compreender a organização do trabalho dentro do processo de produção, que é coletado através de entrevistas iniciais ou observações livres

para identificar quais são as tarefas que são colocadas para os trabalhadores seguirem, em qual situação e contexto, estas deveriam acontecer. Procura-se entender o trabalho prescrito ao trabalhador, permitindo organizar as informações, assegurando maior conhecimento sobre os dados técnicos referentes à situação de trabalho, que auxilie na próxima etapa de observação do real do trabalho, ou seja, da atividade.

4.Observações Globais da Atividade

Neste momento são realizadas observações globais e abertas sobre a atividade com o intuito de construir um pré-diagnóstico, na forma de hipóteses de nível 2, atentando a fatores relacionados a execução real do trabalho, entendendo com o trabalhador da conta do real, como as atividades são realizadas, onde, com quem, em que tempo, constrangimentos, meios para conseguir alcançar os objetivos prescritos nas tarefas, como maneira de alcançar os objetivos da produção.

5.Pré-diagnóstico

De posse de um grande volume de informações coletadas na fase anterior tem como objetivo entender e formular uma síntese dos problemas detectados.

6.Definição do Plano de Observação e Coleta e Tratamento dos Dados

As observações sistemáticas partem do pressuposto de um recorte das ações dos trabalhadores, dando ênfase aos itens a serem observados e coletados, como por exemplo as dimensões coletivas da atividade, a comunicação e cooperação entre os trabalhadores para alcançar os objetivos da produção.

7.Diagnóstico Global e Específico

De acordo com todas as fases realizadas até o momento é necessário apresentar síntese dos resultados, quais os fatores mais importantes que emergiram, identificando as causas e apresentar possíveis caminhos de intervenção para melhorar as condições de trabalho, na forma de elaboração de recomendações.

Em resumo, os três pontos centrais da AET são:

- Estudo centrado na atividade real de trabalho;

- Globalidade da situação de trabalho;
- Consideração da variabilidade, tanto a decorrente da tecnologia e da produção quanto a dos trabalhadores;

3.1.3 Procedimentos metodológicos adotados

A primeira etapa do projeto de pesquisa foi a delimitação do escopo de estudo, avaliando-se o conhecimento existente na literatura ao redor do tema DT, sobre a abordagem ergonômica do trabalho, sobre comercialização e o contexto do mercado de tecnologia de gestão empresarial.

Dada a natureza do DT sendo vista como um recurso organizacional, buscou-se uma organização que já utilizasse a abordagem em seus processos de comercialização de tecnologias de gestão empresarial. Devido às exigências de confidencialidade, o nome da empresa estudada não pode ser revelado. Trata-se de uma empresa multinacional do ramo de tecnologia da informação que experimenta um processo de grande mudança na movimentação da comercialização de tecnologias, de instalação no cliente, para comercialização de tecnologias na nuvem, caracterizando-se a venda de serviços de assinatura.

Assim que a autorização, por parte da organização, foi concedida, iniciou-se a etapa de análise da demanda. As questões relacionadas às condições de trabalho do uso do DT como recurso organizacional eram desconhecidas, uma vez que a pesquisa, apesar do caráter indutivo, teve sua demanda externa à organização. O autor, a partir da lacuna previamente apontada no item 1.1 desta pesquisa, da oportunidade de contribuição teórica sobre o uso do *design thinking* no ambiente corporativo, é que teve início o projeto de pesquisa e ao deparar com elementos durante o decorrer do estudo de campo, pautado na ergonomia da atividade, é que se construiu as hipóteses e respectivas validações com os trabalhadores.

Na análise da demanda identificou-se os principais agentes que trabalham no contexto de comercialização de tecnologia de gestão empresarial, permitindo construção de uma primeira representação do funcionamento geral da atividade.

O passo seguinte foi a coleta de informações gerais sobre a organização, através de entrevistas não estruturadas com gestores e especialistas da área de suporte a vendas, com acesso a documentos históricos para melhor compreensão dos dados. Foi possível identificar a estrutura organizacional relacionada ao processo de planejamento comercial, da gestão de

lead e prospecção e do processo de comercialização em si, com respectiva identificação da divisão hierárquica por categorias de solução tecnológica e da existência de diferentes papéis que neles trabalham. Foi possível também identificar quais são as etapas presentes nestes processos e participação dos papéis identificados em cada uma das etapas. Como hipótese inicial identificou-se a vital importância da atividade de descoberta das necessidades dos clientes da organização, seja através de discussões internas em fase de planejamento comercial, com criação de hipóteses de valor ou de discussões em contato direto com os clientes durante o processo de comercialização.

Com objetivo de entender, conforme posto a primeira questão de pesquisa, de como o DT é utilizado no contexto de comercialização de tecnologia de gestão empresarial, identificou-se o uso em Dois processos, o de planejamento comercial e de comercialização em si. O primeiro é uma atividade interna onde se criam hipóteses do que seria valor ao cliente e como consequência que tipo de receita traria à organização estudada. O segundo é o momento de interação, de diálogo constante com o cliente, que estão em busca de soluções tecnológicas para melhorar sua gestão empresarial.

Posteriormente identificou-se a existência de um espaço físico dedicado, denominado Laboratório de Inovação para Clientes (comumente chamado de LABS pelos trabalhadores), que utiliza o DT como recurso organizacional de apoio ao processo de comercialização nas etapas de qualificação, descoberta e desenho de solução. O LABS atua em quatro grandes momentos, que compreende receber clientes em visitas para explicar seu funcionamento, a pesquisa de campo, a execução de *workshops* de cocriação e construção de protótipos, físicos e digitais. Existem distintos formatos de *workshops* de cocriação com clientes, para descobrir quais as necessidades de negócio que devem ser atendidas pela tecnologia de gestão empresarial, a partir de uma definição padrão de um processo formal de DT, com suas respectivas fases. Em cada tipo de *workshop* foi identificado uso de uma abordagem comum de sequência de ações e um conjunto, de ferramentas visuais de apoio diferentes, assim como definição de distintos participantes tanto da organização estudada, quanto dos clientes.

Com base nos quatro grandes momentos mencionados (visita, pesquisa de campo, *workshop* de cocriação e prototipação), através da análise da tarefa do LABS, foi possível identificar o que se espera que o trabalhador da organização estudada execute, como o fluxo previsto de ações, o tipo de informação que se deseja obter e o local físico onde o trabalho ocorre.

A partir dos pontos identificados iniciou-se observações globais da atividade através de observações livres, realizadas 74 horas de observação livre, entre setembro de 2017 e setembro de 2018, com diversas conversas com os arquitetos de solução e especialistas de solução, para compreender e validar os principais aspectos relacionados às atividades nos quatro momentos mencionados. Através de entrevistas semiestruturadas, foram levantados quais os benefícios que os arquitetos de solução e especialistas de solução enxergam com uso do DT para o próprio trabalho, para a organização estudada e para o cliente, apresentados no apêndice K desta pesquisa. A partir da observação livre foi possível a elaboração da representação sobre do fluxo de trabalho no LABS com uso do DT. Baseado no princípio da empatia, destacado no referencial teórico do DT, foi selecionado como critério para a análise sistemática da atividade os *workshops* de cocriação, por estarem em contato com uma quantidade maior de participantes do lado dos clientes. Desta maneira foi possível identificar os principais desafios que os trabalhadores têm quando usam o DT como recurso organizacional para descobrir de maneira conjunta o que o cliente deseja, ou mesmo antecipar alguma oportunidade de negócio ainda não percebida.

Como contribuição à organização estudada, durante a presente pesquisa, foi criado, de forma conjunta, um sistema repositório, para facilitar o compartilhamento de informações e experiências entre os trabalhadores, no que tange aos *workshops* de cocriação. Para a presente pesquisa não foi elaborada uma recomendação específica para a melhoria da condição de trabalho com o uso do DT como recurso organizacional no processo de comercialização da tecnologia de gestão empresarial, pela não possibilidade de avaliar todos os aspectos importantes para tal recomendação. O escopo é atender a primeira questão de pesquisa sobre qual o uso do DT dentro do contexto corporativo e avaliar, de maneira preliminar, quais as condições e desafios existentes em sua execução. O seu uso está relacionado a descobrir as necessidades de negócio do cliente corporativo da organização estudada para uma escolha assertiva das soluções tecnológicas que suporte seus processos de negócios.

Adotar como método de pesquisa a AET permitiu que as hipóteses fossem construídas ao longo da pesquisa e serviram também para revisão e atualização do referencial teórico.

4.RESULTADOS DA PESQUISA

4.1 Levantamento das informações gerais

4.1.1 Missão institucional

A organização estudada atua no mercado de tecnologia de gestão empresarial, comercializando seus serviços para organizações do setor privado e público, onde apresenta sua missão, tanto internamente aos trabalhadores quanto ao mercado, através do círculo de ouro, proposto por Sinek (2011), representado na Tabela 20.

Tabela 20 - Missão da organização

Etapas da Metodologia do Círculo de Ouro	Descrição das etapas	Para a organização estudada
Porque	Por que você faz o que você faz? Qual o propósito?	Transformar o mundo empoderando as pessoas por meio da inovação.
Como	Como você faz o que você faz?	Ao prover tecnologia, conhecimento e inclusão, nós capacitamos as pessoas a se tornarem agentes da mudança em suas comunidades.
O que	O que você faz?	O mais completo portfólio de soluções em tecnologia para simplificar e acelerar a transformação.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

4.1.2 Estrutura organizacional

A empresa tem divisão em duas partes referentes à comercialização, sendo área de vendas propriamente dita, com trabalhadores com perfil comercial e a outra uma área de suporte às vendas, com perfil técnico. A área de suporte à vendas, comumente denominada área de conhecimento, está dividida em três tipos de perfis, um grupo com perfil mais técnico, denominado especialista de solução, grupo este que possui conhecimento mais aprofundado sobre as soluções tecnológicas, um segundo grupo, denominado arquitetos de solução, que possuem conhecimento mais geral sobre diferentes soluções e como as mesmas se integram e terceiro grupo, denominado especialista de indústria, que possui conhecimento mais aprofundado sobre as necessidades de indústrias específicas, tais como varejo, saúde, seguro, financeira, telecomunicações, manufatura, automotivo, transporte e óleo e gás. A área de vendas possui uma divisão baseado em tipos de soluções de gestão empresarial, sendo elas soluções de eficiência operacional, recursos humanos e experiência do cliente, comumente denominado grupo de vendas de aplicações, um segundo grupo de soluções de tecnologia de desenvolvimento e infraestrutura, comumente denominado grupo de vendas de tecnologia e

um terceiro grupo de soluções analíticas e *big data*. A divisão da área de suporte a vendas segue a divisão da área de vendas, ou seja, por tipo de soluções.

A Figura 38 apresenta uma visão simplificada da estrutura organizacional, da sede no Brasil, que é foco e objeto de estudo desta pesquisa.

Figura 38 - Estrutura organizacional referente ao processo de comercialização

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

4.1.3 Tipos de tecnologia de gestão empresarial

As tecnologias que são comercializadas possuem a característica de serem oferecidas como serviços na nuvem, através de assinatura, pelo do estabelecimento de contrato com período de renovação pré-determinado. As soluções de nuvem são divididas em três grandes grupos, sendo eles SaaS, PaaS e IaaS. Cada agrupamento por sua vez segue uma subdivisão de com acordo sua linha de atuação, com seus respectivos módulos com funcionalidades específicas, influenciando na formação da estrutura organizacional, conforme descrita no item 4.1.2. A divisão dos diferentes tipos de tecnologia de gestão empresarial está apresentada na Figura 39. Detalhamento sobre cada tecnologia de gestão empresarial é apresentada no Apêndice A.

Figura 39 - Tipos de tecnologias de gestão empresarial

	Divisão Organizacional	Linha de atuação	Módulos									
SaaS	Experiência do cliente	Experiência do Cliente	Marketing	Vendas	CPQ	E-commerce	Serviços	Gestão Performance de Vendas	Gestão de Dados de Cliente	Gestão de Fidelidade	Monitoramento e Marketing Social	
	Eficiência operacional e RH	Planejamento dos Recursos da Empresa	Financeiro	Gestão de Receita	Gestão da Contabilidade	Gestão Financeira de Projetos	Gestão de Projetos	Compras	Gestão de Risco			
		Gestão Financeira Empresarial	Planejamento Estratégico	Orçamentação	Relatórios de Gestão financeira	Reconciliação de contas	Consolidação e Fechamento Financeiro	Gestão da Rentabilidade e custos				
		Gestão da Cadeia de Suprimentos	Gestão de Inventário	Logística	Manufatura	Gestão de Pedidos	Compras estratégicas	Gestão ciclo de vida produto	Gestão de dados mestre	Planejamento Cadeia Suprimentos	Aplicativos IOT	Rastreabilidade da Cadeia Suprimentos
		Gestão do Capital Humano	Gestão de Recursos Humanos	Gestão de Talentos								
PaaS	Tecnologia de Desenvolvimento	Conteúdo	Documentos	Processos	Sites	Rede Social						
		Desenvolvimento de Aplicações	Java	Gestão de aplicativo Móvel	BOTs	Container de aplicações	DevOps	Construtor de Aplicações	Catálogo de APIs	Blockchain		
		Integração	Integração	SOA	Replicação de Dados	Tecnologia de IOT	Gestão de APIs					
	Análiticos & Big Data	Análiticos	Inteligência de Negócios	Análiticos	Visualização	Big Data	Base multidimensional					
	Tecnologia de Segurança	Segurança	Identidade & CASB	Gestão Regulatória	Monitoramento							
IaaS	Tecnologia de Infraestrutura	Dados	Base de dados	Backup da base de dados	NoSQL	Estrutura de Big Data	Explorador de eventos					
		Gestão da Infraestrutura	Análitico de Logs	Análitico de TI	Monitoramento de desempenho de aplicações	Monitoramento de Infraestrutura	Orquestração de Scripts					
		Infraestrutura	Recurso Computacional	Armazenagem	Rede	Recurso para Base de dados	Container	Máquina como Nuvem				

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

4.2 Análise da tarefa

Para analisar qual o processo de comercialização, quais os perfis de trabalhadores que nele participam, qual a utilização da abordagem do DT dentro deste processo, com quais tipos de *workshops*, métodos de visualização e ambiente físico foram realizadas entrevistas informais com o diretoria, tanto de vendas quanto da organização de suporte à vendas, assim como entrevistas semiestruturadas com os arquitetos de solução, especialistas de solução e especialistas de indústria, com visita ao local de trabalho, consulta a documentos e repositório eletrônico de dados. A análise da tarefa tem como objetivo responder à primeira pergunta da pesquisa: **“De que modo o *design thinking* é utilizado como um recurso organizacional na comercialização de tecnologia de gestão empresarial em um único caso de empresa de tecnologia da informação?”**. E às questões complementares: **“Qual o modelo de processo de *design thinking* adotado no contexto de comercialização? Quais ferramentas de apoio são utilizadas?”**.

A primeira análise realizada, em um nível tático, foi através da utilização do quadro de modelo de negócio proposto por Osterwalder e Pigneur (2010), que compreende os novos blocos que descrevem um negócio, conforme ilustrado na Figura 40.

Figura 40 - Modelo de negócio de comercialização da organização estudada

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

4.2.1 Metodologia de vendas

A metodologia de vendas compreende três grandes processos, conforme ilustrada na Figura 41 e descrita na Tabela 21.

Figura 41 - Metodologia de vendas

Fonte: fornecido pela organização estudada

Tabela 21 - Etapas da metodologia de vendas

Etapas da Metodologia de Vendas	Descrição das etapas
Processo de planejamento comercial	Esta etapa compreende a gestão e planejamento de território, gestão e planejamento de contas, gestão e planejamento de oportunidades. Basicamente cada representante de vendas recebe no início do ano fiscal um território, que é composto por uma lista pré-definida de clientes e uma quota de vendas. Baseado nesta lista é necessário que seja criada uma segmentação de contas que serão foco para que o representante atinja sua quota e um conjunto de hipóteses do que seria valor para essas contas foco.
Gestão de <i>Lead</i> e Prospecção	Com base nas contas foco o representante de vendas inicia passo de identificar quais são os contatos dentro dos clientes responsáveis pelos projetos que foram criados como hipótese. Nesse momento também é possível que ocorra de o cliente demandar um novo projeto. É nesse momento que se configura um <i>lead</i> , para que seja trabalhado posteriormente.
Processo de Comercialização	Este processo é o principal, onde das hipóteses de valor e de nutrir o lead é que se cria e avança oportunidades de vendas para cada cliente de seu território. É nesse momento que se aloca o time de suporte às vendas para a construção da proposta de valor ao cliente.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

O processo de comercialização e suas respectivas tarefas está apresentado na Tabela 22.

Tabela 22 - Etapas do processo de comercialização de tecnologia de gestão empresarial

Etapa do processo de comercialização	Descrição das tarefas durante a comercialização
Avaliação e Qualificação	<p>É considerado como fase de preparação, sendo que as principais atividades neste momento são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visitar o cliente como cliente; • Realizar uma pesquisa inicial; • Ler notícias sobre a indústria que o cliente se insere, identificando principais necessidades e tendências; • Investigar balanço patrimonial quando disponível publicamente; • Identificar stakeholders; • Criar uma versão inicial das hipóteses transformacionais para o cliente; • Preparar primeiro encontro/chamada;
Descoberta	<p>Considerado a etapa mais importante do processo de venda, pois entendendo quais as reais necessidades do cliente podem fazer diferença no valor de oportunidade de venda de tecnologias para o cliente e compreende as seguintes tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validar os direcionadores de negócio; • Validar urgência e orçamento; • Validar aprovadores e tomadores de decisão; • Capturar as necessidades de transformação em diferentes departamentos; • Identificar como transformar o negócio do cliente; • Questionar junto ao cliente como aumentar receita e reduzir custos; • Iniciativas em curso para resolver os problemas discutidos;

continua

conclusão

Etapa do processo de comercialização	Descrição das tarefas durante a comercialização
Desenho da solução	<p>Uma vez compreendidas as principais necessidades esta fase corresponde ao desenho da solução de tecnologias e serviços que vão propor a resolução e envolve atividades como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapear os valores de negócio com as funcionalidades chave da solução; • Mapear arquitetura de tecnologia da informação e principais objeções; • Criar versão inicial do <i>business case</i>, incluindo benefícios tangíveis e intangíveis; • Criar artefatos que tangibilizem a proposta de valor, como por exemplo apresentação e/ou demonstração direta no sistema;
Apresentação da solução	<p>Esta etapa é mais uma vez oportunidade de encantar o cliente, retornando aos <i>stakeholders</i> com os artefatos criados na etapa anterior, apresentando os temas encontrados na etapa de descoberta e de desenvolvimento da solução, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validar o entendimento da solução e compreender se ajustes são necessários; • Apresentar proposta inicial; • Apresentar <i>roadmap</i> de iniciativas, com respectivas fases de implantação, quando aplicável; • Apresentar <i>business case</i> inicial e sugerir que se trabalhe colaborativamente em um detalhamento dele; • Criar um acordo sobre próximos passos e se direcionar ao responsável pela aquisição da solução, do ponto de vista de contrato e ordem de compra;
Resolução	<p>Esta etapa garante que as informações levantadas e apresentadas anteriormente foram validadas e neste momento que negociação de fato acontece, destacando-se os benefícios e retornos esperados (ex: aumento de receita, redução de custos) com o projeto. Neste momento efetua-se uma cotação formal, com emissão de proposta, com aprovações internas da organização, quando necessárias;</p>
Fechamento	<p>Esta é a etapa final de negociação, onde ocorre interação com outros <i>stakeholders</i> do cliente, tais como jurídico, para validar termos de contrato e departamento de compras, quando aplicável, para emissão de pedido de compra. O pedido de compra é então disparado para a entrada do contrato no sistema e consequente provisionamento de acesso da tecnologia ao cliente e estabelecimento de faturamento de acordo com os termos contratuais. Neste momento o ciclo de vendas se encerra e o cliente passa a ser atendido por outros departamentos, sendo o Pós-Venda e Suporte.</p>

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Com relação a estrutura organizacional e os papéis definidos em cada etapa da metodologia de vendas e processo de comercialização foi identificado seguinte participação, conforme ilustrado na Figura 42.

Figura 42 - Participação dos diferentes perfis durante as etapas da metodologia de vendas

Fonte: fornecido pela organização estudada

Os perfis que participam da execução das etapas da metodologia de vendas, em constante interação com os clientes estão destacados na Tabela 23, descrevendo suas principais atribuições.

Tabela 23 - Principais atribuições por perfil que trabalham nos processos comerciais

Área	Perfis	Atribuições
Vendas	Representante de Vendas	<p>Vender software / soluções de aplicativos de negócios e serviços relacionados e manter relacionamento com contas existentes e desenvolvimento de novos negócios</p> <p>Gerencie as vendas por meio de previsão, alocação de recursos da conta, estratégia da conta, planejamento e suporte ao cliente pós-fechamento. Desenvolva propostas de soluções abrangendo todos os aspectos do portfólio disponível</p> <p>Participe no desenvolvimento, apresentação e venda de uma proposta de valor. Negociar preços e acordo contratual para fechar a venda. Identifique e desenvolva o alinhamento estratégico com os principais influenciadores de terceiros.</p> <p>Desenvolver um profundo conhecimento e influência do cliente através da criação de relacionamentos executivos em todas as linhas de negócios da empresa, aumentando a reputação da empresa como um parceiro comprovado, aumentando a satisfação do cliente e as receitas e a área de cobertura da empresa.</p> <p>Gerar e alcançar previsões trimestrais de território e requisitos de pipeline; prever com precisão a receita mensal.</p> <p>Responsável por manter um alto nível de satisfação do cliente, sendo uma ligação entre nossos clientes e as operações internas da empresa.</p>

continua

continuação

Área	Perfis	Atribuições
		<p>Demonstrar extenso conhecimento dos produtos e serviços da empresa em relação à concorrência e ser capaz de aplicar de maneira criativa esse conhecimento para obter vantagem de vendas para a Empresa;</p> <p>Desenvolver credibilidade significativa com contatos de alto nível com clientes e parceiros, construir e promover relacionamentos até o ponto de ser convidado para facilitar o planejamento de negócios conjuntos e discutir os requisitos de tecnologia;</p>
Suporte às vendas	Arquiteto de Soluções	<p>Liderar e executar com uma mentalidade de nuvem em primeiro lugar, ajudando os clientes a perceber os benefícios de uma arquitetura baseada em nuvem da empresa;</p> <p>Contribuir e conduzir grandes negócios da Empresa X-LOB, incluindo serviços de nuvem Empresa IaaS, PaaS e SaaS;</p> <p>Trabalhar em colaboração com a equipe de conta local;</p> <p>Liderar todos os serviços de ativação de vendas consultivas, incluindo arquitetos de domínio, consultoria de vendas, analista de negócios, etc;</p> <p>Exercite a criatividade, o julgamento independente e a visão de negócios na seleção de métodos e técnicas para projetar soluções de negócios não-rotineiras e muito complexas, utilizando produtos e tecnologias da empresa para atender às necessidades dos clientes;</p> <p>Interagir com todas as funções do cliente - incluindo CIO, CTO, arquitetos de TI, equipe técnica e representantes comerciais;</p> <p>Liderar análise detalhada de descoberta;</p> <p>Realize oficinas de estratégia, arquitetura, roteiro e planejamento repetitivas;</p> <p>Fornecer avaliação da arquitetura de estado atual e recomendação de arquitetura de estado futuro;</p> <p>Fornecer dimensionamento detalhado e justificativa associada;</p> <p>Identificar e evangelizar os principais benefícios comerciais e tecnológicos da adoção;</p> <p>Fornecer metodologia de roteiro e migração e identificar ganhos rápidos;</p> <p>Aconselhar sobre impacto organizacional de soluções;</p>
	Especialista de Soluções	<p>Participar de reuniões de clientes com o representante de vendas para qualificar os requisitos do produto e entender as necessidades do cliente;</p> <p>Oferecer sessões de atualização para atualizar os clientes com as soluções, <i>roadmap</i> e propostas de valor das soluções tecnológicas;</p> <p>Projetar e entregar demonstrações de clientes para articular e evangelizar soluções de produtos;</p> <p>Contribuir com informações sobre produtos em resposta a convites para apresentação de propostas (RFQ) e solicitações de informações (RFIs);</p> <p>Realizar seminários e <i>workshops</i> para clientes e organizações parceiras, conforme necessário;</p> <p>Envolver-se com as equipes de desenvolvimento de produto para manter o conhecimento do produto e destacar áreas para desenvolvimento futuro;</p> <p>Representar a empresa em eventos de marketing, conforme necessário;</p>

conclusão

Área	Perfis	Atribuições
		<p>Atuar como um contato de solução para clientes na área designada;</p> <p>Reconhecer e comunicar oportunidades de vendas adicionais baseadas em soluções;</p> <p>Contribuir para melhorar o conhecimento de toda a equipe de Consultoria de Vendas;</p> <p>Manter um forte entendimento das ofertas de produtos da concorrência;</p> <p>Desenvolver ativamente a expertise do produto;</p> <p>Mantém uma consciência contínua das tendências dentro da tecnologia e do amplo setor que atende;</p>

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Com relação ao objeto de estudo desta pesquisa sobre a utilização do *design thinking* durante a comercialização de tecnologias de gestão empresarial foi identificado sua utilização em várias etapas, conforme ilustrado na Figura 43.

Figura 43 - Utilização do *design thinking* durante as etapas da metodologia de vendas

Fonte: fornecido pela organização estudada

Cabe ressaltar que a utilização da abordagem do DT nas etapas mencionadas não acontece de modo obrigatório, ou seja, alguns territórios, contas e oportunidades utilizam a abordagem e outros não, seguindo a diretriz de cada diretoria de vendas (grupo de tecnologia, grupo de aplicações e grupo de analíticos) em acordo com a diretoria da organização de

conhecimento (grupo de arquitetura, grupo de especialistas de solução e grupo de especialista de indústria).

Os perfis que são parte do objeto de estudo das condições da realização do trabalho para responder a segunda pergunta de pesquisa são: arquiteto de soluções e especialista de soluções. Este grupo são parte da área denominada suporte às vendas, conforme apresentado no item 4.1.2, e que utiliza a abordagem do DT para realizar seu trabalho de descoberta das necessidades do cliente para criação de propostas de valor.

4.2.2 Histórico da adoção do *design thinking* na organização e modelo de processo

Em novembro de 2012, foi iniciado estudo, pelo Vice Presidente de Suporte à Vendas, como a organização foco deste estudo poderia desenvolver ou adotar alguma metodologia que pudesse atender Dois principais objetivos: reduzir o tempo de descoberta das necessidades dos clientes ao mesmo tempo que pudesse comercializar mais soluções tecnológicas, aumentando a receita em cada oportunidade de venda. Em dezembro de 2012 foi contratado um arquiteto de soluções que possuía experiência prévia, tanto no mercado de tecnologias de gestão empresarial, quanto no uso da abordagem do DT. Neste momento deu-se início a introdução do DT na organização de Suporte à Vendas como prática de descoberta e desenho de soluções e até Dezembro de 2018 alguns marcos, considerados relevantes pelo Vice Presidente, estão ilustrados na Figura 44 e detalhados a seguir.

Figura 44 - Marcos da adoção do design thinking como recurso organizacional

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Em dezembro de 2012 realizou-se uma reunião do Vice-Presidente com todo o corpo de diretores e gerentes de suporte às vendas. O formato desta reunião foi através de *workshop*. Todos os participantes passaram a ter contato com conceitos, modelo de processo, como do Duplo Diamante (Design Council, 2015) e ferramentas visuais do DT, tais como Mapa de

Empatia, Mapa de *Stakeholders* e Quadro do Modelo de Negócio, conforme ilustrado na Figura 45. O aprendizado foi uma aplicação prática do DT com algumas ferramentas para identificar desafios, problemas e propor soluções para distintos temas da área de suporte à vendas, previamente definidos: processos internos, compartilhamento de conhecimento, abordagem para vendas de SaaS, demonstrações & provas de conceito e abordagem & comunicação de valor junto aos clientes. As ferramentas visuais mencionadas foram selecionadas para que os participantes criassem uma visão centrada no usuário dentro de cada tema sendo analisado e a partir dela conseguissem mapear as soluções para os problemas encontrados.

Figura 45 - Diretores e gerentes com utilização de ferramentas visuais durante processo de design

Fonte: coletado pelo autor

Dentro do grupo, que discutiu inovações para novas abordagem aos clientes, teve como *insight* o seguinte questionamento: “*Porque não usamos essa abordagem, do design thinking que estamos praticando para resolver nossos desafios internos, mas com os clientes? Assim podemos descobrir o que é valor para eles, de forma colaborativa*”. Esta ideia foi apresentada aos demais grupos, conforme ilustrado na Figura 46. Desta maneira, ao invés de tornar a prática do uso do DT algo impositivo para a alta direção, foi o próprio grupo que sugeriu sua adoção.

Figura 46 - Grupo apresentando ideia de uso do DT com os clientes

Fonte: coletado pelo autor

Como resultado, foi proposto um plano de capacitação para um grupo inicial, sendo alguns arquitetos e especialistas, para que também tivessem a possibilidade de aprender e aplicar os conceitos, processos e ferramentas visuais do DT.

Figura 47 - Arquitetos e especialistas entendendo o desafio de *design*

Fonte: coletado pelo autor

O grupo focal foi sugerido pelos gerentes e realizada uma capacitação de Dois dias, dentro das instalações da organização, em Janeiro de 2013. Esta capacitação teve como objetivo uma aplicação prática das ferramentas e para atingir este objetivo foi proposto um caso hipotético, através de observações sobre algumas fotos de uma clínica médica, de como a experiência dos pacientes podia ser melhorada e que deveria ser utilizado qualquer tecnologia de gestão disponível na época, conforme ilustrado na Figura 47, para a resolução dos problemas que seriam identificados durante o processo. Algumas restrições foram impostas ao grupo, para que se evitasse a utilização de ferramenta tradicional de apresentações, como por exemplo *powerpoint*, que deveriam buscar outros meios para a apresentação de protótipos. Cada grupo utilizou-se dos recursos disponíveis, para criativamente, elaborar sua apresentação, após terem utilizado as ferramentas visuais de apoio do Duplo Diamante, conforme ilustrado na Figura 48. Tal exercício serviu como uma simulação para possível aplicação em uma situação real com cliente da organização estudada.

Figura 48 - Exposição das ferramentas dentro do processo de Duplo Diamante

Fonte: coletado pelo autor

Um grupo utilizou-se de criação de uma história em quadrinhos para apresentar sua proposta de protótipo, como ilustrado na Figura 49.

Figura 49 - Especialista apresenta protótipo em formato de história em quadrinhos

Fonte: coletado pelo autor

O outro grupo utilizou-se da criação de um protótipo de jornada do paciente em três dimensões, onde notava-se visualmente, toda a jornada do paciente e em que momento, para melhorar sua experiência, seria utilizado uma tecnologia de gestão, conforme ilustrado na Figura 50.

Figura 50 - Especialista apresenta protótipo em formato de jornada em três dimensões

Fonte: coletado pelo autor

Em Janeiro de 2013, como caráter experimental, foi realizado um *workshop*, com participação de múltiplas áreas da organização estudada, utilizando-se algumas ferramentas do DT, como *Brainwriting* (Rohrbach,1969) , Mapa de Afinidades (Gray et al.,2010) e Mapa de Empatia (Gray et al.,2010) para uma criação colaborativa de uma série de hipóteses de transformação para o negócio do cliente, que necessitava melhorar suas operações da tecnologia da informação, conforme ilustrado na Figura 51.

Figura 51 - Equipe multidisciplinar realizando utilizando ferramentas de DT para planejamento comercial sobre projeto de nuvem do cliente

Fonte: coletado pelo autor

Como resultado deste exercício interno, o grupo que atendia o cliente percebeu que realizar um *workshop* com o próprio cliente traria benefícios. Um dos participantes do *workshop*, que possuía uma posição executiva na organização estudada, comentou: “*O melhor dessa abordagem utilizada é que não existe hierarquia, todo mundo contribui com o mesmo valor.*”. Desta maneira organizou-se um formato de *workshop* específico para realizar com o cliente, com objetivo de discutir modelo de negócio, atual e futuro, da área de tecnologia da informação. Este foi o primeiro *workshop* com ferramentas do DT realizado com cliente. Foram utilizadas ferramentas existentes, como Quadro do Modelo de Negócio (Osterwalder & Pigneur, 2004) e Quadro da Proposta de Valor (Osterwalder et al., 2014), conforme ilustrado na Figura 52.

Figura 52 - Equipe multidisciplinar realizando *workshop* de modelo de negócio de TI junto com o cliente sobre projeto de migração para nuvem

Fonte: coletado pelo autor

Em Abril de 2013, um grande cliente do setor aéreo solicitou uma revisão dos processos financeiros e consequente suporte sistêmico, com objetivo de identificar oportunidades de melhoria. Por abranger uma maior quantidade de áreas e processos a serem mapeados foi contratada uma consultoria especializada em DT para auxiliar na concepção, realização e processamento dos dados do *workshop* com este cliente. Foram criados distintos grupos, por macroprocessos da empresa, sendo suprimentos, finanças, contabilidade, vendas, tesouraria, controladoria e tecnologia da informação. Cada grupo tinha como facilitador um arquiteto de soluções ou especialista de soluções da organização estudada, conforme ilustrado na Figura 53.

Figura 53 - Especialistas e arquitetos de solução realização *workshop* de revisão dos processos do cliente

Fonte: coletado pelo autor

Este *workshop* permitiu validar uma série de informações junto ao cliente sobre melhorias no processo e no sistema de suporte, ao mesmo tempo que validou que a abordagem de cocriação, que o DT preconiza. Foi validado que traz benefícios: entender o cliente de maneira empática, em um curto espaço de tempo.

A partir desta experiência com o cliente, deu-se início a criação de alguns modelos de ferramentas que facilitassem a discussão de processos de negócio. Esta criação foi feita internamente na organização estudada, onde algumas simulações de seu uso com arquitetos e especialistas foi realizada. A principal ferramenta criada foi o *blueprint* de processos, através de adaptação da ferramenta *blueprint* de serviços de Vianna et al. (2012).

Em Julho de 2013 um novo *workshop* para clientes foi realizado, ilustrada na Figura 54, onde combinou-se ferramentas existentes, como Quadro do Modelo de Negócio (Osterwalder & Pigneur, 2010) e Quadro da Proposta de Valor (Osterwalder et al., 2014), com a nova ferramenta *blueprint* de processos.

Figura 54 - Especialistas e arquitetos de solução na realização *workshop* de revisão dos processos do cliente

Fonte: coletado pelo autor

Além de permitir validação da nova ferramenta, permitiu ao grupo de arquitetos e especialistas ganharem mais confiança no processo de facilitação dos diálogos que ocorrem durante o *workshop* de cocriação.

Com o intuito de estabelecer uma revisão das ferramentas e tornar o processo de posicionamento, execução e processamento de informações dos *workshops* como um recurso organizacional repetível, foi contratado a mesma consultoria especializada em DT que auxiliou na execução do primeiro grande *workshop* com clientes. Estabeleceu-se um projeto, com patrocínio do Vice-Presidente de Suporte à Vendas, com uma equipe formada por Dois diretores, três gerentes, quatro arquitetos e três especialistas da área de suporte às vendas. O que ocorreu foi a utilização do próprio processo de DT para resolver esse desafio, criando um modelo replicável. Uma sessão de *brainstorm* denominada *Hot-house* foi realizada com Dois diretores e um arquiteto e identificou-se, através da facilitação pela consultoria especializada, os três principais pilares do projeto, descritos na Tabela 24.

Tabela 24 - Objetivos do projeto de criação de modelo replicável

Objetivos	Detalhamento
Entender melhor o cliente	<ul style="list-style-type: none">- Aumentar o valor percebido em relação à organização e suas soluções;- Manter a base de clientes;- Resgatar relacionamentos com problemas;
Maior credibilidade	<ul style="list-style-type: none">- Oferecer uma solução antes que o cliente solicite;- Venda soluções complementares para o mesmo cliente;
Reduzir o ciclo de vendas	<ul style="list-style-type: none">- Redução do tempo de mapeamento das necessidades dos clientes;- Entender mais rápido e melhor o que o cliente precisa;

Fonte: coletado pelo autor

Na sequência foi realizado um *workshop* de cocriação com todos os envolvidos no projeto para discutir, de maneira detalhada, quais tipos de informações são essenciais para se obter durante um *workshop* com cliente.

Figura 55 - Diretora e especialista de soluções trabalhando com o facilitador da consultoria especializada na identificação das informações essenciais

Fonte: coletado pelo autor

Nota-se, na Figura 55, que o processo de cocriação deu-se pela apresentação de cartões de objetivos já criados pela consultoria especializada, sendo validados ou rejeitados pelo time da organização estudada, assim como a criação de novos. Desta maneira, estabeleceu-se uma sessão que fosse mais produtiva. Todo conhecimento prévio dos participantes foi considerado, mas segundo depoimento de um especialista de soluções, ter ferramentas já preenchidas acelera uma sessão generativa de ideias.

A partir desse momento os cartões de objetivos foram classificados em três fases de um processo genérico de DT: Compreender (*Understand*), Construir (*Build*) e Acordar (*Agree*), conforme ilustrado na Figura 56.

Figura 56 - Cartões de objetivos por fase do processo genérico do DT

Fonte: coletado pelo autor

Neste momento a consultoria especializada encerrou este *workshop* para cocriação dos objetivos para preparar o novo *workshop* de cocriação de ferramentas. Com a mesma abordagem utilizada anteriormente, no novo *workshop* algumas ferramentas foram apresentadas inicialmente para validação ou alteração, assim como opção de serem criadas novas ferramentas, conforme ilustrado na Figura 57.

Figura 57 - Cartões de ferramentas sugeridas e novas

Fonte: coletado pelo autor

Como resultado deste *workshop* chegou-se a um grande número de objetivos e ferramentas, sendo cinquenta e quatro objetivos e trinta e cinco ferramentas, conforme ilustrado na Figura 58.

Figura 58 - Painel visual de todos os objetivos e ferramentas

Fonte: coletado pelo autor

Como o objetivo inicial do projeto foi a criação de um modelo genérico, que seja replicável de maneira fácil por novos arquitetos e especialistas, objetivos e ferramentas foram reagrupados, chegando na criação de um *kit* com quinze ferramentas para interação com

clientes durante *workshops*, uma ferramenta de planejamento de *workshop*, um guia mestre, com conceitos de DT e passo a passo do uso das ferramentas, assim como *template* de processamento das informações a serem coletadas junto aos clientes. Este *kit* foi denominado *Listen & Connect*, tendo sido criado *kit* físico, conforme ilustrado na Figura 59.

Figura 59 - Listen & Connect Kit

Fonte: coletado pelo autor

Um grupo de aproximadamente trinta colaboradores da área de suporte às vendas participou de um treinamento formal de Dois dias, utilizando-se o novo *kit* criado, praticando o uso das ferramentas e o processo de três fases, utilizando-se como temática os próprios processos e desafios da organização estudada, assim como ilustrado na Figura 60.

Figura 60 - Treinamento com facilitador da consultoria especializada

Fonte: coletado pelo autor

Ao mesmo tempo praticou-se a ferramenta de planejamento de *workshops*, conforme ilustrado na Figura 61, com simulação de diferentes cenários.

Figura 61 - Arquiteto e especialista de solução utilizando ferramenta de planejamento de *workshops*

Fonte: coletado pelo autor

No final do treinamento cada grupo apresentou as ideias de solução para os desafios internos mapeados, com a utilização dos *templates* para apresentação de resultados dos *insights* encontrados, conforme ilustrado na Figura 62.

Figura 62 - Especialista de solução utilizando *templates* de processamento das informações para apresentar resultados

Fonte: coletado pelo autor

Após o treinamento do *Listen & Connect Kit* uma revisão do modelo de *workshop* de processo foi realizado, sendo apresentado no item 4.2.4.3.4 desta pesquisa. Alguns novos *workshops* com clientes foram realizados, validando tanto a abordagem de cocriação com os clientes, assim como as ferramentas propostas neste tipo de *workshop*.

A adoção do DT como recurso organizacional está atrelado a entender melhor as necessidades do cliente durante a etapa de descobrir do *framework* de vendas e que o mesmo ajudasse a concretizar comercialização de tecnologias de gestão empresarial. Um dos *workshops* realizados no último trimestre de 2013 trouxe informações importantes sobre um determinado processo de controle de ativos do cliente, conforme ilustrado na Figura 63. Este processo precisava de melhoria e tal discussão durante o *workshop* colaborou para fechar o projeto e consequente comercialização de tecnologia. O projeto já estava, há bastante tempo,

sendo discutido pelo próprio cliente, mas a cocriação entre os próprios participantes e com os especialistas da organização estudada ajudou a concretizar o negócio, duas semanas após a realização do *workshop*. Este fato ajudou a expandir, não só para a organização de suporte á vendas, mas para a própria área de vendas, que utilizar o DT nas interações com os clientes permite fechar negócios de maneira mais ágil.

Figura 63 - Especialista de solução discutindo processo de controle de ativos com suporte das ferramentas de DT

Fonte: coletado pelo autor

Com a experiência adquirida novos formatos de *workshop* foram criados no início de 2014, tendo como base os tipos de problemas de negócios dos clientes, assim como os tipos de solução de tecnologia de gestão que as suporta. Os novos formatos tinham como objetivo o mapeamento de jornadas, sendo jornada do cliente e jornada do colaborador, tendo como foco comercializar soluções tecnológicas, que consequentemente, melhorasse tais jornadas. Este novo formato está detalhado no item 4.2.4.3.3 desta pesquisa. Estes *workshops* foram validados em eventos com vários clientes ao mesmo tempo, em que se mapeou histórias de melhoria de jornada de experiência de um cliente em contexto de aluguel de veículo, conforme ilustrado na Figura 64.

Figura 64 - Participantes identificando momentos críticos durante a jornada do cliente

Fonte: coletado pelo autor

Desta maneira foi possível validar a receptividade da nova abordagem pelos clientes da organização estudada e a partir deste evento identificar clientes em potencial para realizar mapeamento específico em cada organização. Novo treinamento para arquitetos e especialistas de solução foi realizado para transmitir como conduzir um *workshop* com esse novo objetivo e formato e vários *workshops* foram realizados durante o ano de 2014 e 2015, conforme ilustrado na Figura 65, além dos *workshops* no formato de inovação de processo, já citado anteriormente.

Figura 65 - Especialista de solução facilitando mapeamento de jornada do cliente em uma empresa de telecomunicação

Fonte: coletado pelo autor

Durante o ano de 2015 também foram realizados *workshops* internos com área de vendas da organização estudada com objetivo de planejamento comercial, criando hipóteses de transformação para os clientes, conforme ilustrado na Figura 66.

Figura 66 - Especialistas de solução facilitando criação de hipóteses transformacionais com equipe de vendas

Fonte: coletado pelo autor

Em 2015 o time de especialistas do grupo de soluções de tecnologia de desenvolvimento começaram com criação do conceito do laboratório de inovação para cliente, mas em um formato virtual, tendo como objetivo juntar a abordagem do DT com criação de protótipos físicos, envolvendo sensores, conforme ilustrado na Figura 109 no item 4.2.4.4 desta pesquisa.

Em 2016, três novos formatos de *workshop* foram criados, com objetivo de atender demandas de projetos de *Big Data*, Jornada de Transformação da TI e Transformação Digital, detalhados nos itens 4.2.4.3.1, 4.2.4.3.2 e 4.2.4.3.5 desta pesquisa, respectivamente. Estes novos formatos foram validados com clientes em *workshops* e após esta validação novo treinamento, de Dois dias para todos os arquitetos e especialistas de solução, foi realizado no início de 2017, para capacitar a equipe nos novos formatos, conforme ilustrado nas Figura 67 e Figura 68.

Figura 67 - Treinamento com toda equipe de suporte às vendas no novo formato de *workshop* de jornada de transformação de TI

Fonte: coletado pelo autor

Figura 68 - Treinamento com toda equipe de suporte às vendas no novo formato de *workshop* de jornada de transformação digital

Fonte: coletado pelo autor

Durante o ano de 2017 distintos engajamentos com clientes foram realizados, nos distintos formatos de *workshop*. Em dezembro de 2017, inaugurou-se um espaço físico dedicado para realização dos *workshops* e criação de protótipos, conforme detalhamento no item 4.2.4 desta pesquisa. Durante 2018 Dois novos formatos de *workshops* foram criados, Internet das Coisas (IOT) e Conversação através de *Chatbot*, conforme detalhamento nos itens 4.2.4.3.6 e 4.2.4.3.7, respectivamente.

O processo do DT encontrado na coleta de dados na organização estudada possui três fases e está representado na Tabela 25. Estas fases são oriundas do projeto junto a consultoria especializada, na criação do *Listen & Connect Kit*.

Tabela 25 - Fases do processo de design thinking encontrado

Fases do Processo de <i>Design Thinking</i>	Descrição
Compreender (<i>Understand</i>)	A primeira fase ajuda a obter conhecimento sobre o negócio dos clientes, as pessoas e suas funções e como elas estão relacionadas com os processos e sistemas que estão sendo utilizados na empresa. Apanhar este tipo de informação sobre os clientes atuais e <i>prospects</i> é extremamente importante para que seja possível depois propor-lhes uma solução relevante e que se adapte às suas necessidades.
Construir (<i>Build</i>)	Depois de entender e discutir sobre o negócio, os processos e sistemas do cliente, os participantes estarão prontos para começar a pensar em novas maneiras de executar velhas funções. “ <i>Build</i> ” é o importantíssimo momento onde os participantes trabalham na resolução de seus problemas atuais, gerando ideias e promovendo um alinhamento de como tudo deve ser daqui para a frente.
Acordar (<i>Agree</i>)	Resolver problemas e desenvolver novas ideias é importante, mas inútil se um bom plano de ação não é criado para garantir sua implementação. “ <i>Agree</i> ” é o momento de definir os próximos passos e fechar a sessão de trabalho com base nas fases anteriores, promovendo um senso de alinhamento e comprometimento.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

A formalização destas fases do processo de DT aconteceu, nas respectivas etapas da metodologia de vendas, conforme ilustrado na Figura 69, através de pesquisas de campo, quando aplicável, através de *workshops* de cocriação com suporte de ferramentas visuais de apoio e tangibilização de ideias e construção de protótipos. No caso do Processo de Planejamento Comercial participam do *workshop* somente a equipe da organização estudada e no caso do processo de comercialização participam dos *workshops* equipe da organização estudada e de equipe indicada pelo cliente. Foi constatado na coleta de dados que os participantes podem ser de distintas áreas, tanto da empresa sendo estudada, quanto do cliente e que existe uma variação do uso de ferramentas visuais de apoio para sua realização. Esta variação de participantes e ferramentas visuais de apoio ocorre de acordo com o tipo de *workshop* aplicado e estão descritas no item 4.2.4.3 desta pesquisa.

Figura 69 - Representação visual do modelo de processo de design thinking

Fonte: coletado pelo autor

4.2.3 Uso do *design thinking* no processo de planejamento comercial

De acordo com Luotolaa et al. (2017) existem duas etapas primordiais em um processo de venda baseado na descoberta e valor: pesquisa constante sobre o que é valor no negócio do cliente e a preparação qualitativa e quantitativa de propostas de valor, que seguem um fluxo da validação contínua (cocriação).

Dentro desta proposição, o *workshop* de criação de hipóteses de proposta de valor é uma atividade interna, ou seja, ocorre durante as etapas do Processo de Planejamento Comercial, ainda sem a participação do cliente, realizada pela equipe comercial da organização estudada, onde avaliam os cenários de negócios do cliente e procuram alternativas para ofertar soluções de tecnologia de gestão empresarial. A diferença da aplicação do *workshop* nas etapas está na escolha do nível de análise, conforme descritos na Tabela 26.

Tabela 26 - Nível de análise das necessidades de negócio

Etapa do processo de planejamento comercial	Nível de análise durante o <i>workshop</i>
Gestão e planejamento de território	Leva em consideração o nível de discussão das necessidades de negócio das diferentes indústrias que compõem a divisão do território comercial.
Gestão e planejamento de contas	Leva em consideração o nível de discussão das necessidades de negócio dos clientes que compõem a divisão do território comercial.
Gestão e planejamento de oportunidades	Leva em consideração o nível de discussão de necessidades específicas de negócio dos clientes que compõem a divisão de território comercial, baseado nas distintas linhas de atuação, tais como experiência do cliente, eficiência operacional, recursos humanos, tecnologia de desenvolvimento, analíticos, segurança, dados e infraestrutura.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

O *workshop* acontece de acordo com uma agenda pré-estabelecida, seguindo a referência do processo de *design thinking* identificado: Compreender, Construir e Acordar, onde uma série de atividades são realizadas, com tempos definidos, somando-se meio-dia de trabalho. Cabe ressaltar que uma tarefa posterior a esta pode resultar na proposição de *workshops* de cocriação com clientes.

As tarefas que devem ocorrer durante o *workshop* para este caso de uso estão descritas na Figura 70.

Figura 70 - Tarefas durante *workshop* de planejamento comercial

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Cada ferramenta visual de apoio considera entradas e saídas de informações, discutidas colaborativamente entre os representantes de vendas, gerentes de vendas e diretores

de vendas, com apoio do arquiteto ou especialista de solução como facilitador do *workshop*, conforme apresentado na Tabela 27.

Tabela 27 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no *workshop* de planejamento comercial

Ferramenta visual de apoio	Detalhe de utilização da ferramenta de apoio
Mapa do Contexto de Negócio	Entrada: mapear tendências no setor, fatores econômicos e políticos, fatores tecnológicos, incertezas e necessidades dos clientes; Saída: fatores externos ao negócio do cliente mapeados;
Mapa da Proposta de Valor - necessidade	Entrada: necessidades, dores e ganhos; Saída: hipóteses de necessidades da indústria, do cliente ou de uma necessidade específica;
Mapa da Proposta de Valor – soluções e serviços	Entrada: ideias de soluções de tecnologia que resolvam as dores dos clientes; Saída: lista com hipóteses de soluções e como elas podem aliviar as dores e trazer os ganhos esperados para a indústria, para o cliente ou de uma necessidade específica;
Mapa de <i>Stakeholders</i>	Entrada: lista de stakeholders; Saída: grau de influência de cada stakeholder para a indústria, para o cliente ou de uma necessidade específica;

Fonte: coletado pelo autor

A Figura 71 ilustra o trabalho do especialista de solução, da divisão organizacional de experiência do cliente, durante atividade de mapear o contexto de negócios do setor de Varejo durante etapa gestão e planejamento de território.

Figura 71 - Especialista de soluções auxiliando representantes de vendas na atividade de entender o contexto do negócio da indústria dos clientes de Varejo

Fonte: coletado pelo autor

A Figura 72 ilustra o trabalho do especialista de solução, da divisão organizacional de eficiência operacional e recursos humanos, durante atividade de mapear o contexto de negócios do setor de Varejo durante etapa gestão e planejamento de território.

Figura 72 - Arquitetos de soluções auxiliando os representantes de vendas da divisão organizacional de eficiência operacional e recursos humanos durante a tarefa de construir hipóteses da proposta de valor

Fonte: coletado pelo autor

A Figura 73 ilustra o trabalho do especialista de solução, da divisão organizacional de eficiência operacional e recursos humanos, durante atividade de mapear o contexto de negócios do setor de Varejo durante etapa gestão e planejamento de território.

Figura 73 - Especialista de soluções auxiliando os representantes de vendas da divisão organizacional de tecnologia durante a tarefa de entender em quais os principais stakeholders da indústria que os clientes do território estão inseridos

Fonte: coletado pelo autor

Cada ferramenta visual de apoio é detalhada (aspecto visual, origem, modo de preenchimento) no Apêndice B desta pesquisa.

4.2.4 Uso do *design thinking* no processo de comercialização

Durante o processo de comercialização a abordagem do DT é utilizada através da existência de um Laboratório de Inovação para Clientes (LABS). O LABS, ilustrado na Figura 74, está localizado em um espaço de *co-working* na cidade de São Paulo, com distância de 700 metros do escritório central da organização estudada. Ele é considerado um ambiente para engajamento de clientes e parceiros para habilitar:

- Pensamento de inovação em negócios;
- Prototipação de ideias;
- Inspiração para empresas no uso de tecnologias emergentes como Internet das Coisas, Chatbot e Inteligência Artificial, através de protótipos funcionais;
- *Workshops* de cocriação para descoberta e ideações utilizando a abordagem do *design thinking*;

Figura 74 - Espaço físico do laboratório de inovação para clientes

Fonte: coletado pelo autor

O LABS possui em seu escopo de atuação quatro tarefas, sendo Visita de posicionamento, Pesquisa de Campo, *Workshops* de cocriação e Construção de Protótipos. Estas tarefas servem de apoio às distintas etapas do processo de comercialização e suas interações estão ilustradas na Figura 75. O LABS tem um especialista de solução e um arquiteto de solução em tempo integral e um diretor de especialista de tecnologias de desenvolvimento em tempo parcial. Demais arquitetos e especialistas de solução são alocados sob demanda, criando-se um time temporário, para trabalhar em cada engajamento, que representa uma oportunidade de venda de soluções de tecnologia de gestão empresarial, de acordo com o escopo discutido com o cliente na visita de posicionamento.

Figura 75 - Tarefas do LABS e sua interação com as etapas do processo de comercialização, com respectivo perfil

Fonte: fornecido pela organização estudada

O detalhamento de cada tarefa do LABS está descrito nos itens a seguir.

4.2.4.1 Visita de posicionamento

Neste tipo de tarefa o representante de venda realiza um agendamento, através de um sistema disponível na intranet, para uma explanação sobre o que é o LABS e de que maneira a organização está preparada para ajudar o cliente a inovar, tanto com métodos de inovação, como pesquisas de campo e diferentes tipos de *wokshop* de cocriação, com base no DT.

Para esta reunião inicial de posicionamento é utilizado como artefatos uma apresentação com projeção em TV em pedestal e mesa com apoio de vidro para registro das discussões dos conceitos que façam sentido aos participantes dos clientes que o laboratório recebe. A apresentação tem como objetivo provocar o cliente para que explicita, ao longo da discussão, quais os motivadores que o cliente tem com a visita e o desejo de inovar, utilizando alguma tecnologia de gestão empresarial.

Figura 76 - Apresentação da visita de posicionamento

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

A apresentação segue uma sequência de conceitos, conforme ilustrado na Figura 76. Inicia-se por apresentar a missão da organização, passando por conceitos de modelo de negócio e os tipos de direcionadores externos à organização do cliente, que influenciam na criação de projetos de inovação, assim como os elementos de uma equação de valor e maneiras de mensurá-la. Demais conceitos, como ciclo de vida do cliente e tipos de inovação são discutidos também para pôr fim apresentar os tipos de *workshop* de cocriação, assim como exemplos de protótipos, utilizando as tecnologias de gestão empresarial, de onde se parte de uma jornada de transformação de negócios para definição de arquitetura tecnológica que suporta tal transformação digital. Baseado nos conceitos apresentados sugere-se um plano de trabalho. Um detalhamento sobre cada conceito está presente no Apêndice C.

Apesar dos conceitos apresentados de maneira sequencial e linear, esta primeira reunião se dá de maneira bastante interativa, de acordo com a necessidade dos interlocutores do cliente. Procura-se entender, de maneira empática, quais as necessidades de negócio e tecnologia e estabelecer de maneira conjunta o melhor plano de ação. Conforme ilustrados nas Figura 77, Figura 78 e Figura 79, há uma grande interação com o cliente já nesta visita de posicionamento, utilizando-se como ferramenta *whiteboarding*. As ferramentas utilizadas durante a visita estão detalhadas no Apêndice C.

Figura 77 - Diretor de especialistas de tecnologia de desenvolvimento utilizando técnica de whiteboarding para contextualizar o cliente do setor de varejo em possível jornada de inovação

Fonte: coletado pelo autor

Figura 78 - Diretor de especialista de indústria à esquerda na foto utilizando apresentação na TV para explicar o conceito de jornada de transformação digital para cliente do setor de cosméticos

Fonte: coletado pelo autor

Figura 79 - Especialista de solução revisando os conceitos discutidos e registrados durante a visita de posicionamento para cliente do setor de consórcios

Fonte: coletado pelo autor

4.2.4.2 Pesquisa de Campo

Considerada uma tarefa de imersão nos desafios de negócio do cliente, tem como objetivo realizar uma compreensão *in loco*. Quando utilizada como uma imersão preliminar, ou seja, antes de um *workshop* de cocriação serve para evitar criação de hipóteses que não reflitam a realidade de uma operação de negócios. Alguns clientes realizam *workshop* de cocriação como primeira etapa para depois, quando necessário, realiza-se uma imersão em profundidade para revalidar algum *insight* ou verificar alguma restrição e viabilidade técnica. Cabe ressaltar que podem apresentar tanto uso de observações quanto de entrevistas com os atores que executam processos que estão sendo estudados pelo cliente e pela organização com intuito de melhoria através do uso de alguma tecnologia de gestão empresarial.

Em um projeto de melhoria das movimentações de inventário com uso de tecnologia de realidade aumentada de uma indústria de cosméticos foi realizada visita no armazém para compreensão das disposições físicas do armazém, conforme ilustrado na Figura 80.

Figura 80 - Especialista de solução visitando armazém do cliente para obter insights para otimizar a movimentação dos materiais

Fonte: coletado pelo autor

Um projeto para acompanhar, de maneira remota, o nível de inventário de grãos em fazendas pertencentes à uma cooperativa, demandaram uma visita de campo para validar hipóteses como viabilidade técnica de instalação de sensores de tensão nas esteiras que alimentam os silos, conforme demonstra a Figura 81.

Figura 81 - Especialista de solução visitando silo de armazenagem de grãos

Fonte: coletado pelo autor

Um cliente demandava um projeto de internet das coisas com objetivo de monitorar remotamente a produção de embalagem de papelão, que transporta frutas. Para ter uma compreensão preliminar do projeto foi realizado uma visita, através de observações e entrevista com operador, foi possível identificar alguns desafios na operação. Estes dados serviram de *insight* para o *workshop* de cocriação. A Figura 82 apresenta alguns momentos da visita. As ferramentas utilizadas durante a pesquisa estão detalhadas no Apêndice C.

Figura 82 - Especialista de solução visita fábrica do cliente do cliente

Fonte: coletado pelo autor

4.2.4.3 Tipos de *workshops* de cocriação

Foram identificados sete tipos de *workshops* de cocriação, baseados em diferentes escopos e ferramentas visuais de apoio e estão ilustrados na Figura 83. Os *workshops* podem ocorrer no espaço físico do LABS ou em alguma outra localidade, decidida em comum acordo com o cliente, como por exemplo em algum auditório próprio do cliente ou alugado (ex: hotel).

Figura 83 - Tipos de *Workshop* de Cocriação

Tipos de Workshop		Escopo do Workshop
1	Transformação Digital	Melhoria de Engamento do cliente, Eficiência Operacional e Novos Modelos de Negócio
2	Jornada para Transformação de TI	Inovações em TI potencializado pela nuvem
3	Mapeamento da Jornada da Experiência do Cliente	Melhoria da experiência do cliente
4	Inovação de processos de negócio	Inovação em Processos Financeiros, RH, Orçamentação, Logística
5	Inovação com Big Data	Discussões de caso de uso de inovações através do potencial do Big Data
6	Inovação com IOT	Discussões de caso de uso de inovações através do potencial do IOT
7	Inovação com Chatbot	Discussões de caso de uso de inovações através do potencial do Chatbot

Fonte: coletado pelo autor

Cada tipo de *workshop* tem como base a formação de grupos, de equipe multidisciplinar, de acordo com a temática sendo discutida, tanto do lado da organização estudada quanto do lado do cliente. Dentro da organização estudada possuem Dois tipos de papéis, sendo o de moderador do *workshop* e do facilitador. O moderador é responsável pela condução geral do *workshop*, garantindo a execução de todas as tarefas, do preenchimento correto das ferramentas visuais de apoio e cumprimento da agenda, ou seja, seguir os tempos pré-estabelecidos. O facilitador conduz junto com os participantes do cliente os questionamentos dentro do tema sendo abordado, como por exemplo melhorar a utilização do sistema de gestão empresarial já implantado para execução mais eficiente de um processo de compras. Uma representação do *layout* que se estabelece durante a execução do *workshop* está ilustrada na Figura 84. Em geral, cada grupo, tem no máximo oito participantes do cliente.

Figura 84 - Diagrama ilustrativo da disposição dos grupos de trabalho nos workshops de cocriação

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Todos os *workshops* têm como base a linha de raciocínio proposta por Lafley et al. (2013) como detalhado na Figura 85.

Figura 85 - Cascata de escolhas estratégicas

Fonte: coletado pelo autor, adaptado de Lafley et al. (2013)

Esta abordagem auxilia, segundo levantamento, na compreensão coletiva de quais objetivos de negócios são postos no presente momento, ou desejo futuro da organização que participa do *workshop*, baseando-se no entendimento de quais são os fatores externos que estão influenciando está tomada de decisão para a partir daí aprofundar-se em quais inovações poderiam ser implantadas, com suporte de tecnologias de gestão empresarial, baseando-se em capacidades e requerimentos também discutidas entre cada facilitador e o grupo participante. Cada tipo de *workshop* é detalhado nos itens a seguir de acordo com as seguintes características: contexto do tema, formação da equipe e tarefas durante *workshop* com respectivas ferramentas visuais de apoio.

Com base na definição proposta por Sanders et al. (2010) é possível caracterizar que cada tipo de *workshop* de cocriação foi elaborado como um método, para alcançar objetivos específicos, utilizando-se de um *toolkit* de ferramentas, baseado em uma técnica específica de preenchimento. Neste sentido os tipos de *workshops* são apresentados na seção a seguir, apresentando o contexto do tema sendo tratado, formação de equipe, tarefas com respectivas ferramentas. Detalhamento de cada ferramenta de apoio e técnica de preenchimento é demonstrada nos Apêndices D, E, F, G, H, I, J e K.

4.2.4.3.1 *Workshop* jornada de transformação digital

4.2.4.3.1.1 Contexto do tema

Nos últimos anos, segundo Matt et al. (2015), organizações em quase todas as indústrias têm conduzido iniciativas para explorar novas tecnologias digitais, analisando seus benefícios. Westerman et al (2011), afirma que tecnologias digitais é um tema muito presente nas agendas dos executivos e diversas organizações passam olhar uso de capacidade de analíticos, mobilidade, media social e dispositivos com inteligência embutida, para melhorar a relação com os clientes, melhorar processos internos e mudar propostas de valor. As organizações líderes em transformação digital devem focar em duas atividades complementares: redesenhar propostas de valor aos clientes e transformar suas operações para ter uma melhor interação com o cliente e colaboração (Bermand,2012).

Figura 86 - Adaptação dos elementos da transformação digital

Fonte: coletado pelo autor

O *workshop* de transformação digital está baseado em uma adaptação dos nove elementos de Westerman et al (2014), conforme Figura 86, que tem como objetivo criar *roadmap* de iniciativas para encontrar novas maneiras de engajar os clientes atuais e futuros, novas formas de eficiência operacional e identificar novos modelos de negócio.

4.2.4.3.1.2 Formação da equipe

Figura 87 - Divisão dos grupos de trabalho no *workshop* de transformação digital

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Participam do lado do cliente: analistas, coordenadores, gerentes e diretores de distintas áreas (Marketing, Vendas, Serviços, Novos Negócios, Recursos Humanos, Finanças e TI). Participam do lado da provedora de tecnologia: especialistas de indústria e processos de

negócio de experiência de cliente, de eficiência operacional e de novos modelos de negócios, formando três grupos de trabalho, conforme ilustrado na Figura 87.

4.2.4.3.1.3 Tarefas durante *workshop* e ferramentas de apoio

O *wokshop* acontece de acordo com uma agenda pré-estabelecida, seguindo a referência do processo de design thinking identificado: Compreender, Construir e Acordar, onde uma série de discussões são realizadas, com tempos definidos, somando-se um dia de trabalho.

As tarefas que devem ocorrer durante o *workshop* de transformação digital estão descritas na Figura 88, relacionado às a qual fase do processo faz parte, qual ferramenta visual de apoio é utilizado e tempo estimado de execução.

Figura 88 - Tarefas durante *workshop* de transformação digital

Escolhas estratégicas	Fase do processo do design thinking	Tarefa	Ferramenta visual de apoio	Tempo estimado de execução
Quais são nossos objetivos e aspirações ?	Compreender	Alinhar escopo da agenda de trabalho	7 Ps	15 minutos
Onde vamos jogar ?		Compreender quais as principais motivações e prioridades da organização	Quadro de Sucesso da Transformação Digital	45 minutos
		Entender quais são as forças externas ao negócio que demandam a transformação digital	Mapa de Contexto	45 minutos
		Alinhar entendimento dos pilares de transformação digital e entender o que o mercado está fazendo	Pilares da Transformação Digital	45 minutos
Como vamos vencer ?		Construir	Identificar quais os objetivos de negócio da organização em cada pilar de transformação	Objetivos da Transformação Digital
	Caracterizar quais são os clientes alvo que vão viabilizar os objetivos mapeados anteriormente		Personas	45 minutos
	Identificar o que pode resolver o principal problema da <i>persona</i>		Inovações	45 minutos
	Desenhar como deve ser a jornada ótima da <i>persona</i>		Storyboards	45 minutos
	Quais capacidades devem existir ?		Acordar	Identificar quais capacidades digitais são necessários para viabilizar as cenas da jornada
Compreender o quanto workshop adicionou de valor ao cliente identificar melhorias futuras		Avaliação do Workshop		15 minutos

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Cada ferramenta visual de apoio tem como objetivo criar um diálogo, um senso comum entre os próprios participantes, em conjunto com cada facilitador da organização estudada, na criação de jornadas de transformação digital, tendo como entradas e saídas, informações importantes para a tomada de decisão, conforme ilustrado na Tabela 28.

Tabela 28 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no *workshop* de transformação digital

Ferramenta visual de apoio	Detalhe de utilização da ferramenta de apoio
Sete Ps (Propósito, Pessoas, Processo, Produto, Preparação, Preocupações práticas e Perigos)	<p>Entrada: Definir em conjunto com os participantes o propósito do <i>workshop</i>, produtos a serem gerados, participantes, Atividades do <i>Workshop</i> e logísticas de preparação, preocupações e ameaças;</p> <p>Saída: consenso do escopo do <i>workshop</i> e integração dos participantes</p>
Quadro de Sucesso da Transformação Digital	<p>Entrada: Lista de percepções de cada participante e afinidades</p> <p>Saída: Priorização das principais motivações</p>
Mapa de Contexto	<p>Entrada: mapear tendências no setor, fatores econômicos e políticos, fatores tecnológicos, incertezas e necessidades dos clientes</p> <p>Saída: fatores externos acordados entre os participantes</p>
Pilares da Transformação	<p>Entrada: apresentação dos pilares e exemplos de mercado de transformação digital</p> <p>Saída: compreensão de possíveis cenários aplicáveis ao cliente</p>
Objetivos da Transformação	<p>Entrada: objetivos de negócios e desafios para alcançá-los em cada pilar de transformação</p> <p>Saída: objetivos e desafios acordados entre os participantes em cada pilar de transformação</p>
Personas	<p>Entrada: definição de personas</p> <p>Saída: características demográficas, momentos, motivações, necessidades, dores e ganhos de cada persona acordados entre os participantes em cada pilar de transformação</p>
Inovações	<p>Entrada: ideias de melhorias na vida da persona</p> <p>Saída: lista de possíveis ideias de inovações acordados entre os participantes em cada pilar de transformação</p>
<i>Storyboards</i>	<p>Entrada: jornada com cenas</p> <p>Saída: resolução das dores e necessidades da persona acordados entre os participantes em cada pilar de transformação</p>
Mapeamento de Capacidades Digitais	<p>Entrada: lista de capacidades digitais e cenas da jornada</p> <p>Saída: mapeamento das capacidades digitais requeridas e o valor de negócio de cada uma decidida entre os participantes em cada pilar de transformação</p>
Avaliação do <i>Workshop</i>	<p>Entrada: percepção de cada participante</p> <p>Saída: Nota de 0 a 10 e Comentários do porquê da nota</p>

Fonte: coletado pelo autor

Cada ferramenta visual de apoio é detalhada (aspecto visual, origem, modo de preenchimento) no Apêndice D desta pesquisa. A Figura 89 ilustra discussão utilizando o Mapa de Contexto para uma cliente do setor de telecomunicações.

Figura 89 - Participantes do cliente em conjunto com o arquiteto de solução da organização estudada mapeando o contexto do negócio que influencia na transformação digital

Fonte: coletado pelo autor

4.2.4.3.2 *Workshop* Jornada de transformação da tecnologia da informação

4.2.4.3.2.1 Contexto do tema

Segundo Marston et al. (2011) a tecnologia na nuvem (*Cloud*) representa duas grandes tendências no âmbito da tecnologia da informação (TI) para as empresas, tais como eficiência de TI, onde utiliza-se o poder de modernos computadores de modo mais eficiente e escalável, a agilidade de TI, onde passa a utilizar desenvolvimento ágil, processamento paralelo, uso de analíticos e inovação, onde libera-se tempo para que TI e organização foquem no desenvolvimento e implantação de novas tecnologias disruptivas que tragam inovações nos negócios, como por exemplo internet das coisas e mobilidade, conforme ilustrado na Figura 90.

Figura 90 - Tendência de inovação em TI

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Marston et al. (2011).

É com base neste objetivo de criar *roadmap* de iniciativas para a área de TI da organização que o workshop de jornada de transformação da tecnologia da informação acontece, utilizando-se do design thinking na etapa de Descoberta do processo de comercialização. Ele segue de acordo com uma agenda pré-estabelecida, seguindo a referência do processo de design thinking identificado: Compreender, Construir e Acordar, onde uma série de atividades são realizadas, com tempos definidos, somando-se um dia de trabalho. Como resultado identifica-se componentes IaaS, PaaS e SaaS que vão auxiliar às organizações a terem uma TI com mais eficiência, inovação e agilidade.

4.2.4.3.2.2 Formação da equipe

Participam do lado do cliente analistas de TI, Coordenadores de TI, Gerentes e Diretores de TI. Participam do lado da provedora de tecnologia: especialistas de solução de tecnologia nos distintos tipos de componentes (PaaS e IaaS) e arquitetos de solução. Neste tipo de *workshop* possui somente um grupo, conforme ilustrado na Figura 91.

Figura 91 - Divisão dos grupos de trabalho no *workshop* de jornada de transformação da tecnologia da informação

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

4.2.4.3.2.3 Tarefas durante *workshop* e ferramentas de apoio

As tarefas que devem ocorrer durante o *workshop* de jornada de transformação da tecnologia da informação estão descritas na Figura 92, relacionando-as a qual fase do processo faz parte, qual ferramenta visual de apoio é utilizado e tempo estimado de execução.

Figura 92 - Tarefas durante *workshop* de transformação da tecnologia da informação

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Cada ferramenta visual de apoio tem como objetivo criar um diálogo, um senso comum entre os próprios participantes, em conjunto com cada facilitador da organização estudada, na criação de jornadas de transformação da tecnologia da informação, tendo como entradas e saídas, informações importantes para a tomada de decisão, conforme ilustrado na Tabela 29.

Tabela 29 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no *workshop* de jornada de transformação da tecnologia da informação

Ferramentas visual de apoio	Detalhe de utilização da ferramenta de apoio
Sete Ps (Propósito, Pessoas, Processo, Produto, Preparação, Preocupações práticas e Perigos)	<p>Entrada: Definir em conjunto com os participantes o propósito do <i>workshop</i>, produtos a serem gerados, participantes, Atividades do <i>Workshop</i> e logísticas de preparação, preocupações e ameaças;</p> <p>Saída: consenso do escopo do <i>workshop</i> e integração dos participantes</p>
Objetivos da Transformação da TI, entre os pilares de inovação, agilidade ou redução de custos	<p>Entrada: votos dos participantes sobre o momento atual da TI da empresa, classificação e priorização do que o pilar selecionado trará de benefício à área de negócio</p> <p>Saída:</p>
Mapa de Inovação / Agilidade / Redução de Custos	<p>Entrada: ideias de inovação, agilidade e redução de custos em TI</p> <p>Saída: afinidade de ideias e priorização das ideias de melhora para os pilares definidos</p>

continua

conclusão

Ferramentas visual de apoio	Detalhe de utilização da ferramenta de apoio
Mapa de Elementos de Custos	Entrada: elementos de custos da operação de TI Saída: elementos de custos mapeados da operação de TI
Mapa de Atividades Atuais	Entrada: atividades atuais com todas as tarefas de TI Saída: mapeamento das atividades atuais.
Mapa de Obstáculos	Entrada: fatores que podem impedir o processo de transformação de TI Saída: afinidade de obstáculos que podem impedir a transformação da área de TI
Mapa de Atividades Futuras	Entrada: atividades internas que podem migrar para <i>Cloud</i> Saída: consenso das atividades de TI que podem trazer inovação, agilidade e redução de custos
Mapa de Empatia	Entrada: dores, ganhos, o que área de negócio falará, sentirá e verá sobre a TI com sua transformação Saída: mapeamento dos benefícios para a área de negócio e como TI passa a ser observada pelas áreas de negócio
Avaliação do <i>Workshop</i>	Entrada: percepção de cada participante Saída: Nota de 0 a 10 e Comentários do porquê da nota

Fonte: coletado pelo autor

Cada ferramenta visual de apoio é detalhada (aspecto visual, origem, modo de preenchimento) no Apêndice E desta pesquisa.

4.2.4.3.3 *Workshop* de mapeamento da jornada da experiência do cliente

4.2.4.3.3.1 Contexto do tema

Segundo Verhoef et al. (2009) criar experiências melhores para os clientes passou a ser um objetivo central as organizações em diversos setores, como no Varejo. Muitas organizações ao redor do mundo passaram a incluir o conceito de gestão da experiência do cliente, incorporando esta noção dentro da própria missão da empresa.

Pine e Gilmore (1999) afirmam que criar experiência diferenciadas para os clientes pode trazer enormes valores econômicos para as organizações. Frow e Payne (2007) citam a importância de gerir com atenção os pontos de contato que o cliente possui com a organização.

Não somente dar foco ao momento em que o cliente realiza a compra, entender a experiência do cliente pressupõe compreender, durante toda a jornada, desde sua necessidade inicial, busca de opções, selecionar alternativas, a compra propriamente dita, quando o recebimento, uso, manutenção e recomendação (Neslin et al., 2006). Esta jornada contínua é representada pela Figura 93, através de símbolo do infinito, que direciona como algo contínuo, que se repete ao longo do tempo.

Figura 93 - Ciclo do infinito da jornada do consumidor

Fonte: coletado pelo autor

A organização estudada neste caso realiza uma pesquisa de campo prévia, se passando como cliente do cliente corporativo, para coletar *insights* de melhoria. O especialista de solução cria *Personas*, com base nos *insights* coletados, que tipifiquem o cliente do cliente e os passos da jornada a serem analisados são mapeados. Esta sugestão é validada junto ao responsável do lado do cliente antes da execução do *workshop* e ajustes, caso necessário, são realizados.

O *wokshop* de mapeamento da jornada da experiência do cliente está inserido neste contexto e acontece, utilizando-se do DT, na etapa de Descoberta do processo de comercialização. Ele tem como objetivo criar *roadmap* de melhorias da experiência do cliente junto às organizações, identificando os momentos mais críticos e posterior *brainstorm* de inovações (temas: pessoas, processos e tecnologias) para resolução. Ele acontece de acordo com uma agenda pré-estabelecida, seguindo a referência do processo de DT identificado: Compreender, Construir e Acordar, onde uma série de discussões são realizadas, com tempos definidos, somando-se meio-dia de trabalho.

4.2.4.3.3.2 Formação da equipe

Participam do lado do cliente: analistas, coordenadores, gerentes e diretores de distintas áreas de negócios que possuam interação com o cliente final (Marketing, Vendas e Serviços). Participam do lado da provedora de tecnologia: especialistas de processos e tecnologias para melhoria de experiência do cliente. A formação dos grupos depende da quantidade de personas e jornadas mapeadas na pesquisa de campo, tendo um facilitador de organização estudada para cada jornada com até no máximo oito participantes do lado do cliente. A Figura 94 ilustra esta formação.

Figura 94 - Divisão dos grupos de trabalho no *workshop* de mapeamento de jornada do cliente

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

4.2.4.3.3.3 Tarefas durante *workshop* e ferramentas de apoio

As tarefas que devem ocorrer durante o *workshop* de mapeamento da jornada da experiência do cliente estão descritas na Figura 95, relacionando-as a qual fase do processo faz parte, qual ferramenta visual de apoio é utilizado e tempo estimado de execução.

Figura 95 - Tarefas durante *workshop* de mapeamento de jornada do cliente

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Cada ferramenta visual de apoio tem como objetivo criar um diálogo, um senso comum entre os próprios participantes, em conjunto com cada facilitador da organização estudada, na criação de melhoria na jornada da experiência do cliente, tendo como entradas e saídas, informações importantes para a tomada de decisão, conforme ilustrado na Tabela 30.

Tabela 30 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no *workshop* de mapeamento da jornada da experiência do cliente

Ferramenta visual de apoio	Detalhe de utilização da ferramenta de apoio
Sete Ps (Propósito, Pessoas, Processo, Produto, Preparação, Preocupações práticas e Perigos)	Entrada: Definir em conjunto com os participantes o propósito do <i>workshop</i> , produtos a serem gerados, participantes, Atividades do <i>Workshop</i> e logísticas de preparação, preocupações e ameaças; Saída: consenso do escopo do <i>workshop</i> e integração dos participantes
Persona	Entrada: Definição da persona e seus atributos junto ao responsável do cliente Saída: Validação da persona a ter a jornada avaliada e proposta de inovações
Mapa da Experiência do Cliente	Entrada: ações do consumidor ao longo do tempo, emoções, momentos críticos, interações diretas e indiretas com a empresa e análise de indicadores impactados. Saída: Definição dos pontos críticos (problemas do consumidor) a serem resolvidos.
Mapa de Inovações e Priorização	Entrada: ideias de inovações. Saída: lista priorizada de inovações para implantação.
<i>Elevator Pitch</i>	Entrada: todas as discussões sobre as inovações propostas. Saída: leitura e acordo para implantação das inovações.
Avaliação do <i>Workshop</i>	Entrada: percepção de cada participante. Saída: Nota de 0 a 10 e Comentários do porquê da nota.

Fonte: coletado pelo autor

Cada ferramenta visual de apoio é detalhada (aspecto visual, origem, modo de preenchimento) no Apêndice F desta pesquisa. A Figura 96 ilustra participantes de cliente do setor aéreo mapeando os pontos de contato direto que o consumidor possui com a empresa.

Figura 96 - Arquiteta de solução apoiando participantes no mapeamento da jornada e pontos de contato

Fonte: coletado pelo autor

4.2.4.3.4 *Workshop* de inovação de processos de negócio

4.2.4.3.4.1 Contexto do tema

Os ambientes de negócios estão cada vez mais complexos e as organizações estão sob constantes mudanças, por vários fatores, como expectativas dos clientes, novas tecnologias e competição global. Dentro deste contexto, os processos de negócio também são dinâmicos e em constante mudança, portanto revisá-los, constantemente, passa a ser uma tarefa importante para sobrevivência (Adesola & Baines, 2005). De acordo com Harrington (1991) melhoria de processo de negócio têm três principais objetivos, que é torná-lo mais efetivo, produzindo os resultados desejados, torná-lo mais eficiente, minimizando os recursos utilizados e torná-lo mais adaptável, estando apto a encontrar as mudanças de necessidades dos clientes e dos negócios.

Bhatt (2000), conclui em seu estudo que integração de sistemas de informação pode ser utilizados para impactar a posição estratégica da empresa, aumentando a qualidade dos produtos e serviços, pela melhoria dos processos de negócio.

O *workshop* de revisão de processos de negócio está inserido neste contexto, utilizando-se do DT na etapa de Descoberta do processo de comercialização. Ocorre de acordo com uma agenda pré-estabelecida, seguindo a referência do processo de DT identificado: Compreender, Construir e Acordar, onde uma série de discussões são realizadas, com tempos definidos, somando-se um dia de trabalho.

4.2.4.3.4.2 Formação da equipe

Participam do lado do cliente: analistas, coordenadores, gerentes e diretores de distintas áreas de negócios (Marketing, Vendas, Serviços, Contabilidade, Contas a Pagar, Contas a Receber, Planejamento Orçamentário, Tesouraria, Produção, Distribuição). As áreas participantes variam de acordo com o escopo definido e acordado previamente ao *workshop*, formando distintos grupos, conforme ilustrado na Figura 97. Participam do lado da provedora de tecnologia: especialistas de processos e tecnologias para melhoria dos processos de negócio do cliente.

Figura 97 - Divisão dos grupos de trabalho no *workshop* de inovação de processos de negócio

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

4.2.4.3.4.3 Tarefas durante *workshop* e ferramentas de apoio

As tarefas que devem ocorrer durante o *workshop* de inovação de processos de negócio estão descritas na Figura 98, relacionando-as a qual fase do processo faz parte, qual ferramenta visual de apoio é utilizada e tempo estimado de execução.

Figura 98 - Tarefas durante *workshop* de inovação de processos de negócio

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Cada ferramenta visual de apoio tem como objetivo criar um diálogo, um senso comum entre os próprios participantes, em conjunto com cada facilitador da organização estudada, na criação de inovação nos processos de negócio, tendo como entradas e saídas, informações importantes para a tomada de decisão, conforme ilustrado na Tabela 31.

Tabela 31 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no *workshop* de inovação de processos de negócio

Ferramenta visual de apoio	Detalhe de utilização da ferramenta de apoio
Sete Ps (Propósito, Pessoas, Processo, Produto, Preparação, Preocupações práticas e Perigos)	<p>Entrada: Definir em conjunto com os participantes o propósito do <i>workshop</i>, produtos a serem gerados, participantes, Atividades do <i>Workshop</i> e logísticas de preparação, preocupações e ameaças.</p> <p>Saída: consenso do escopo do <i>workshop</i> e integração dos participantes.</p>
Análise de Valor	<p>Entrada: mapeamento dos fornecedores, entradas, processos macro, resultados por processo e valor de cada processo para cada cliente (interno ou externo)</p> <p>Saída: macroprocessos de negócios mapeados</p>

continua

conclusão

Ferramenta visual de apoio	Detalhe de utilização da ferramenta de apoio
Mapa de Processo de Negócio	Entrada: atividades em cada processo, grau de satisfação, quais indicadores de gestão sobre o processo, detalhe de cada atividade, sistemas de suporte, grau de utilização de sistema para cada atividade Saída: processos mapeados e pontos críticos (de melhoria) identificados
Mapeando Pontos Críticos	Entrada: pontos críticos (de melhoria) identificados Saída: pontos críticos (de melhoria) explicados em detalhe
Mapa de Prioridades	Entrada: pontos críticos (de melhoria) identificados Saída: classificação dos pontos críticos por importância para o negócio e urgência de resolução
Maturidade de Processos	Entrada: avaliação da maturidade dos processos de negócios por dimensões específicas Saída: classificação de grau de maturidade dos processos baseado em <i>benchmark</i>
Avaliação do <i>Workshop</i>	Entrada: percepção de cada participante Saída: Nota de 0 a 10 e Comentários do porquê da nota

Fonte: coletado pelo autor

Cada ferramenta visual de apoio é detalhada (aspecto visual, origem, modo de preenchimento) no Apêndice G desta pesquisa. A Figura 99 ilustra mapeamento de processo de contabilidade e tesouraria, em cliente do setor de gás.

Figura 99 - Participantes do cliente revisando os processos de negócios de Contabilidade e Tesouraria, com a facilitação do especialista de soluções da organização estudada

Fonte: coletado pelo autor

4.2.4.3.5 *Workshop* de inovação com *Big Data*

4.2.4.3.5.1 Contexto do tema

Samuel et al. (2017) afirma que o tema *Big Data* é recorrente entre pesquisadores e que a tecnologia permite processar, analisar e gerenciar grandes volumes de dados através de cinco dimensões relacionadas a dados (volume, variedade, velocidade, veracidade e valor) com o objetivo de criar ideias que sejam implementadas que possam gerar vantagens competitivas e entrega de valor sustentado. Chen, Mao e Liu (2014) destacam o relatório realizado pela empresa de consultoria McKinsey que cita benefícios alcançados, após pesquisa detalhada nos Estados Unidos, no setor de saúde, na administração pública, no varejo e na manufatura.

Labrinidis (2012) cita que inúmeras fontes de dados podem servir de base para este processo de tomada de decisão, tais como sensores de rede e Chen, Mao e Liu (2014) como vídeos, cliques e mesmo dados internos a organização.

Devido a sua natureza de pluralidade de utilização do *Big Data*, o *workshop* de iniciativas de inovação com *Big Data* encontrado parte da apresentação e discussão de diferentes casos de aplicação para resolução de problemas de negócio, como por exemplo Detecção de Fraude, Garantia de Receita e Otimização de Preço, Análise de Perda de Clientes, entre outros, identificando que tipo é mais aplicável ao cliente corporativo participante e criação de lista priorizada de casos para futura implantação. O *workshop* acontece, durante a etapa de Descoberta do processo de comercialização, de acordo com uma agenda pré-estabelecida, seguindo a referência do processo de DT identificado: Compreender, Construir e Acordar, onde uma série de discussões são realizadas, com tempos definidos, somando-se meio-dia de trabalho.

4.2.4.3.5.2 Formação da equipe

Participam do lado do cliente: analistas, coordenadores, gerentes e diretores de distintas áreas de negócios que possuam desejo de obter *insights* através da utilização de plataforma de *big data*, como por exemplo *Marketing*, Vendas, Serviços ou Operações. Participam do lado da provedora de tecnologia: especialistas de processos e tecnologias de *big data* e analíticos. A formação dos grupos depende da quantidade de processos ou departamentos, tendo um facilitador de organização estudada para cada grupo, com até no máximo oito participantes do lado do cliente. A Figura 100 ilustra esta formação.

Figura 100 - Divisão dos grupos de trabalho no *workshop* de inovação com big data

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

4.2.4.3.5.3 Tarefas durante *workshop* e ferramentas de apoio

As tarefas que devem ocorrer durante o *workshop* de inovação com *big data* estão descritas na Figura 101, relacionando-as a qual fase do processo faz parte, qual ferramenta visual de apoio é utilizada e tempo estimado de execução.

Figura 101 - Tarefas durante *workshop* de inovação com big data

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Cada ferramenta visual de apoio tem como objetivo criar um diálogo, um senso comum entre os próprios participantes, em conjunto com cada facilitador da organização estudada, na criação de inovação com *big data*, tendo como entradas e saídas, informações importantes para a tomada de decisão, conforme ilustrado na Tabela 32.

Tabela 32 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no *workshop* de inovação com Big Data

Ferramentas visual de apoio	Detalhe de utilização da ferramenta de apoio
Sete Ps (Propósito, Pessoas, Processo, Produto, Preparação, Preocupações práticas e Perigos)	Entrada: Definir em conjunto com os participantes o propósito do <i>workshop</i> , produtos a serem gerados, participantes, Atividades do <i>Workshop</i> e logísticas de preparação, preocupações e ameaças. Saída: consenso do escopo do <i>workshop</i> e integração dos participantes.
Mapa de Contexto da Inovação	Entrada: mapear tendências no setor, fatores tecnológicos e necessidades dos clientes Saída: fatores externos acordados entre os participantes
Mapeamento de Objetivos, Indicadores e Desafios	Entrada: discutir quais objetivos de negócio são prioritários, seus desafios e indicadores Saída: Caso de uso através de objetivos com desafios e indicadores mapeados
Mapa de Informações	Entrada: para cada objetivo identificar fonte das informações, tipos de análises e benefícios Saída: mapeamento de sistemas fontes, tipos de análises e benefícios
Mapa de Priorização	Entrada: definição sobre os casos de uso selecionados com seu valor para negócio e facilidade de implantação Saída: seleção dos casos de uso para projetos de ganhos imediatos
Avaliação do <i>Workshop</i>	Entrada: percepção de cada participante Saída: Nota de 0 a 10 e Comentários do porquê da nota

Fonte: coletado pelo autor

Cada ferramenta visual de apoio é detalhada (aspecto visual, origem, modo de preenchimento) no Apêndice H desta pesquisa. Na Figura 102 participantes discutem casos de uso de *big data* em cliente do setor de análise de informações financeiras.

Figura 102 - Arquitetos de solução da organização estudada facilitando a discussão no *workshop* durante a tarefa de criar lista de casos de uso para uso *big data* de acordo com as necessidades e oportunidades

Fonte: coletado pelo autor

4.2.4.3.6 *Workshop* de inovação com IOT

4.2.4.3.6.1 Contexto do tema

Segundo Gubbi et al. (2013) o termo *Internet of Things* (IOT) foi mencionado pela primeira vez em 1999 por Kevin Ashton no contexto da gestão da cadeia de suprimentos. Segundo Giusto et al. (2010) IOT pode ser definido como um novo paradigma no qual coisas ou objetos providos de *tags*, sensores, atuadores com identificação individual, são capazes de interagir entre si e cooperar com demais entidades para alcançar objetivos comuns.

Para Lee e Lee (2015) IOT é reconhecido como uma das mais importantes áreas de tecnologia do futuro e está ganhando muita atenção em diferentes indústrias. A empresa de análise de tendências tecnológicas Gartner (2014) prevê que o mercado de IOT alcançará 26 bilhões de unidades até 2020, saindo de um patamar de 0.9 bilhões em 2009, impactando diferentes setores, transformando processos de negócios, pelo provisionamento e visibilidade em tempo real de informações. Algumas aplicações de IOT em processos empresariais foram destacados por Atzori et al. (2010), como por exemplo:

- Monitoramento do estado de conservação em perecíveis, armazenamento e transporte de alimentos;
- Um sensor sem fio montado na máquina monitora a vibração e se exceder um limite específico, um evento é gerado para interromper imediatamente o processo controle de qualidade);

Os elementos técnicos essenciais para um projeto que envolva IOT (Gubbi et al,2013; Lee & Lee,2015; Krotov,2017) são:

- *Hardware*: constituído de sensores e componentes de comunicação incorporados;
- *Middleware*: ferramentas de armazenamento e computação para análise de dados, sendo uma camada de *software* interposta entre aplicações de *software* para tornar mais fácil a comunicação de entrada e/ou saída;
- Apresentação: visualização e ferramentas de interpretação que podem ser amplamente acessadas em diferentes plataformas e que pode ser projetado para diferentes aplicações;

Krotov (2107) aponta IOT como um fenômeno sócio técnico composto por diferentes *stakeholders*, ambiente de tecnologia e o ambiente físico, conforme ilustrado na Figura 103 e que sua utilização é influenciada para correta identificação de caso de uso para a empresa, para criar sustentação das propostas de valor atuais ou criar propostas de valor mais disruptivas ao mercado.

Figura 103 - IOT como fenômeno sócio técnico

Fonte: adaptado de Krotov (2017), traduzido pelo autor

O *workshop* de inovação com IOT acontece de acordo com uma agenda pré-estabelecida para discutir quais os casos de uso que são aplicáveis ao cliente participante, seguindo a referência do processo de DT identificado: Compreender, Construir e Acordar, onde uma série de atividades são realizadas, com tempos definidos, somando-se um dia de trabalho. O foco está em compreender, de maneira coletiva, o que conectar, o que analisar e o que integrar para diferentes cenários de uso que atinja objetivos de negócios discutidos.

4.2.4.3.6.2 Formação da equipe

Participam do lado do cliente: analistas, coordenadores, gerentes e diretores de distintas áreas de negócios que possuam desejo de obter insights e ações de melhorias, através da utilização de plataforma de IOT, como por exemplo Marketing, Vendas, Serviços ou Operações. Participam do lado da provedora de tecnologia: especialistas de processos e tecnologias de IOT. Neste tipo de *workshop* costuma-se ter somente um grupo, pois o tema IOT têm sido buscados, segundo depoimento do arquiteto de soluções do LABS, por departamentos específicos dentro das organizações. A Figura 104 ilustra esta formação.

Figura 104 - Divisão dos grupos de trabalho no *workshop* de inovação com IOT

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

4.2.4.3.3.3 Tarefas durante *workshop* e ferramentas de apoio

As tarefas que devem ocorrer durante o *workshop* de inovação com IOT estão descritas na Figura 105, relacionando-as a qual fase do processo faz parte, qual ferramenta visual de apoio é utilizada e tempo estimado de execução.

Figura 105 - Tarefas durante *workshop* de inovação com IOT

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Cada ferramenta visual de apoio tem como objetivo criar um diálogo, um senso comum entre os próprios participantes, em conjunto com cada facilitador da organização estudada, na criação de inovação com IOT, tendo como entradas e saídas, informações importantes para a tomada de decisão, conforme ilustrado na Tabela 33.

Tabela 33 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no *workshop* de inovação com IOT

Ferramentas visual de apoio	Detalhe de utilização da ferramenta de apoio
Sete Ps (Propósito, Pessoas, Processo, Produto, Preparação, Preocupações práticas e Perigos)	<p>Entrada: Definir em conjunto com os participantes o propósito do <i>workshop</i>, produtos a serem gerados, participantes, Atividades do <i>Workshop</i> e logísticas de preparação, preocupações e ameaças.</p> <p>Saída: consenso do escopo do <i>workshop</i> e integração dos participantes.</p>
Quadro de Sucesso do Projeto de IOT	<p>Entrada: Lista de percepções de cada participante e afinidades sobre potencial de uso de IOT</p> <p>Saída: Priorização das principais motivações</p>
Mapa de Contexto	<p>Entrada: mapear tendências no setor, fatores econômicos e políticos, fatores tecnológicos, incertezas e necessidades dos clientes</p> <p>Saída: fatores externos acordados entre os participantes</p>
Mapa de Objetivos e Desafios	<p>Entrada: objetivos de negócios e desafios para alcançá-los</p> <p>Saída: objetivos e desafios acordados entre os participantes</p>

continua

conclusão

Ferramentas visual de apoio	Detalhe de utilização da ferramenta de apoio
Mapa de cenários de uso	Entrada: mapear casos de uso, tipos de informações requeridas, tipos de análises e integrações Saída: entendimento sobre casos de uso de IOT
Mapa de Capacidades Digitais	Entrada: informações requeridas nos casos de uso Saída: compreender opções de conectividade para obter tais informações
Avaliação do <i>Workshop</i>	Entrada: percepção de cada participante Saída: Nota de 0 a 10 e Comentários do porquê da nota

Fonte: coletado pelo autor

Cada ferramenta visual de apoio é detalhada (aspecto visual, origem, modo de preenchimento) no Apêndice I desta pesquisa. Nas Figuras 106 e 107 ilustra-se, discussão sobre os objetivos, desafios e cenários de uso, respectivamente.

Figura 106 - Arquiteto de solução facilitando a discussão com a ferramenta visual Mapa de Objetivos e Desafios

Fonte: coletado pelo autor

Figura 107 - Participante mostra coletas de dados já realizada para construção dos casos de uso

Fonte: coletado pelo autor

4.2.4.3.7 *Workshop* de inovação com *Chatbot*

4.2.4.3.7.1 Contexto do tema

De acordo com Shah et al. (2017) chatbot (CB) inteligente é um sistema que pode interagir com humanos e responder questões em um certo domínio, para prover um certo serviço (Kucherbaev et al., 2017). Em geral o CB, interage com os usuários através de aplicativos de mensagens, janelas de *chat* ou até mesmo por voz (Accenture, 2016) e sua interação acontece na linguagem natural do usuário (Shawar & Atwell, 2007; Forrester, 2016; Argal et al., 2018).

Embora o CB tem sido um tópico de tecnologia amplamente discutido desde 2016 (Strong, 2016) muito por conta do surgimento de soluções como *Apple Siri*, *Amazon Alexa* e *Facebook M*, o tipo de tecnologia, que imita uma conversação inteligente com humanos, surgiu inicialmente com um sistema denominado ELIZA, em 1966, que simulava um terapeuta, criado por Weizenbaum (1966).

Sobre casos de uso CB têm sido aplicado em domínios como educação (Bii, 2013; Dahiya, 2017), marketing (Dole et al., 2015; Shah et al., 2017), atendimento ao cliente (Chakrabarti & Luger, 2015), entretenimento (Brandtzaeg & Følstad, 2017), serviços ao cidadãos (Kucherbaev et al. 2017), serviços de tratamento de saúde (Oh et al., 2017).

Brandtzaeg e Følstad (2017) realizaram pesquisa, através de *survey*, com cidadãos americanos sobre por que usuários utilizam CB. Cerca de 68% dos participantes responderam que buscam por produtividade, sendo facilidade, velocidade e conveniência na busca de ajuda ou informações, ao invés de utilizarem busca em sites ou mesmo em serviços ao cliente por telefone. Demais categorias que surgiram na pesquisa são sobre entretenimento ou mesmo para realizarem alguma interação social. É importante que CB se engajem de maneira emocional com os usuários.

Segundo Bredmar e Jonsson (2018) grande parte das pesquisas têm tido foco no usuário ou em aspectos técnicos, mas para o ponto de vista da organização que decide implantar CB está atrelado a melhorar contato com usuários internos ou externos enquanto reduz custo de atendimento, por conseguir atender uma maior quantidade de chamados, sem crescer proporcionalmente o atendimento humano. Accenture (2016) aponta um caso do

banco sueco SEB que criou um CB para atendimento às demandas da área de tecnologia, alcançando 4000 conversas com 700 empregados.

De acordo com Accenture (2016) um projeto de CB deve compreender três partes:

- A interface com o usuário: define-se qual o melhor canal de interação de acordo com a necessidade do público-alvo;
- Motor de inteligência: recebe consultas dos usuários e aprende com cada interação, amparado muitas vezes em regras pré-definidas em árvores de decisão ou em aprendizagem de máquina para CB mais avançados;
- Pontos de integração: é através de sistemas no *backoffice* que as informações para responder aos usuários reside, portanto, esta parte tem papel fundamental;

O *workshop* de inovação com CB acontece de acordo com uma agenda pré-estabelecida para discutir quais os casos de uso que são aplicáveis ao cliente participante, seguindo a referência do processo de DT identificado: Compreender, Construir e Acordar, onde uma série de discussões são realizadas, com tempos definidos, somando-se meio dia de trabalho. O foco está em compreender, de maneira coletiva, quais são os objetivos de negócio por detrás da implantação de uma solução de CB, quais serão os usuários, com suas necessidades e jornadas, assim como definir quais os canais mais adequados, assim como hipótese de arquitetura de integração para suportar possíveis diálogos entre os usuários e o motor do CB.

4.2.4.3.7.2 Formação da equipe

Participam do lado do cliente: analistas, coordenadores, gerentes e diretores de distintas áreas de negócios que possuam desejo de obter novas formas de fluxo de conversar, através da utilização de plataforma de CB, como por exemplo *Marketing*, Vendas, Serviços, Operações, TI ou Recursos Humanos. Participam do lado da provedora de tecnologia: especialistas de processos e tecnologias de CB. Neste tipo de *workshop* costuma-se ter somente um grupo, pois o tema CB tem sido buscado, segundo depoimento do arquiteto de soluções do LABS, por departamentos específicos dentro das organizações. A Figura 108 ilustra esta formação.

Figura 108 - Divisão dos grupos de trabalho no *workshop* de inovação com CB

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

4.2.4.3.7.3 Tarefas durante *workshop* e ferramentas de apoio

As tarefas que devem ocorrer durante o *workshop* de inovação com CB estão descritas na Figura 109, relacionando-as a qual fase do processo faz parte, qual ferramenta visual de apoio é utilizada e tempo estimado de execução.

Figura 109 - Agenda do *workshop* de inovação com CB

Escolhas estratégicas	Fase do processo do <i>design thinking</i>	Tarefa	Ferramenta visual de apoio	Tempo estimado de execução
Quais são nossos objetivos e aspirações ?	Compreender	Alinhar escopo da agenda de trabalho	7 Ps	15 minutos
Onde vamos jogar ?		Quais são as dores de negócio que estão tentando resolver ?	Objetivos de Negócio	30 minutos
		Quais os usuários e seu contexto ?	Heart & Mind	30 minutos
		Qual a jornada existente que o usuário toma e como pode ser melhorada ?	Persona	30 minutos
			Jornada do usuário	45 minutos
Como vamos vencer ?	Construir	Quais são os canais apropriados para conversar com o Usuário e como pode ser melhor utilizado ?	Mapa de Canais	30 minutos
		Qual o tipo de conversação entre o chatbot e o usuário? Quais opções de diálogo ?	Mapa de Diálogo	45 minutos
Quais capacidades devem existir ?	Acordar	Quais os sistemas e informações que são necessários para suportar o diálogo ?	Mapa de Arquitetura	30 minutos
		Compreender o quanto workshop adicionou de valor ao cliente identificar melhorias futuras	Avaliação do Workshop	15 minutos

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Cada ferramenta visual de apoio tem como objetivo criar um diálogo, um senso comum entre os próprios participantes, em conjunto com cada facilitador da organização

estudada, na criação de inovação com CB, tendo como entradas e saídas, informações importantes para a tomada de decisão, conforme ilustrado na Tabela 34.

Tabela 34 - Entradas e saídas das ferramentas visuais de apoio no *workshop* de inovação com cb

Ferramentas visual de apoio	Detalhe de utilização da ferramenta de apoio
Sete Ps (Propósito, Pessoas, Processo, Produto, Preparação, Preocupações práticas e Perigos)	Entrada: Definir em conjunto com os participantes o propósito do <i>workshop</i> , produtos a serem gerados, participantes, Atividades do <i>Workshop</i> e logísticas de preparação, preocupações e ameaças. Saída: consenso do escopo do <i>workshop</i> e integração dos participantes.
<i>Heart & Mind</i>	Entrada: como o usuário irá se sentir na interação e quais benefícios a organização do cliente almeja obter com a implantação do CB. Saída: compreender de maneira conjunta os benefícios para organização e para o usuário que irá interagir com o CB
Objetivos de Negócio	Entrada: percepção dos participantes sobre as necessidades de negócio e benefícios Saída: consenso em formato de síntese sobre os benefícios qualitativos e quantitativos
<i>Persona</i>	Entrada: definição dos usuários-alvo do projeto de CB Saída: consenso sobre as características do usuário-alvo e suas necessidades
Jornada do usuário	Entrada: quais os passos que a persona realiza, quais suas necessidades em determinados contextos Saída: consenso sobre os pontos de dor durante uma jornada da persona
Mapa de Canais	Entrada: entender quais canais existem para interação com o CB Saída: definição dos canais preferidos da persona
Mapa de Diálogo	Entrada: possíveis perguntas das personas e possíveis respostas do CB Saída: fluxo inicial de conversa entre usuário e o CB
Mapa de Arquitetura	Entrada: mapeamento dos canais, sistema de integração e repositório de dados Saída: quais sistemas dentro da organização cliente ou sistemas externos provêm informações para que o CB saiba onde buscar e para onde enviar
Avaliação do <i>Workshop</i>	Entrada: percepção de cada participante Saída: Nota de 0 a 10 e Comentários do porquê da nota

Fonte: coletado pelo autor

Cada ferramenta visual de apoio é detalhada (aspecto visual, origem, modo de preenchimento) no Apêndice J desta pesquisa. A Figura 110 ilustra arquiteto de solução, no LABS, discutindo os objetivos de negócio a serem alcançados com a utilização do CB.

Figura 110 - Arquiteto de solução tomando nota sobre os objetivos de negócio para uso do CB

Fonte: coletado pelo autor

4.2.4.4 Construção de protótipos

Na organização estudada, em geral, os protótipos são construídos após o *workshop* de cocriação detalhados no item 4.2.4.3 desta pesquisa, com recursos próprios ou com participação de parceiros e/ou startups, dependendo do nível de complexidade e equipamentos exigidos (ex: sensores para projetos que envolvam IOT).

Os tipos de protótipos e seu grau de fidelidade pode variar de acordo com o tipo de projeto ou *workshop*, conforme resumidos na Tabela 35. Este resumo não é uma definição rígida a ser seguida, de acordo com a coleta de dados nas entrevistas é uma prática que acabou sendo desenvolvida.

Tabela 35 - Tipo de protótipo por tipo de *workshop*

Tipo de <i>Workshop</i>	Tipo de Protótipo
Transformação digital	Storyboard Vídeo Modelo interativo clicável Protótipo funcional / Prova de Conceito
Jornada de transformação da tecnologia da informação continua	Protótipo funcional / Prova de Conceito

conclusão

Tipo de <i>Workshop</i>	Tipo de Protótipo
Mapeamento da jornada da experiência do cliente	Modelo interativo clicável Protótipo funcional / Prova de Conceito
Inovação em processos de negócio	Protótipo funcional / Prova de Conceito
Inovação com <i>Big Data</i>	<i>Sketch</i> de ideia Protótipo em papel Protótipo funcional / Prova de Conceito
Inovação com IOT	<i>Storyboard</i> Modelo em escala Protótipo funcional / Prova de Conceito Produto real produção manual
Inovação com Chatbot	<i>Sketch</i> de ideia Protótipo em papel Protótipo funcional / Prova de Conceito

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados a partir da classificação proposta por Stickdorn et al. (2018)

Um dos primeiros protótipos criados, através do LABS, foi um modelo em escala de um *freezer* inteligente. O cliente da organização, do ramo alimentício, durante o *workshop* de inovação com IOT, contextualizou que os *freezers* que ficam nos estabelecimentos comerciais, como bares e mercados, são instalados em formato de comodato e tinham muita dificuldade de saber se o *freezer* para acondicionar os alimentos da marca eram de fato da marca, se os *freezers* realmente mantinham a temperatura adequada ou mesmo se não eram desligados durante à noite, por eventual economia de energia que o dono do estabelecimento buscava. Outro cenário estava relacionado ao processo de reabastecimento, que muitas vezes somente era disparado quando o dono do estabelecimento realizava pedido ou quando o representante da empresa alimentícia realizava visita. Este contexto poderia afetar a disponibilidade das mercadorias, impactando tanto na marca quanto em vendas, já que são produtos congelados e perecíveis. O conceito do protótipo criado em modelo de escala era validar se a ideia era factível de ser implantada, através de sensores plugados a uma placa de circuito chamada *Raspberry*, com alimentação por bateria. Os dados de abertura de porta, de temperatura são enviados à plataforma de IOT, onde através de uma aplicação móvel é possível visualizar todos os eventos, conforme ilustrado na Figura 111.

Figura 111 - Protótipo de modelo em escala, de freezer inteligente com sensores (abertura, presença, temperatura)

Fonte: coletado pelo autor

Um cliente do ramo de distribuição de gás possui tanques instalados em estabelecimentos comerciais como academias, bares e restaurantes. Medir o consumo de modo remoto era um desafio, identificados após visita de campo e realização de *workshop* de inovação com IOT, para poder reabastecer em tempo hábil. A primeira parte do protótipo criada foi um *storyboard* para validação da jornada, que incluía além da mensuração do nível do tanque conectado, integração com aplicativo móvel para o dono do estabelecimento acompanhar e realizar pedido de reabastecimento, que seria entregue pela caminhão tanque mais próximo que tivesse a quantidade requerida, e ao chegar cliente pagaria por aplicativo móvel. Outras duas ideias presentes na jornada estavam relacionadas ao um processo de gamificação com o cliente e outro relacionado a grande quantidade de dados que seria armazenados pela empresa que comercializa o gás, podendo ser comercializados para outras empresas de serviço, incorrendo em receitas adicionais, além claro da própria otimização da entrega e garantia de não parada de produção do estabelecimento (ex: aquecimento de piscina, cozimento de alimentos, etc.). O *storyboard* criado está ilustrado na Figura 112.

Figura 112 - Protótipo em *storyboard*, tanque inteligente integrado a demais serviços

Fonte: coletado pelo autor

Após a validação conceitual desse *storyboard* o time de especialistas necessitava validar a parte de conexão e formas de medir o consumo do tanque. Foi criado um protótipo em modelo de escala, que através de sensores de peso, conectados a placa de circuito *Raspberry*, a pesagem podia ser realizada, os dados foram enviados a plataforma de IOT em tempo real. O protótipo em modelo de escala está ilustrado na Figura 113.

Figura 113 - Protótipo de modelo em escala, tanque inteligente com sensores (pesagem)

Fonte: coletado pelo autor

Um cliente do ramo de seguros durante *workshop* de transformação digital reportou necessidade de melhorar o atendimento ao cliente. Um evento, que ocorre para o consumidor que teve problemas no veículo que não consegue mais transitar, é a solicitação de guincho.

Em geral o processo é moroso e feito através de ligação para uma central de atendimento. Nem todos os consumidores estão em posse deste número, gerando stress no consumidor, que já está em uma situação complicada, impedindo de se locomover e chegar em seus compromissos em tempo hábil. Estes *insights* foram criados a partir de entrevistas individuais feitas pela organização estudada com usuários de seguro automotivo e discutidos de maneira ampla no *workshop*. Uma ideia que foi prototipada após o *workshop* foi a criação de um modelo interativo clicável de aplicativo móvel onde o usuário ao compartilhar sua posição geográfica poderia solicitar um guincho. Após essa solicitação ser realizada, o sistema de roteamento de visitas encontraria qual o guincho mais próximo que poderia atender. Uma vez que o motorista do guincho aceitasse a demanda, o usuário receberia uma mensagem de confirmação com tempo de espera para a chegada e ter seu veículo rebocado, podendo acompanhar através de mapa o trajeto até a chegada, conforme ilustrado na Figura 114.

Figura 114 - Protótipo em modelo interativo de aplicação móvel para consumidor solicitar

Fonte: coletado pelo autor

De maneira complementar um outro protótipo, também em modelo interativo clicável, foi desenvolvido, para que as pessoas dentro da empresa de seguros pudessem acompanhar em tempo real todas as solicitações e movimentações dos guinchos, conforme ilustrada na Figura 115.

Figura 115 - Protótipo em modelo interativo, aplicação de *backoffice* do serviço

Fonte: coletado pelo autor

Um outro cliente do setor de seguros gostaria de ampliar seu conhecimento sobre seu cliente e promover mudanças nos comportamentos. Foi desenvolvido um protótipo de modelo interativo clicável de aplicativo móvel que o usuário ao realizar determinadas ações passa a ganhar pontos e esses pontos podem ser resgatados, como por exemplo redução do valor da apólice. Foram incorporados os *badges* pelas conquistas e metas atingidas, utilizando-se de mecânicas de *gamification*, conforme ilustrado na Figura 116.

Figura 116 - Protótipo em modelo interativo, aplicação móvel para consumidor de empresa de seguro visualizar quais ações acumulam prêmios, descontos, medalhas, utilizando mecânicas de *gamification*

Fonte: coletado pelo autor

Um cliente do setor de bebidas, que já havia implantado o ERP na nuvem gostaria de interagir com as informações do sistema através de uma interface por voz. Foi desenvolvido um protótipo funcional em ambiente de prototipação, após *workshop* de inovação com *chatbot*, utilizando-se o dispositivo *Google Home*, conforme Figura 117, para realizar de consulta por voz, em conjunto com componente de CB da empresa objeto de estudo desta

pesquisa, que consulta dados sobre contrato com fornecedores específicos, por pedido de voz do usuário, consulta-se também o inventário disponível e no final pede-se a abertura de uma nova ordem de compra.

Figura 117 - Protótipo funcional em ambiente de prototipação, dispositivo Google Home trazendo, através de chatbot com voz, dados de contratos com fornecedores que residem no ERP na Nuvem

Fonte: coletado pelo autor

Acompanhar, em tempo real, as pesquisas do instituto IBOPE, para gestão mais eficiente da grade de programação da mídia televisiva, foi um protótipo desenvolvido para viabilizar ideia de consumir os dados de maneira mais conveniente para a tomada de decisão, conforme ilustrado na Figura 118.

Figura 118 - Protótipo em modelo interativo, aplicação móvel para que gestores de organização de mídia possam acompanhar em tempo real dados coletados do IBOPE

Fonte: coletado pelo autor

No setor agropecuário, através de visita de campo e realização de *workshop* de inovação com IOT, identificou-se a necessidade de acompanhar, em tempo real, temperatura,

umidade e pressão dentro dos centros que cuidam da engorda dos leitões. Esta necessidade surge do fato de que quando está com temperatura muito baixa e o sistema de aquecimento apresenta falha é necessária uma ação manual imediata para evitar que os animais possam vir a contrair algum tipo de gripe. O impacto é que passa a ser necessário aplicar vacina contra gripe em todos os leitões da mesma área, impactando na margem da venda, que já é bastante reduzida. O protótipo de modelo funcional em ambiente real de produção foi a conexão, através de sensor, fornecido por uma *startup*, que comunica através de *bluetooth* com um celular próximo e envia os dados para a plataforma de IOT, podendo ser acompanhado o histórico das variáveis, assim como a parametrização de identificação de faixas de controle. A ideia é reduzir a necessidade de ação manual e trabalhar de maneira mais proativa ao mesmo tempo evitar custos adicionais ou mesmo mortalidade dos leitões. Na Figura 119 é possível identificar o sensor instalado próximos aos leitões e os dados sendo visualizados em diferentes perspectivas.

Figura 119 - Protótipo em modelo funcional em ambiente real de produção, com sensor de temperatura, humidade e pressão que capta informações dentro de unidade produtora de leitões e envia à plataforma de IOT

Fonte: coletado pelo autor

Outro projeto piloto similar, no sentido de acompanhar dados e melhorar tomada de decisão, foi o protótipo em ambiente real de produção. O cliente da organização estudada vende caixas de papelão para transporte de frutas, mas por uma questão logística as caixas

precisam ser montadas no ambiente do cliente do cliente, fornecendo, em comodato, o equipamento industrial de montagem das caixas. O desafio identificado, tanto na imersão inicial através da pesquisa de campo quanto na realização do *workshop* de inovação de IOT é acompanhar de maneira remota como está a produção, qual a eficiência do equipamento, qual temperatura do ambiente que fornece a cola, qual a temperatura do papelão antes de ir para a produção, pois quanto maior a temperatura, maior a umidade e o papelão pode empenar portanto a caixa não consegue ser montada. O protótipo foi realizado com sensores que captavam não somente os dados mencionados anteriormente, mas a tensão de alimentação da máquina. Os sensores foram desenvolvidos por completo por um parceiro da organização estudada. Os sensores se comunicam com a plataforma de IOT através de comunicador 3G conectado a placa de circuito *Raspberry*. Além de painel de monitoramento online na plataforma de IOT as informações podiam ser visualizadas na solução de analítico, como por exemplo, análise de eficiência do equipamento, além de acompanhamento de produção e refugo ao longo do tempo, verificando existência de tendências dos dados apresentados. Este protótipo permitiu validar uma série de hipóteses técnicas de ideias concebidas e o grande benefício estaria em implantar de maneira massiva em mais de outros duzentos equipamentos espalhados pelo território brasileiro. A Figura 120 ilustra os sensores, o equipamento de montagem de caixa assim como as análises nas plataformas tecnológicas.

Figura 120 - Protótipo em ambiente de real de produção com produto(sensor) de produção manual, captando temperatura, tensão de alimentação e produção enviando à plataforma de IOT e Analítica

Fonte: coletado pelo autor

Uma empresa do setor de cosméticos iniciou processo de venda de seus produtos através de lojas físicas. O processo de separação de mercadorias precisava ser diferente do

canal indireto (representantes) por uma estratégia de custos. O processo por ser manual, nesta área específica do armazém, acarretava um trabalho extra ao operador pois precisava utilizar um *tablet* e leitor de código de barras em suas mãos para entender onde está o produto no armazém, conferir, *scanear* e colocar na caixa para atender cada pedido de venda. Com intuito de ajudar operador a realizar a atividade, de modo a ter as mãos livres, foi criado, em conjunto com Dois parceiros de tecnologia da organização estudada, um protótipo em ambiente de real de produção com óculos de realidade aumentada para movimentação. O óculos de realidade aumentada recebe, baseado no acesso do funcionário uma lista de separação, onde o mesmo aponta por setas no visor onde está alocado cada produto, ao chegar no produto realiza escaneamento do código de barra clicando na confirmação e o óculos aponta onde está o próximo item do pedido, conforme ilustrado na Figura 121.

Figura 121 - Protótipo em ambiente de real de produção com óculos de realidade aumentada para movimentação de separação de produtos cosméticos para entregas em lojas

Fonte: coletado pelo autor

Rastreabilidade na cadeia de valor foi um tema discutido em *workshop* de transformação digital com cliente do setor farmacêutico. Uma das tecnologias emergentes que auxilia nesse processo é o *Blockchain*. Este tipo de tecnologia permite criar uma rede pública ou privada de diferentes empresas que passam compartilhar todas as transações que ocorrem na vida de um produto. Uma maneira simples e visual de exemplificar um conceito e sua aplicabilidade foi a criação de um protótipo em modelo funcional em ambiente de prototipação, onde a cada movimentação da mercadoria o aplicativo móvel *scaneia* um *QR Code* (código de barra) e envia os dados para a base do *Blockchain*, habilitando rastreabilidade em toda a cadeia de valor, de acordo com a política estabelecida nessa rede confiável. Na Figura 122 o especialista de solução demonstra o protótipo ao cliente.

Figura 122 - Protótipo em modelo funcional em ambiente de prototipação, demonstrando para cliente do ramo farmacêutico o uso de solução de *blockchain* para rastreabilidade de medicamentos

Fonte: coletado pelo autor

A captação de novos clientes, em ambiente digital, é uma atividade reportada como de extrema importância por um banco brasileiro que buscava novas formas, novos canais para captação e abertura de contas corrente. O cliente avaliando diferentes jornadas identificou um segmento de cliente que busca entretenimento. Os clientes deste segmento precisam encontrar um local para realização de um evento e reservá-lo, e uma atividade inerente é o pagamento dele. Uma vez que controlar as despesas de um grande grupo foi uma dor identificada é nesse momento que o banco percebeu que auxiliar em toda a jornada é um novo modo de captação, de uma maneira não tradicional. Para atender esse objetivo foi desenvolvido um protótipo em modelo funcional em ambiente de prototipação. O CB busca, utilizando como canal o *Messenger* da rede social *Facebook* identifica eventos que os usuários criaram, ajuda-os a encontrar o local para o evento, calcula o preço e cria uma conta corrente no banco para gerir, avisando cada participante por outro canal, mensagem texto, a necessidade de depósito. A Figura 123 ilustra parte do diálogo do CB com o usuário.

Figura 123 - Protótipo em modelo funcional em ambiente de prototipação, *chatbot* que capta eventos de consumidores na mídia social, consulta locais para efetuar reserva, calcula o preço e cria conta corrente em banco digital

Fonte: coletado pelo autor

Um hospital do setor privado, localizado em São Paulo, desejava lançar uma plataforma de inovação, para que todos os colaboradores pudessem submeter ideias de melhorias para qualquer setor. O responsável de TI e Diretora de *Marketing* realizaram visita ao LABS, em busca de *benchmarks* sobre inovação e de maneira ágil, em comum acordo, foi proposto a criação de um protótipo desta plataforma de ideias, que seria lançada no próprio LABS, ou seja, o LABS da organização estudada, como um recurso organizacional do processo de inovação do cliente. Neste protótipo todos os colaboradores puderam submeter novas ideias de melhorias, visualizar, comentar, curtir e avaliar qual colaborador está contribuindo mais, conforme ilustrado na Figura 124.

Figura 124 - Protótipo de plataforma de ideias

Fonte: coletado pelo autor

4.3 Análise da atividade

A atividade no trabalho, conforme Guérin et al. (2001), é o elemento que centraliza e organiza os elementos do trabalho e estabelece a interação e interdependência desses elementos. Segundo Abrahão et al. (2009) é na ação que o trabalhador preenche a lacuna entre o prescrito, exigido pela organização, e o real, que é baseado nos elementos e condições disponíveis em conjunto com seus conhecimentos, experiências e habilidades. É através desta análise da atividade que se procura responder a segunda pergunta de pesquisa: “Quais as condições disponibilizadas pela organização e quais os principais desafios na atividade de comercialização de tecnologias de gestão empresarial com o uso do *design thinking*”?

Após o levantamento das informações gerais e da identificação da utilização do DT, através da análise da tarefa, em Dois grandes processos do contexto da metodologia de vendas, ou seja, uso durante o processo de planejamento comercial e do processo de

comercialização, foi escolhido, para a análise as atividades do LABS, ou seja, das tarefas de posicionamento, visita de campo, *workshops* de cocriação e criação de protótipos. Este recorte é realizado pois segundo as entrevistas o LABS é considerado a tangibilização da prática do DT. Segundo depoimentos de um arquiteto de solução “*A cocriação maior que existe é entre os próprios participantes do cliente, eles colaboram de uma maneira que nunca acabam fazendo dentro da própria empresa*” e de um especialista de solução “*No LABS o cliente abre seu coração, contando todo seus problemas de negócio. Isso facilita nosso trabalho pois entendemos melhor suas necessidades*”.

Esta seleção tem seu respaldo no referencial teórico, na relação dos princípios levantados no quadro resumo da Tabela 11, onde empatia e colaboração são citadas entre os autores, como os principais elementos que norteiam o processo de *design*.

Deu-se início, primeiramente com observações livres e conversas com os responsáveis pelas atividades do LABS. A partir das observações e conversas foi elaborado um fluxograma representativo das atividades que ocorrem nos quatro momentos do trabalho no LABS, ilustrado na Figura 125.

Figura 125 - Fluxograma de atividades do LABS

Fonte: elaborado pelo autor

Para agendamento do uso do LABS foi criado um sistema de *software*, disponível em acesso *desktop* somente, que reside na intranet da organização. Este sistema, ilustrado na Figura 126, contempla tanto o agendamento para visita de posicionamento quanto de *workshops* de cocriação. Existe uma recomendação de que todo *workshop* de cocriação deveria ter a realização de visita de posicionamento com os responsáveis do lado do cliente, mas essa diretriz não está formalizada no site da intranet.

Figura 126 - Sistema para agendamento de visita e workshops

Fonte: coletado pelo autor

Qualquer funcionário da organização tem acesso ao sistema e pode realizar o agendamento. No caso de agendamento de visita de posicionamento existe uma breve descrição sobre o que é a visita e o seu propósito, conforme detalhados no item 4.2.4.1, além de algumas demonstrações inspiracionais, que podem ser agendadas em conjunto com a visita. Para efeito de planejamento, por parte do arquiteto de solução e especialista de solução que administram em tempo integral o LABS, o requisitante só pode agendar visita com até três dias de antecedência. O requisitante pode escolher entre Dois períodos, manhã ou tarde, de acordo com a disponibilidade para os próximos sessenta dias, conforme ilustrado na Figura 127.

Figura 127 - Sistema para agendamento de Visita de posicionamento

Fonte: coletado pelo autor

A partir do momento que o requisitante clica na opção disponível (cor verde) uma nova tela é aberta, conforme ilustrado na Figura 128, onde é necessário prover informações como nome do cliente, área da organização que o representante pertence, número da oportunidade de venda caso aplicável a este engajamento, quantidade de participantes e que forneça em detalhe qual o objetivo da visita, ou seja, o que o cliente está buscando nessa interação, qual a demanda de inovação que o cliente possui.

Figura 128 - Informações adicionais para agendamento de Visita de posicionamento

Please provide more information

Customer

LOB
Business Transformation ▼

OPPORTUNITY ID

Number of Participants

Please describe the visit goals in detail

Fonte: coletado pelo autor

O agendamento para *workshop* de cocriação é similar, o que diferencia é a demonstração dos tipos de *workshops* que existem, conforme detalhamento no item 4.2.4.3, ilustrados na Figura 129 e que o requisitante necessita agendar com sete dias de antecedência.

Figura 129 - Sistema para agendamento de workshop de cocriação

Innovation Workshops

The following innovative workshops can be requested to run with your prospects and customers:

GO BACK

Types of Workshops

- Employee Experience Journey Mapping
- Process Mapping
- Journey to IT Transformation
- Digital Transformation
- Big Data Innovation
- Customer Experience Journey Mapping

If you want to understand in more detail the difference among Workshop types [click here](#)

Location: Sao Paulo

today month

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
7	8	9	10	11
AM PM-DEMO	AM PM-DEMO	AM PM	AM PM	AM PM
14	15	16	17	18
AM PM	AM PM	AM PM	AM-DEMO PM-DEMO	AM-DEMO PM
21	22	23	24	25
AM PM	AM-EXTERNAL-WORKSH PM-EXTERNAL-WORKSH	AM-INTERNAL-WORKSH PM-INTERNAL-WORKSH	AM-EXTERNAL-WORKSH PM-EXTERNAL-WORKSH	AM PM
28	29	30	31	
AM PM	AM PM-DEMO	AM PM	AM-EXTERNAL-WORKSH PM-EXTERNAL-WORKSH	AM-EXTERNAL-WORKSH

Approved Requested

Fonte: coletado pelo autor

O requisitante ao finalizar o pedido de agendamento é alertado de que somente confirme a data com o cliente após aprovação, que pode levar de um a Dois dias úteis.

O sistema envia e-mail aos responsáveis do LABS (arquiteto de soluções, especialista de soluções e diretor de especialista de solução) para que avaliem a demanda. Como é um campo aberto descritivo nem sempre as explicações são muito claras portanto um dos responsáveis questiona ao requisitante e que detalhe melhor a demanda do cliente. O requisitante responde e se necessário é realizada ligação telefônica ou por sistema de mensagem móvel. No caso de visita de posicionamento este entendimento do escopo não é

tão crítico quanto do *workshop* de cocriação pois se procura realizar o uso de apresentação padrão, conforme detalhada no item 4.2.4.1. Não foi possível quantificar na coleta de dados mas tiveram várias visitas que a apresentação padrão não foi utilizada e apenas conversa aberta com os *stakeholders* do cliente, com registro em formato *whiteboarding* por parte dos responsáveis, como um registro visual da reunião, para criar um entendimento compartilhado entre cliente e organização, além de dar ao cliente a percepção de construção conjunta, ou seja, de cocriação. Os *stakeholders* do cliente que participam dessa visita de posicionamento são diretores de inovação, transformação digital e de tecnologia da informação. Nem sempre após uma visita de posicionamento realiza-se *workshop* de cocriação e nem sempre quando um *workshop* de cocriação é requisitado houve uma visita de posicionamento. Isto ocorre devido ao fato que alguns representantes possuem cliente fora da cidade de onde o LABS se encontra ou mesmo se o requisitante entra em contato com os responsáveis do LABS, explicando o contexto antes do agendamento no sistema.

De dezembro de 2017 a dezembro de 2018 foram realizadas 185 atividades com clientes no LABS, distribuídos entre visita de posicionamento e *workshop* de cocriação de acordo com a Figura 130.

Figura 130 - Distribuição de atividades no LABS entre dezembro de 2017 e dezembro de 2018

Fonte: Coletado pelo autor

A distribuição das atividades por período mensal está ilustrada na Figura 131.

Figura 131 - Distribuição mensal de atividades no LABS entre dezembro de 2017 e dezembro de 2018

Fonte: coletado pelo autor

A partir da identificação de trabalhadores que participaram de atividades do LABS foram realizadas entrevistas semiestruturadas, de maneira individual, com vinte e sete participantes, entre arquitetos de soluções e especialista de soluções para obter uma visão sobre os benefícios e contribuições da utilização do DT. Foram apresentadas três perguntas aos vinte e sete entrevistados, relacionadas ao uso do DT, sob três aspectos: benefícios para o trabalho do entrevistado considerando a etapa de descoberta do processo de comercialização, para a organização estudada e qual percepção dele sobre o benefício que o cliente tem quando participa desse processo quando envolve o uso da abordagem do DT. Este levantamento inicial torna-se relevante devido identificação da hipótese de nível 1, da caracterização da etapa de descoberta dentro do processo de comercialização como a etapa mais importante, conforme descrito na Tabela 22. Visa confirmar a percepção dos trabalhadores do benefício da adoção da abordagem do DT com um recurso para descobrir os problemas do cliente e consequentemente propor soluções de tecnologia de gestão empresarial mais assertivas. O resultado desse levantamento é apresentado no Apêndice K.

A partir da observação global da atividade e criação do fluxo de atividades com os trabalhadores foram elaboradas as hipóteses de nível 2 como maneira de pré-diagnóstico, com validação conforme recomendação da AET (Abrahão et al., 2009). As hipóteses sobre os desafios que existem na atividade estavam relacionadas à preparação, execução e processamento de informações dos *workshops* de cocriação.

Segundo Molinier (2013) o trabalho é repleto de incidentes, de anomalias, de acontecimentos não previstos, pela incerteza, pela aleatoriedade em relação às quais não existe procedimento conhecido, que seja passível de criação, de maneira preestabelecida. Isso

tudo implica a capacidade de inventar soluções únicas para a retomada do controle sobre a situação. Portanto, não basta ouvir o que o trabalhador fala sobre seu trabalho e dos benefícios de utilizar a abordagem de DT com respectivas ferramentas de visualização, mas observar de que maneira os arquitetos de soluções e especialistas de soluções dão conta do real, no recorte para observação sistemática das atividades de preparação, execução e processamento dos *workshops*, descritos nos itens a seguir. Dos vinte e sete trabalhadores que foram entrevistados na fase da observação global da atividade, foram selecionados quinze trabalhadores, sendo cinco arquitetos de soluções e dez especialistas de soluções, para trazer à tona detalhes da atividade, através de observação participativa na etapa de preparação e processamento do *workshop* e observação não participativa na etapa da execução do *workshop*.

4.3.1 Preparação dos *workshops* de cocriação

Conforme mencionado anteriormente quanto à confirmação do agendamento o entendimento do escopo do *workshop* é uma atividade primordial para sua boa execução. De acordo com depoimento do especialista de solução, que trabalha diretamente no LABS:

“Todo *workshop* possui variáveis importantes e que devem ser consideradas como tempo, pessoas, espaço e escopo. Executar um *workshop* de 2 horas para 40 pessoas em um salão, por exemplo, é muito diferente do que ter 10 pessoas sentadas em uma mesa de reuniões durante 8 longas horas. O assunto abordado e o resultado pretendido também são fatores que definirão o tom do *workshop*. Levar todas estas variáveis em consideração quando se está definindo a estrutura de um encontro é o que diferencia um *workshop* chato, demorado e de péssimo rendimento, de um outro bem-sucedido.”

As atividades observadas durante a preparação de *workshop*, previamente ilustradas no fluxo da Figura 125, compreendem:

- Definição do escopo: a razão para se fazer um *workshop* é algo que tem que ficar claro para as pessoas antes que elas decidam comprometer seu tempo com isso. Usualmente, a equipe de arquitetos de solução ou especialistas de solução, ao receberem um pedido do representantes de vendas para a realização de um *workshop* de cocriação, com suporte do DT, se questiona: será mesmo necessário reunir a todos em um mesmo local para gerar opções ou tomar decisões ou será que existem outras maneiras mais eficientes de se obter a mesma informação ? Uma boa prática, nesse sentido, conforme observado e relatado, é

reunir-se com os responsáveis pelo projeto em questão e dialogar sobre os motivos de realização do *workshop*, como uma imersão preliminar. Inicialmente reúne-se com o representante de venda que realizou o pedido pelo sistema. Um questionamento comumente realizado é: o que se deseja obter no final de uma sessão de cocriação, que não se obtém de outra maneira? Posteriormente com o responsável do lado do cliente por esta demanda para compreensão mais detalhada ou mesmo para uma validação. Muitas vezes o cliente não tem clareza da causa raiz dos problemas de negócio, não conhece as tecnologias que possam resolver suas necessidades, ou mesmo, necessitam de uma avaliação de múltiplos pontos de vista, internos e externos, para avançar. Toma-se nota do que todos pensam que é importante alcançar na sessão e depois classifica-se em três grupos: precisamos saber, gostaríamos de saber, não é necessário saber. Nem sempre visitas de campo são realizadas como modo de imersão profunda no problema em estudo, mas em alguns *workshops* múltiplas interações com o cliente foram realizadas, algumas por reunião presencial, meio eletrônico e por ligações. A partir do escopo compreendido estuda-se dados públicos sobre o cliente e sua indústria, através do uso da ferramenta de DT chamada *Desk Research*, para ter *insights* para provocações e questionamentos durante o *workshop* de cocriação. Esta atividade é considerada determinante para as demais atividades, tanto de preparação quanto de realização do próprio *workshop*;

- Definição dos participantes (da organização e do cliente): depois que se sabe porque realmente é necessário fazer o *workshop* (ou pelo menos já se pensou bastante a respeito disso) é o momento de se pensar nos profissionais que seriam necessários ter na sessão de trabalho ajudando a alcançar os objetivos traçados. Nem sempre é possível envolver todas as pessoas que se deseja, mas para começar, imagina-se sempre nas condições ideais. Pensa-se em responsabilidades, influências internas e pontos de vista que se quer ter presente para definir a quantidade ideal de pessoas que serão envolvidas. É útil ter mais de uma pessoa do lado do cliente para que possa responder às mesmas perguntas e se achar opiniões divergentes sobre algo, é algo positivo, pois conforme Fleury et al. (2016) o conflito de ideias que se torna a gênese para o estabelecimento de soluções inovadoras. Apesar de que é no *workshop* que se detalha o problema de negócio do cliente a formação da equipe para tal engajamento depende dessa compreensão inicial, uma vez que os trabalhadores da organização estudada, entre arquitetos e especialistas, possuem em sua formação, conhecimento específicos sobre indústrias, processos e sistemas de gestão, conforme já mencionado no item 4.1.2, ou seja, que existe divisão

organizacional por tipos de soluções de gestão empresarial. Dentro do contexto do DT é considerada como ferramenta denominada Recrutamento;

- Definição do espaço: o local onde o *workshop* acontece geralmente impõe uma série de restrições que devem ser observadas com cuidado. Em geral todos os *workshops* são realizados no LABS, conforme ilustrado na Figura 74, que suporta até três grupos trabalhando em paralelo, totalizando no máximo 25 participantes do lado do cliente. Quando o cliente não pode se deslocar para o LABS ou quando o grupo excede a quantidade máxima, realiza-se em outro espaço, sendo auditório do cliente ou hotel. Verifica-se se existe possibilidade de pendurar cartazes (ferramentas visuais do DT) em paredes, ou se elas estão cheias de arte ou revestidas em materiais que não permitem colar nada nas mesmas. Quando ocorre fora do LABS alguns questionamentos são feitos: há mesas para vários grupos ou apenas uma grande mesa de reuniões? As pessoas estão autorizadas a reconfigurar o espaço? De que maneira? Pensar no espaço evita-se deparar com surpresas em cima da hora. Entra-se em contato com o cliente ou o hotel onde a sessão de trabalho acontecerá e pede-se plantas e imagens do local. Mesmo realizando esta atividade de preparação os arquitetos ou especialistas têm que estar preparados para modificações de última hora;
- Definição da agenda: é pensar nas atividades e o tempo que se vai gastar fazendo cada uma delas durante a sessão. Retoma-se a discussão sobre o escopo e tenta-se encontrar quais são os tipos de *workshops* que existem, apresentados no item 4.2.4.3 e suas as ferramentas visuais de apoio que podem ajudar a alcançar os principais objetivos. Avalia-se as pessoas, o espaço e o tempo que se tem para selecionar as mais adequadas para fechar um ciclo completo com as fases Compreender (*Understand*), Construir (*Build*) e Acordar (*Agree*), apresentadas na Tabela 25. Quanto mais tempo se passa com os participantes do cliente, melhor para gerenciar as expectativas e convencê-los sobre a importância do *workshop* e da participação e contribuição deles. Os *workshops* padrões possuem entre quatro e oito horas, dependendo do escopo e evita-se realizar *workshop* com duração menor que quatro horas, com risco de não conseguir atingir o escopo previamente acordado com o responsável do lado do cliente. Considerando quando a alocação é de período de oito horas, de uma grande quantidade de participantes do cliente, sugere-se que diretores participem pelo menos vinte por cento do tempo (abertura

e fechamento), gerentes pelo menos cinquenta por cento do tempo e usuários-chave durante todo o período;

- Envio dos convites: como já sabe a data e o local do *workshop*, um convite eletrônico, via e-mail, é enviado ao responsável do lado do cliente. Em geral quem envia este convite é o representante de vendas que realizou o pedido de *workshop*. Quando requerido pelo cliente, um convite com detalhe da agenda é criado, a partir de um modelo de convite existente. Este detalhamento, segundo relato, se torna importante quando o responsável do cliente precisa garantir a correta participação de um time grande de pessoas ou mesmo entender, que trazer uma grande quantidade de participantes, terá um dia que seja produtivo e que sua imagem, dentro da organização que ele trabalha, tenha avaliação positiva;
- Preparação dos materiais: imprime-se, se necessário ou reutiliza-se de sessões anteriores, as ferramentas visuais e cartões, separa-se materiais importantes como canetas, canetinhas, adesivo que ajuda a fixar as ferramentas visuais de apoio na parede, fitas adesivas, notas adesivas, tesouras e cliques. Dependendo da quantidade de material de impressão esta atividade é realizada no próprio espaço do LABS, através de uma impressora do tipo *plotter* dedicada. Este equipamento foi adquirido no segundo semestre de 2018 pois permite maior flexibilidade, uma vez que impressão externa pode acarretar em custo maior, mas o que impactava mais era o prazo, tinha que enviar às gráficas entre Dois e três dias de antecedência, algo que implicava em um planejamento do *workshop* que podia não respeitar os sete dias de antecedência, conforme política estabelecida no sistema no momento do agendamento;
- Acompanhamento: certificar que as pessoas estão comprometidas com o evento e se confirma a presença de todos com antecedência, tanto do lado do cliente quanto da organização estudada. Caso seja necessário, um novo agendamento é realizado no sistema, para garantir a quantidade de pessoas suficiente para o sucesso da sessão. Como sugestão a quantidade é de cinco participantes por grupo, podendo chegar a no máximo sete participantes. Em geral este acompanhamento é feito através de interações entre o moderador do *workshop*, representante de vendas e o responsável do lado do cliente;

Dependendo da demanda de visitas de posicionamento e *workshops* pode sobrecarregar os trabalhadores que permanecem no LABS. Apesar da padronização de

workshops conforme item 4.2.4.3, pode existir necessidade de ajuste da agenda e ferramentas visuais de apoio, seja adaptação das ferramentas visuais existentes ou mesmo criação de novas ou conflito com o tempo dedicado ao processamento das informações de *workshops* anteriores ou à criação de protótipos.

Conforme observação sistemática, os principais desafios aos quinze trabalhadores nesse momento de preparação de *workshop*, nas atividades previamente descritas—estão destacados na Tabela 36. Nesta tabela também se apontam possíveis causas, detectadas a partir de observações e discussões com os trabalhadores, assim como identificar quais são as estratégias adotadas pelos trabalhadores para dar conta dos desafios.

Tabela 36 - Principais desafios na atividade de planejamento do *workshop*, possíveis causas e estratégias adotadas

Principais desafios	Possíveis causas	Estratégias adotadas
Validação do escopo do <i>workshop</i> com o cliente	<ul style="list-style-type: none"> Falta de entendimento por parte do requisitante do <i>workshop</i> da organização estudada sobre o problema de negócio do cliente; Falta de clareza por parte do cliente sobre o problema de negócio que ele enfrenta; 	<ul style="list-style-type: none"> Algumas vezes múltiplas interações (e-mails, reuniões ou ligações) acontecem para definir escopo, já que ele impacta na seleção do tipo de <i>workshop</i> e principalmente na alocação do time da organização estudada e do cliente;
Escolha do tipo de <i>workshop</i> e das ferramentas visuais	<ul style="list-style-type: none"> Não existência de repositório eletrônico com os tipos de <i>workshops</i>, suas ferramentas, como escolher, como preencher, assim como resultados de trabalhos com clientes; Foco dos moderadores e facilitadores nos <i>workshops</i> padrões e não que as ferramentas visuais sejam utilizadas baseada no escopo, ou seja, naquilo que se deseja obter ao final da sessão; 	<ul style="list-style-type: none"> Busca-se, do modo constante, discussão, através de sistemas de mensagens com outros arquitetos ou especialistas de solução ou buscas na internet sobre novas ferramentas;
Alocação da equipe do cliente e da organização	<ul style="list-style-type: none"> Alocação do time do cliente impactada pela dificuldade de conseguir conciliar a agenda de um grupo grande de participantes ou mesmo da importância que a inovação sendo almejada tenha um <i>sponsor</i> com poder político para tal movimentação; Alocação do time da organização estudada é impactada pela divisão organizacional por tecnologias de gestão empresarial, onde os trabalhadores que participam dos <i>workshops</i> reportam à gestores específicos e não aos responsáveis do LABS ou arquitetos que lideram os <i>workshops</i>, necessitando negociação constante de disponibilidade de agenda; 	<ul style="list-style-type: none"> Muitas vezes para resolver esse tema a alocação dos trabalhadores é iniciada, a pedido do líder do <i>workshop</i>, ao requisitante, que é em geral o representante de venda, uma negociação da agenda dos especialistas de solução.

continua

conclusão

Principais desafios	Possíveis causas	Estratégias adotadas
Estudar o negócio do cliente ao redor do escopo compreendido e criação de hipóteses transformacionais	<ul style="list-style-type: none"> Muitas fontes são necessárias para compreender em mais detalhe o negócio do cliente e estudo sobre tendências no setor do cliente ou mesmo em setores distintos para que sirvam de inspiração ou provocação durante o <i>workshop</i>; Ausência de repositório de <i>workshops</i> previamente realizados; 	<ul style="list-style-type: none"> Gasta-se elevado tempo na busca de informações que possam, como hipótese, serem relevantes durante o <i>workshop</i>;

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

O impacto que os desafios geram é no tempo gasto para execução da atividade de preparação, sendo redução de tempo um fator importante, priorizado pela alta gestão da área de suporte a vendas da organização estudada desde o início da adoção do DT como recurso organizacional durante a comercialização.

4.3.2 Realização do *workshop* de cocriação

É durante o *workshop* que se interage de maneira intensa com o cliente, contando com a participação de diferentes atores. Do lado do cliente participam pessoas que conhecem em profundidade os processos de negócio em discussão (usuários-chave), coordenadores e gerente de áreas ou mesmo com diretores. Foi identificado durante as entrevistas que houve *workshops* com participação desde cinco pessoas até outros *workshops* com sessenta pessoas do lado do cliente. Conforme discutido no item 4.2.4.3 existem Dois principais papéis dos trabalhadores da organização estudada, sendo o de moderador e o de facilitador. Cada facilitador, procura-se manter no máximo sete participantes do lado do cliente, mas através de relatos dos entrevistados já houve *workshop* com até doze participantes do lado do cliente, trazendo maior grau de complexidade.

A principal atribuição do moderador é garantir que todos os grupos caminhem nas discussões, utilizando as ferramentas visuais para registro, pois são elementos essenciais para tarefas após o *workshop*, além de dar suporte às discussões específicas em cada grupo, seja sobre o preenchimento das ferramentas, quanto do conteúdo em si sendo discutido. Tal atribuição exige que o moderador tenha um perfil generalista, que possa colaborar com o conteúdo sendo discutido. Este papel em grande parte dos *workshops* identificados é feito

pelo arquiteto de solução. O facilitador tem como objetivo discutir, provocar os participantes a verem seus processos, seus clientes ou usuários finais, seu modelo de negócio por uma nova perspectiva. Este papel em grande parte dos *workshops* identificados é feito pelo especialista de solução, por conhecer em mais detalhe como a tecnologia de gestão empresarial pode auxiliar nas oportunidades e desafios de negócio sendo discutidos e documentados.

As atividades observadas durante o *workshop* compreendem:

- Ato de abertura: é de extrema importância dar boas-vindas a todos e fazer um alinhamento geral a respeito dos objetivos e do plano para o encontro. Esta abertura é feita, em geral, pelo representante de vendas ou responsável do lado do cliente. O moderador então introduz a agenda do *workshop*, utilizando-se ferramenta visual denominada 7Ps (Gray et al., 2010), que compreende definição de propósito, pessoas, processo, produtos, preparação, preocupações práticas e perigos, utilizando ferramenta de apresentação *powerpoint*, em sistema de projeção (TV ou projetor). A partir dos questionamentos junto aos participantes o moderador anota em *flipchart* ou alguma parede disponível. Como um dos fatores primordiais de uma sessão de cocriação é a colaboração, quando *workshop* tem duração maior que quatro horas e mais que vinte participantes, uma dinâmica específica de integração é realizada. Cada participante precisa encontrar informações pessoais sobre outros participantes, em um formato de bingo. Quando esta dinâmica não é aplicada cada participante diz seu nome e área. Mostra-se aos participantes as etapas da sessão e reforça-se a importância de cada um para o processo. De maneira explícita, garante-se também que estejam todos confortáveis e sentindo-se em um local descontraído, longe de seu dia a dia de trabalho. Quando o *workshop* acontece no LABS, que está dentro de um co-working, os próprios participantes do cliente comentam ser um ambiente diferente, mais despojado, mais informal. Este ato de abertura está baseado nos conceitos, apresentados por Stickdorn et al. (2018) a respeito da criação de um espaço mental em que as pessoas se sintam seguras para colaborar, assim como aponta Dejours (2012), na construção da confiança, a respeito de expor qualquer problema ou mesmo falha, dentro de um coletivo de trabalho. Segundo Dejours (2012) a confiança repousa não nos aspectos técnicos ou psicológicos, mas são na verdade de ordem ética. Como a execução do *workshop* é entre empresas, em alguns casos, quando requerido, há a assinatura de acordo de confidencialidade, para garantir de maneira jurídica, que

informações, naquele momento discutidas, não serão compartilhadas. O coletivo de trabalho numa sessão de cocriação é temporário, pois o facilitador é da organização estudada e os participantes são da empresa cliente. Nem sempre os participantes se conhecem ou trabalham sob o mesmo departamento. Aqui nota-se a questão da relação de serviço apontada por Hubault (2011) quando o cliente trabalha em uma relação de “co-concepção” de uma solução. Nem sempre os participantes já estiveram em outros *workshops* de cocriação, portanto como sugere Stickdorn et al. (2018) inicia-se em um território conhecido, com a apresentação formal da agenda, para posteriormente iniciar a cooperação, utilizando-se as ferramentas visuais de apoio, para alcançar o objetivo acordado coletivamente, uma vez que os 7Ps permanecem visualmente acessíveis para todos os grupos. Esta visualização é importante para consenso e para orientação do percurso;

- Prover dicas: em sessões de cocriação, para que se mantenha foco e seja produtivo, são mostrados alguns elementos, que são considerados importantes, segundo os arquitetos e especialistas de solução, como por exemplo:
 - Uma conversa por vez: se duas conversas acontecem simultaneamente em um mesmo grupo, então os participantes de ambas as conversas estão perdendo alguma informação da outra conversa. É necessário evitar esse vazamento de informação e garantir que cada grupo trabalhe junto em alinhamento constante e completo. Caso o facilitador ou o moderador perceba que isto está acontecendo, educadamente aconselha que o grupo tente manter uma conversa de cada vez;
 - Todos têm voz: quando cocriando, as pessoas devem se ajudar para completar a atividade. Realmente não importa se é um VP de *marketing* ou um estagiário de TI, quando se trabalha em grupo, papéis e funções ficam do lado de fora da porta, uma vez que todos passam a contribuir como iguais. A menos que seja parte de uma atividade específica, não devem existir hierarquias nos *workshops*. Esta característica é uma variabilidade existente no trabalho do facilitador, pois não é possível garantir que algum participante do cliente, apesar de convidado, não esteja contra o projeto que está sendo discutido. Foi observado pelo presente pesquisador que em pelo menos Dois *workshops*, participantes que demonstraram claramente falta de paciência e proatividade

durante as discussões, pois existem interesses pessoais, dentro da organização cliente, que não são possíveis antecipar;

- Gere opções ou decida, não os Dois simultaneamente: ao discutir qualquer assunto, uma coisa importante a se ter em mente é que se deve estar sempre gerando opções (divergência) ou tomando decisões (convergência), nunca fazendo as duas coisas ao mesmo tempo. Diferentes ferramentas são usadas para diferentes finalidades e o papel do facilitador é evitar qualquer comportamento que tente ficar indo e voltando entre o modo de convergência e divergência. Por exemplo, caso algum participante apresente uma ideia (divergência) e logo em seguida uma outra pessoa dizer ao grupo que essa solução já foi tentada no escritório e não deu certo (convergência), tem-se uma pessoa em cada modo, o que não é bom para a sessão do *workshop*. É melhor primeiro ver o que pode ser feito, explorando todas as opções disponíveis e então, depois, decidir qual é a melhor solução para seguir em frente;
- Registrar tudo: se algo foi dito, então deve ser escrito. Não se justifica ter uma discussão rica se ela não for materializada na forma de anotações utilizando as ferramentas visuais selecionadas. Certifica-se de que todos entendam a importância disso pois, caso contrário, quando a sessão terminar não sobrá nenhum material para o trabalho do facilitador e do moderador, uma vez que o constante diálogo pode dificultar o registro puramente na memória do facilitador, além de que o registro nas ferramentas visuais permite criar um senso comum;
- Uma ideia por nota: a maior vantagem de notas adesivas e cartões individuais é a possibilidade de reorganizar, movendo a informação de um lugar para o outro. Então, ao invés de fazer uma lista imensa em cada nota, é recomendado uma anotação em cada nota adesiva. Caso isto não seja feito, dificulta criação de mapa de afinidades e pode atrasar o processamento das informações do *workshop* por parte dos trabalhadores da organização estudada;
- Ser claro: toda anotação deve ser autoexplicativa, ou seja, optar por frases completas (sem uso de jargões específicos da empresa), ao invés de palavras isoladas que, uma vez a discussão terminou não fazem nenhum sentido. Caso

tenha um grupo fazendo anotações que não são facilmente compreensíveis, é pedido que escrevam tudo como se alguém que não está na sala no momento fosse olhar mais tarde para a anotação e tivesse que entender claramente o que está sendo discutido pelo grupo. É muito comum o cliente tem seus próprios jargões para denominar unidades de negócio, segmentos de clientes, processos internos ou mesmo sistemas de gestão existentes;

- Preenchimento das ferramentas visuais de apoio: todos os sete tipos de *workshops*, apresentados no item 4.2.4.3, seguem o modelo de cascata de escolhas estratégicas apresentadas por Lafley et al. (2013), onde se procura entender as motivações, primeiramente em um nível mais estratégico e tático, para posterior detalhamento de processos e sistemas e ideias para implantação de inovações. A agenda segue a recomendação de Stickdorn et al. (2018) para que as atividades iniciais do *workshop* aconteçam de maneira individual, conforme ilustrado na Figura 132, para ao longo de cada ferramenta visual sendo preenchida, ao aumentar o espaço de confiança, possa acontecer de maneira coletiva. Existem, em todos os tipos de *workshop*, três tipos de preenchimento, conforme sugerido por Stickdorn et al. (2018), ilustrados na Figura 133, detalhados dos Apêndices D ao J. Cada ferramenta visual de apoio leva cerca de 45 minutos para serem preenchidas. Este tempo é observado e controlado pelo moderador, uma vez que o facilitador fica imerso nas discussões com os participantes do grupo do cliente. O moderador utiliza como ferramenta de controle, a leitura visual à distância, e verifica em cada grupo se cada ferramenta possui notas adesivas com o registro dos diálogos, além de avaliar constantemente em cada grupo, se as informações estão claras. Algumas vezes, o facilitador demanda presença do moderador, para resolução de algum conflito ou dúvida no preenchimento. A cada passo da agenda, em cada ferramenta, é explicado aos participantes seu propósito e é fornecido conteúdo exemplo, em projeção com apresentação em *powerpoint*, para facilitar o preenchimento. Considerando que os desafios de negócio, discutidos, são em grande parte problemas mal definidos, conforme detalhados no item 2.1.2.1, os problemas do cliente, uma vez acordados entre os participantes, são comparados contra o portfólio de ofertas e capacidades da organização vendedora. Esta reflexão é feita pelo facilitador ao longo de cada passo, em cada ferramenta visual, uma vez que, o portfólio de tecnologias de gestão empresarial é bastante e amplo e constantemente atualizado. Esta reflexão é discutida com os participantes, principalmente em

momentos de geração de ideias, mas em alto nível, uma vez que a formalização de solução de tecnologia, que atenda os requerimentos discutidos, é formalmente apresentada posteriormente, através de protótipos e relatórios. Outro fator importante observado e discutido com os arquitetos e especialistas de solução é que o cliente não conhece todas as capacidades das tecnologias, portanto na construção das ideias, os participantes podem tender a ter *insights* e ideias somente sobre aquilo que já conhecem, como por exemplo capacidades de sistemas existentes, sem levar em consideração novas funcionalidades, de tecnologias emergentes, como inteligência artificial, *big data* e automação por CB. Este papel do facilitador é fundamental ao compartilhar durante o *workshop* seu conhecimento sobre a tecnologia, como pode ajudar sobre o problema discutido e muitas vezes em quais outros clientes soluções similares já foram implantadas;

Figura 132 - Cada participante escrevendo cinco notas adesivas de maneira individual no início do *workshop* sobre os critérios de sucesso do projeto de IOT

Fonte: coletado pelo autor

Figura 133 - Modos de trabalho de grupos durante os *workshops*

Fonte: Stickdorn et al. (2018), traduzido pelo autor

- Encerramento: uma vez que a sessão tenha sido encerrada, é hora de parabenizar a todos por um trabalho bem feito. Facilitador e moderador tem a clara percepção da

descoberta de oportunidades no *workshop* para efeito da construção da proposta de valor, com uso de tecnologia da gestão empresarial, apesar disso, importante que todos os participantes também tenham esse conhecimento. O moderador explica tanto o que acontecerá a seguir, que demandará entre 10 a 20 dias, para processamento das informações e como o trabalho feito por todos se encaixa nos planos do projeto, especificado inicialmente pelo responsável do cliente. É feita uma avaliação do conteúdo gerado, revisitando o conteúdo exposto na ferramenta 7Ps. Depois é realizado uma pesquisa de avaliação quanto ao *workshop*, procurando-se verificar se o mesmo teve discussões produtivas;

- Fotografar e organizar: após todos os participantes do cliente saírem da sessão, antes de desmontar tudo, fotos são tiradas de todas as ferramentas visuais geradas. Desta maneira, será sempre possível remontar o processo, se necessário. Depois, os materiais são organizados, independente se o *workshop* ocorra no LABS ou em local externo. É o momento de começar a processar e a dar sentido a todos os materiais. O moderador, em conjunto com os facilitadores e o representante de vendas, realiza uma revisão dos principais *insights*, onde o moderador toma nota. Esta atividade é primordial pois o conhecimento gerado ainda está latente na mente dos facilitadores.

Considerando as atividades observadas e descritas anteriormente é possível avaliar que, como afirma Abrahão et al. (2009), não existe trabalhador médio, em cada grupo, de cada cliente, é em si uma variabilidade interindividual para o facilitador e para o moderador, mesmo considerando repetição de temas discutidos em *workshops* com outros clientes, como por exemplo, *big data* ou melhoria de processos financeiros. Outra variabilidade ao trabalhador é, ao longo de cada ano, atualizar-se com as novas funcionalidades das tecnologias de gestão, uma vez que discutir o problema versus a solução em um processo de co-evolução é uma abordagem chave dentro do processo de *design* (Conklin & Weil, 1996; Dorst & Cross, 2001; Dorst, 2004; Cross, 2011).

Os principais desafios, observados e discutidos com os moderadores e facilitadores, durante a realização dos *workshops* de cocriação, independentemente do tipo, apresentados no item 4.2.4.3, estão relacionados a:

- Gestão de tempo e consequente cumprimento da agenda, tendo que algumas vezes ajustar as ferramentas visuais durante a realização. Para dar conta desse desafio

moderador e facilitadores mantém constante comunicação, mesmo durante a realização do preenchimento das ferramentas visuais pelos participantes, portanto existem momentos de desvio de atenção do facilitador, não acompanhando todas as discussões dos participantes do cliente;

- Manter os participantes do cliente focados na discussão sobre os desafios de negócios sendo objeto de possíveis inovações. Para dar conta desse desafio facilitador e moderador relembram o propósito do *workshop* conforme acordo feito na abertura através da ferramenta visual 7Ps e dentro do tema sendo estudado realiza constantes questionamentos sobre os desafios de negócios e possíveis soluções;
- Garantir que todos os participantes tenham o mesmo nível de contribuição de *insights* e ideias. Para dar conta desse desafio o facilitador procura interferir nas discussões, evitando a existência de várias conversas paralelas entre os participantes, prestando atenção no grau de participação de cada um, o quanto estão expondo suas ideias ou mesmo escrevendo sobre as notas adesivas (post-its) e consequente preenchimento das ferramentas visuais;

Os desafios estão relacionados à equipe do cliente que foi convidada para a participação do *workshop*, portanto um dos grandes fatores que influenciam no sucesso da realização do *workshop* é a obtenção, conforme relatado por um arquiteto de solução, do público correto, certificando-se que cada participante esteja realmente qualificado para participar de uma atividade como essa e com credibilidade suficiente na organização do cliente. A organização estudada sugere diferentes perfis de participantes, mas a escolha é do cliente, portanto é uma variabilidade inerente a realização dos *workshops*, é um fator que o facilitador ou moderador não controla. O participante é um agente de transformação em uma inovação sendo almejada pelo cliente. Para a organização estudada o impacto é o investimento de pessoas, tanto na preparação, execução e processamento dos *workshops*, que caso tenha baixa probabilidade de converter-se em comercialização de tecnologia de gestão empresarial. Neste prisma caracteriza-se o conceito proposto por Zarifian (2001) sobre a mobilização de recursos, da maneira mais eficiente possível, para interpretar e compreender e propor mudanças nas atividades do destinatário.

4.3.3 Processamento do *workshop* de cocriação

Uma característica presente nos *workshops* de cocriação é a constante utilização de ferramentas visuais de apoio com uso de notas adesivas (*post-its*), que tem como objetivo de criação de significado compartilhado no tema sendo discutido, conforme ilustrado na Figura 134.

Figura 134 - Alto volume de notas adesivas geradas durante o *workshop* de processos de negócios

Fonte: coletado pelo autor

A captação de informações é essencial para a geração da proposta de valor através do correto desenho da solução. Segundo depoimentos, através dos *workshops* capta-se volume consideravelmente maior de informações do que se fossem feitas entrevistas individuais devido à colaboração entre os participantes do cliente com a participação do arquiteto ou especialista como facilitador. Conforme fluxograma de atividades ilustrado na Figura 125 pode ocorrer ou não a construção de protótipos físicos ou digitais que tangibilizem as ideias ou problemas de negócios identificados de maneira coletiva. A principal atividade, independente da criação de protótipos, é a transcrição das informações das ferramentas visuais. Elas fazem parte do relatório técnico e executivo que é elaborado para o cliente. Para cada tipo de *workshop* foi elaborado pela equipe que permanece no LABS um *template* como modo de ajudar o facilitador no preenchimento, mas não existe nenhuma tecnologia que faça a captura digital das fotos que são tiradas e realize transcrição automática, é um trabalho manual e exige, dependendo do tipo de *workshop*, até Dois dias para o facilitador transcrever e Dois a três dias do líder do engajamento para analisar e construir os relatórios. Como existem vários engajamentos de outras alocações, entre visitas e *wokshops* de outros clientes ou mesmo atividades dos trabalhadores quando não estão usando a abordagem do DT as agendas passam a ser conflitantes. Conforme também mencionado no item 4.3.1 o tema alocação do time da organização é uma atividade que traz desafio aos trabalhadores nesse

momento. Uma proposta de valor completa ao cliente compreende não somente o desenho correto da solução, mas também plano e custos de implantação, portanto é necessário envolver um time estendido de parceiros de implantação. Estes parceiros nem sempre participam dos *workshops* de cocriação, demandando uma interação constante entre o time de arquitetos e especialistas e os responsáveis dos parceiros pelo entendimento e configuração de propostas de implantação das tecnologias de gestão empresarial.

O maior impacto é no tempo para construir a devolutiva ao cliente, que a mesma faça sentido, que tecnicamente atenda às necessidades identificadas e seja financeiramente viável. Segundo depoimentos e conversas na observação sistemática, detectou-se o impacto negativo de atrasos nessa compilação, resultando na perda junto ao cliente do *momentum*, a energia bastante positiva que se gera durante os *workshops* de cocriação. Apesar de ser uma atividade manual, transcrever as informações das ferramentas visuais, segundo depoimento de um arquiteto de solução, é um momento importante: *“é um momento de reflexão e resgate da memória que aumenta o significado, a importância daquele diálogo aberto que tivemos com o cliente, não sei se com alguma tecnologia olharia com tanta atenção”*. O trabalho do arquiteto de solução e do especialista de solução é compreender de maneira assertiva e eficiente os problemas da organização do cliente e qual a melhor combinação de tecnologias, conforme ilustrado na Figura 39, que possa atuar como solução desses problemas.

4.3.4 Construção do sistema repositório

Como contribuição desta pesquisa na resolução dos desafios identificados como causa a ausência de repositório eletrônico de dados, que vise auxiliar os trabalhadores, foi construído como artefato, um sistema de suporte, durante o período de finalização desta pesquisa, tendo como estrutura, conceitos, textos e imagens os resultados das revisões teóricas e elaborações realizadas pelo autor, no que tange contexto do tema de cada tipo de workshop, organização das ferramentas por objetivo, sua duração e origem. O sistema foi desenvolvido em idioma inglês, pois outros países, da organização estudada, podem se beneficiar e reutilizar tal documentação.

O sistema foi disponibilizado como uma página adicional ao sistema de agendamento previamente ilustrado na Figura 127 e está dividido em seis partes, detalhadas a seguir.

Conforme referencial teórico adotado de Fluery et al. (2016) os conceitos de tipos de problemas, cocriação, visualização e processo de *design* foram inseridos, com tradução pelo autor, denominado com título O que é Design Thinking, conforme ilustrado na Figura 135.

Figura 135 – Apresentação dos conceitos chave do DT

#Home > Customer Innovation Labs Latin America > Design Tools

What is Design Thinking How do we use @LABS Cocreation Workshop Types Additional Design Tools Being a design facilitator Books

Design thinking is a human-centered approach to problem solving that begins with understanding users' different perspectives. It involves multidisciplinary teamwork from the balance between cooperation-conflict between different actors in a co-creation process, in which the conflict of ideas becomes the genesis for the establishment of innovative solutions.

There are four main concepts to be aware of:

1) Problem definition (wicked problem)

- There are many stakeholders - people who care or have something at stake in how the problem is solved. Getting the right answer is not as important as having stakeholders accept any solution that comes up;
- Solution constraints, such as limited resources and political ramifications, change over time. Constraints ultimately change because we live in a rapidly changing world. Operationally, they change because so many are generated by stakeholders, who come and go, change their minds, cannot communicate, or otherwise change the rules by which the problem must be resolved;
- The troubleshooting process ends when you run out of time, money, energy, or some other resource, not when a perfect solution comes up.

Example:

- In creating a new highway, create the new highway through or around the city ?;
- Determine the features of an upcoming product to be launched;
- Formulate a company's mission statement;

2) Cocreation

According Prahalad & Ramaswamy (2004b) co-creation is about:

- Joint value creation by the company and the customer. Not only is the supplier company trying to please the customer;
- Allow the customer to co-build the service experience to align with their context;
- Definition and resolution of problems jointly;
- Create experience environment in which customers can actively engage in dialogue and co-build personalized experiences
- Continuous dialogue;
- Unique experiences;
- Environment of innovative experiences for new Co-creation experiences;

3) Visualization

- For Dym et al. (2005) visualization serves as an aid for analysis, communication, and discussion, which can accelerate the development of ideas and concepts in successful design outcomes;
- Blyth and Kimbell (2011) emphasize that visualization opens a dialogue between people to make sense and use ideas; Visualization tools are the key elements of a design process. They help structure and avoid the mess that eventually occurs when people of different backgrounds and opinions come together to collaborate;

That's why a lot of frameworks/canvas are used during the design process. It brings clarity and consensus.

4) Design process

Several authors created different representations of the design process, but it is always about problem finding and solution design through prototyping (from low to high fidelity)

Fonte: sistema elaborado pelo autor

Apresenta-se o modelo de processo de design adotado na organização e como ele está inserido durante no processo de comercialização e como está utilizado no LABS, denominado com título Como nós usamos na organização e no LABS, conforme ilustrado na Figura 136.

Figura 136 – Como o DT é usado na organização através do LABS

Fonte: sistema elaborado pelo autor

Os tipos de workshops de cocriação são apresentados com respectivo contexto e ferramentas visuais de apoio, conforme ilustrado na Figura 137.

Figura 137 – Tipos de workshops, contexto e ferramnetas visuais

Fonte: sistema elaborado pelo autor

Em todos os tipos de *workshop* qualquer trabalhador da empresa estudada pode acessar arquivos previamente carregados e subir novos arquivos para que possam ser reutilizados em outros engajamentos com outros clientes, por outros trabalhadores. É possível também verificar quais trabalhadores tiveram acesso a cada material, conforme ilustrado na Figura 138. Informações sobre trabalhadores e nome de cliente foram omitidos por questão de privacidade.

Figura 138 – Sistema repositório com acesso a materiais carregados

Fonte: sistema elaborado pelo autor

Demais itens no sistema criado compreende:

- Ferramentas adicionais: utilizado quando novas ferramentas são criadas ou adaptadas;
- Ser um facilitador ou moderador: descreve papel do trabalhador como *design thinker* e facilitador de processos de *design*;
- Livros: possui links com as principais referências de literatura sobre DT, oriundo da presente pesquisa;

4.4 Análise dos resultados

4.4.1 Sob a ótica do *design thinking* e processo de comercialização

4.4.1.1 Sobre o uso do DT como recurso organizacional

Foi possível notar que a utilização do DT como recurso organizacional na organização estudada, conforme apontado no item 2.2.2, é de grande importância na descoberta do que é valor para o cliente, logo no início do processo de comercialização, conforme sugere

Rackham e DeVincentis (1998). O processo de comercialização encontrado na organização é bastante similar ao modelo teórico proposto por Dubinsky e Hansen (1981), apresentado no item 2.2.2 desta pesquisa, tendo pequenas variações na quantidade de passos ou nomenclatura de cada passo. Mas foi possível identificar, uma questão bastante particular, ilustrado na Figura 41, que as etapas do Processo de Comercialização, como Avaliação, Qualificação, Descoberta e Desenho de Solução é considerado não com uma sequência de ações lineares, mas que ocorrem de maneira concorrente. Esta representação pode ser um indício, para pesquisas futuras, de que um processo de comercialização seja um processo de co-evolução de problema-solução, proposto por Dorst e Cross (2001) e referido na pesquisa de Luotola et al. (2017) no que tange uso do DT para reduzir incertezas em processo de venda baseado em discussão de valor. O tipo de venda, característico do mercado de tecnologia de gestão empresarial, e encontrado na organização estudada, é consultiva, criando uma relação de diálogo baseada em benefícios, tendo a organização fornecedora de tecnologia um papel, principalmente no início, através dos representantes de vendas, arquitetos de solução e especialistas de solução, de aconselhador, discutindo os problemas de negócio dos clientes. O portfólio de soluções de tecnologia de gestão encontrados, em seus distintos formatos em nuvem, sendo eles *SaaS*, *PaaS* e *IaaS*, detalhados no Apêndice A desta pesquisa, caracterizam por produtos customizáveis e que podem possuir capacidades escondidas, reforçando a necessidade de cooperação entre os trabalhadores, tanto da organização estudada e principalmente com os clientes, para construção de uma proposta de valor assertiva.

Conforme afirma Kimbell (2011) o uso do DT como recurso organizacional, tem como foco negócios e organizações necessitando inovações. No caso da organização estudada, o DT, foi utilizado para buscar uma inovação de processo, conforme descrito no histórico de adoção no item 4.2.2, com escopo de ampliar as oportunidades de comercialização de tecnologias, assim como reduzir o tempo de etapa da descoberta, entendendo melhor os clientes. O impacto do uso do DT no modelo de negócio da organização estudada, conforme ilustrado na Figura 139, está na melhoria da Atividade Chave denominada Processo de Comercialização, atuando em um novo canal físico (LABS), criando um Relacionamento com Cliente mais personalizado, ajudando que as propostas de valor fossem percebidas e validadas pelos segmentos de clientes, sendo necessário o desenvolvimento de competência sobre DT (processo, ferramentas, facilitação de *workshops*) pelos trabalhadores (arquitetos e especialistas de solução).

Figura 139 - Impacto do DT no modelo de negócio da organização estudada

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

Conforme Dunne (2018) apontou, em pesquisa exploratória com várias organizações sobre início de adoção do DT, na organização estudada também teve seu início através do patrocínio de alto executivo, no caso o Vice-Presidente de Suporte à Vendas. Desta maneira o uso do DT criou uma nova abordagem junto aos clientes, utilizando a própria abordagem do DT como um recurso e suas ferramentas visuais de apoio, para facilitar o diálogo entre os participantes desta relação entre empresas. O DT é utilizado como recurso para encontrar projetos de inovações ou acelerar projetos já iniciados, junto aos clientes, que por sua vez terá a tecnologia de gestão empresarial como um dos viabilizadores, procurando responder à primeira questão de pesquisa. Conforme descrito no item 4.2.4.3 todos os *workshops* possuem pesquisa de avaliação quanto à contribuição do mesmo para o trabalho do cliente. Não foi possível ter acesso a esses dados, mas de acordo com a pergunta levantada junto aos vinte e sete arquitetos e especialistas, potencial contribuição deste tipo de engajamento para o cliente, detalhadas no Apêndice K desta pesquisa, está em torno de colaboração entre os próprios participantes do cliente, da ampliação da percepção sobre os problemas e desafios e a obtenção de melhores soluções de tecnologia de gestão para resolver esses desafios levantados. Esta percepção corrobora com a visão de venda abduativa, proposta por Luotolla et al (2017), no que tange aos aspectos dos problemas, onde nem uma organização vendedora, ou seja, a organização estudada, e nem o cliente conseguem formular o problema inicialmente e o problema ao se tornar mais claro é refletido contra o portfólio de ofertas e capacidades da organização vendedora.

4.4.1.2 Sobre o modelo de processo, ferramentas visuais e resultados

O modelo de processo de DT encontrado é similar ao revisado e apresentado na Tabela 10 e Tabela 12, com foco em compreender o que as pessoas necessitam, construindo soluções que resolvam os problemas identificados coletivamente e em acordo sobre próximos passos a serem adotados. O que é distinto com relação aos modelos teóricos levantados nos itens 2.1.4.2 e 2.1.4.3 estão destacados a seguir.

As três fases do processo de DT (Compreender, Construir e Acordar) estão presentes continuamente nas quatro tarefas do LABS, sendo na Visita de Posicionamento, Pesquisa de Campo, *Workshop* de Cocriação e Construção de Protótipos. Apesar de que está explicitado de maneira objetiva somente nos *workshops* de cocriação, conforme detalhado no item 4.2.4.3 desta pesquisa. A Tabela 37 apresenta resumo das fases em cada um dos momentos de trabalho do LABS.

Tabela 37 - Fases do DT por tarefas do LABS

Fases do Processo de <i>Design Thinking</i>	Momentos do LABS			
	Visita de Posicionamento	Pesquisa de Campo	<i>Workshop</i> de Cocriação	Construção de Protótipos
Compreender (<i>Understand</i>)	Entender os principais desafios que o cliente enfrenta e avaliar a complexidade do problema.	Entender em maior profundidade, in loco, dos desafios enfrentados pelos clientes.	Entender, em maior profundidade, de maneira colaborativa, negócio, processos, pessoas e sistemas	Identificar quais hipóteses precisam ser testadas em um protótipo.
Construir (<i>Build</i>)	Pensar em quais tipos de <i>workshop</i> são aplicáveis.	Identificar insights sobre os problemas e oportunidade.	Estimular <i>insights</i> e criar conceitos sobre soluções.	Tangibilizar conceitos em níveis mais altos de fidelidade.
Acordar (<i>Agree</i>)	Definir junto com o cliente próximos passos.	Definir junto com o cliente próximos passos.	Definir junto com o cliente próximos passos.	Definir junto com o cliente próximos passos.

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

As ferramentas visuais de apoio são agrupadas por objetivos a serem alcançados, tipificados nos diferentes formatos de *workshop* de cocriação, enquanto nos modelos teóricos levantados as ferramentas estão genericamente distribuídas por fases. Este agrupamento de ferramentas por objetivo está alinhado com a proposição de Sanders et al. (2010) como um método, que é a combinação de ferramentas, *kits* de ferramentas, técnicas e / ou jogos que são estrategicamente colocados juntos para abordar objetivos definidos dentro do plano de ação do *design*. Estes métodos foram criados para facilitar a replicação, através de treinamento conforme mencionado no item 4.2.2, para demais arquitetos e especialistas de solução. A

sequência de ferramentas durante o *workshop* de cocriação serve como sugestão, mas dependendo da variabilidade de escopo e mesmo pela experiência, no desenho de ferramentas, por parte do moderador ou facilitador, esses métodos podem ser alterados, mas conforme mencionado anteriormente seguem a estrutura de cascata de escolhas estratégicas, proposto por Lafley et al. (2013), seguindo as fases Compreender, Construir e Acordar. Durante esta pesquisa não foi possível coletar quantos *workshops* utilizaram os métodos prontos disponíveis versus alterados. Apesar de métodos prontos um dos arquitetos menciona que o DT não pode ser confundido com ferramentas visuais de apoio somente. Estudo e alerta similar feito por Howard (2015), onde uma consultoria mais tradicional de gestão teve o DT adotado mais como recurso de reunião em projetos, não levando em consideração os aspectos dos conceitos do *design* e suas variações de processo, conforme abordados na Tabela 10 e 11, presentes no referencial teórico desta pesquisa.

Fleury et al. (2016) e Rosa (2017) apontam para grande diversidade de ferramentas visuais de apoio entre os diferentes autores. Na presente pesquisa foi possível identificar quais a organização utiliza, suas origens e de que maneira são utilizadas (agrupadas nos métodos). As ferramentas foram categorizadas segundo junção dos modelos propostos por Diana et al. (2009) e Sander et al. (2010), conforme ilustrado na Tabela 38. Nota-se alta utilização de Mapas, através da fala do cliente, onde reflete sobre os desafios, explicando suas necessidades e consequente escrita nas ferramentas visuais para que o facilitador possa compreender e pensar na melhor proposta de valor, com uso de tecnologia de gestão empresarial. As discussões sempre ocorrem em encontros presenciais e o preenchimento das ferramentas visuais, com apoio do facilitador, é feita em grupo.

Tabela 38 – Caracterização das ferramentas quanto ao tipo de representação visual, forma, propósito e contexto

Tarefas do LABS	Método	Ferramenta de apoio	Tipos de representação visual				Forma			Propósito				Contexto			
			Mapa	Fluxos	Imagens	Narrativas	Fazer	Contar	Agir	Sondar	Introduzir	Compreender	Gerar	Individual	Grupo	Face a Face	Online
Visita e posicionamento	Preparação	Desk-Research			N.A.			N.A.				N.A.					X
		Entrevistas Semiestruturadas			N.A.		X	X		X	X			X	X	X	
	Execução	Whiteboarding	X	X			X	X		X	X	X	X	X	X	X	
Pesquisa de Campo		Apresentação dos métodos e casos	X	X	X	X		X						X	X	X	
	Preparação	Recrutamento			N.A.			X		X	X						X
		Entrevistas em Contexto			N.A.			X		X	X	X		X	X	X	
	Execução	Entrevistas Semiestruturadas			N.A.			X		X	X	X		X	X	X	X
		Sombra			N.A.				X								
	Preparação	Recrutamento			N.A.			X		X	X						X
		Desk-Research			N.A.			N.A.				N.A.					X
		Fotos			X					X	X	X		X	X	X	
		Sete Ps	X					X	X	X	X				X	X	
		Quadro de Sucesso da Transformação Digital	X					X				X		X	X	X	
		Mapa de Contexto	X														
		Pilares da Transformação	X									X					
Transformação digital		Objetivos da Transformação	X														
		Personas	X														
		Inovações	X										X				
		Storyboards				X											
		Mapeamento de Capacidades Digitais	X														
		Avaliação do Workshop	X					X				X		X		X	
		Sete Ps	X					X	X	X	X				X	X	
		Objetivos da Transformação da TI, entre os pilares de inovação, agilidade ou redução de custos	X					X				X		X	X	X	
		Jornada de transformação da tecnologia da informação															
		Mapa de Inovação / Agilidade / Redução de Custos	X					X				X	X	X	X	X	
		Mapa de Elementos de Custos	X					X				X			X	X	
		Mapa de Atividades Atuais	X					X				X		X	X	X	
		Mapa de Obstáculos	X					X				X			X	X	
		Mapa de Atividades Futuras	X					X				X	X		X	X	
		Mapa de Empatia	X					X				X	X		X	X	
		Avaliação do Workshop	X					X				X		X		X	
		7 Ps	X					X	X	X	X				X	X	
		Persona	X					X			X	X				X	X
Mapeamento da jornada da experiência do cliente		Mapa da Experiência do Cliente				X						X				X	X
		Mapa de Inovações e Priorização	X										X	X	X	X	
		Elevator Pitch	X										X				
Workshop de cocriação		Avaliação do Workshop	X					X				X		X		X	
		7 Ps	X					X	X	X	X				X	X	
		Análise de Valor	X					X		X	X	X				X	X
Inovação em processos de negócio		Mapa de Processo de Negócio			X							X				X	X
		Mapeando Pontos Críticos	X									X				X	X
		Mapa de Prioridades	X									X	X			X	X
		Maturidade de Processos	X									X	X			X	X
		Avaliação do Workshop	X					X				X		X		X	
		7 Ps	X					X	X	X	X				X	X	
		Mapa de Contexto da Inovação	X					X			X	X			X	X	
Inovação com Big Data		Mapeamento de Objetivos, Indicadores e Desafios	X					X				X				X	
		Mapa de Informações	X					X				X	X			X	X
		Mapa de Priorização	X					X				X	X			X	X
		Avaliação do Workshop	X					X				X		X		X	
		7 Ps	X					X	X	X	X				X	X	
		Quadro de Sucesso do Projeto de IOT	X					X			X	X		X	X	X	
		Mapa de Contexto	X					X			X	X			X	X	
Inovação com IOT		Mapa de Objetivos e Desafios	X													X	X
		Mapa de cenários de uso	X					X				X	X			X	X
		Mapa de Capacidades Digitais	X					X				X	X			X	X
		Avaliação do Workshop	X					X				X		X		X	
		7 Ps	X					X	X	X	X				X	X	
		Heart & Mind	X					X		X	X	X			X	X	
		Objetivos de Negócio	X					X			X	X					
Inovação com Chatbot		Persona	X					X				X	X				
		Jornada do usuário				X		X				X			X	X	
		Mapa de Canais	X										X				
		Mapa de Diálogo	X					X					X		X	X	
		Mapa de Arquitetura	X					X					X		X	X	
		Avaliação do Workshop	X									X		X		X	
		Storyboard				X		X					X		X	X	
		Video				X		X					X		X	X	
		Modelo interativo clicável				X		X					X		X	X	
		Protótipo funcional / Prova de Conceito				X	X	X					X		X	X	
Construção de protótipos		Jornada de transformação da tecnologia da informação	X	X				X					X		X	X	
		Mapeamento da jornada da experiência do cliente			X			X	X				X		X	X	
		Protótipo funcional / Prova de Conceito			X			X	X				X		X	X	
Inovação em processos de negócio		Protótipo funcional / Prova de Conceito	X	X					X						X	X	
		Storyboard	X					X	X				X		X	X	
		Sketch de ideia	X					X	X				X		X	X	
Inovação com Big Data		Protótipo em papel	X					X	X				X		X	X	
		Protótipo funcional / Prova de Conceito	X					X	X				X		X	X	
		Storyboard				X							X		X	X	
		Modelo em escala				N.A.		X					X		X	X	
		Protótipo funcional / Prova de Conceito				N.A.		X					X		X	X	
Inovação com IOT		Produto real produção manual				N.A.		X					X		X	X	
		Storyboard				X		X	X				X		X	X	
		Protótipo em papel				X		X	X				X		X	X	
Inovação com Chatbot		Protótipo funcional / Prova de Conceito				X		X					X		X	X	
		Storyboard				X		X					X		X	X	
		Protótipo funcional / Prova de Conceito				X		X					X		X	X	

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados com base na junção dos modelos de Diana et al. (2009) e Sanders et al. (2010)

As ferramentas visuais de apoio durante os *workshops* de cocriação tem como objetivo reduzir a complexidade das discussões e temas sendo tratados, uma vez que conduzem os participantes a entrarem em consenso de respostas para as perguntas ali descritas, corroborando com a afirmação de Rudnicki (2018): *“Em vez de serem simplesmente representações de usuários, eles podem ser vistos como envolvendo suas modificações ativas - processo simultâneo de elaboração, seleção, simplificação, omissão e amplificação.”* De modo similar Bertoldi et al. (2016), através de estudo com alunos de *design*, atuando em projeto, indicam que as ferramentas visuais de apoio, apresentadas no formato de cartões, são apropriadas para compreensão de contextos complexos, favorecendo a criatividade e a inovação. Destaca-se o resultado obtido através da afirmação:

A atividade projetual adquire aspecto de jogo, tornando as horas de trabalho dinâmicas e estimulantes. A sincronia do trabalho conjunto, a exposição simultânea de desenhos e diagramas ao longo do processo, ajudam a integrar os membros das equipes e tornar as ideias tangíveis em ambiente lúdico e focado. (Bertoldi et al., 2016, p.65)

O resultado do processo com uso do DT é a concepção de uma proposta de valor para comercialização das soluções de tecnologia de gestão empresarial e que mesmo quando protótipos físicos ou digitais são criados, existe o projeto de implantação por parte do cliente, das hipóteses validadas coletivamente ao longo do ciclo de comercialização.

4.4.1.2 Sobre o espaço físico e adoção do DT na organização

A existência do LABS, como espaço físico dedicado para a prática do uso do DT, é caracterizado como um modelo híbrido, como identificou Dunne (2018), que parte do time trabalha de maneira centralizada e dedicada no LABS, mas ao mesmo tempo suporta o uso da abordagem do DT para outros colaboradores da organização, em *workshops* diretamente no cliente ou mesmo na iniciativa do uso das ferramentas visuais em entrevistas individuais de descoberta durante o processo de comercialização. Stickdorn et al. (2018) aponta que a criação de um espaço dedicado que sirva de inspiração, que habilite um trabalho melhor e sirva de sinal claro para o resto da organização e para a comunidade, no caso da organização estudada, para os clientes e parceiros, que a empresa em si passa por um processo de transformação e que está em busca constante de inovar no modo que se interage com o ambiente externo, criando diálogos mais abertos e significativos. Em uma interação, entre o arquiteto de soluções e o especialista de soluções que trabalham no LABS com um

representante de vendas da organização estudada, durante o planejamento de um *workshop* para um cliente do setor químico o representante comentou: *“Essa parte de ajudar o cliente no desenvolvimento do negócio é um negócio fantástico. Tenho certeza de que criaremos uma nova relação com esta empresa”*. Em outro engajamento com uma empresa do setor de pagamentos outro representante comentou: *“O trabalho que é desenvolvido no LABS traz muito relacionamento com o cliente e a partir deste maior nível de relacionamento podemos espantar nossos concorrentes”*. Estes depoimentos corroboram, que segundo Binder e Brandt (2008), um laboratório é um espaço onde se negocia, entre todos os participantes, o quanto do mundo externo (no caso desta pesquisa os problemas de negócio a serem resolvidos) é trazido para discussão e quão longe o grupo irá na exploração de soluções (no caso desta pesquisa de soluções tecnológicas de gestão empresarial). O espaço físico do LABS, conforme ilustrado na Figura 74, possui diferentes paredes para utilização das ferramentas visuais de apoio, assim como mesa com vidro, facilitando anotações durante uma visita de posicionamento ou mesmo durante *workshop* de cocriação. Stickdorn et al. (2018) sugere a criação de espaços com paredes móveis, permitindo flexibilização, algo que no momento desta pesquisa foi constatado falta desta flexibilização sugerida e pela limitação da metragem quadrada, dificulta a criação de grupos com diálogos de maneira paralela. Por estar situado dentro de um espaço de *co-working*, que apresenta conceito de espaço aberto, o LABS está em constante contato com outras empresas, além de estar próximo do edifício central da organização estudada, facilitando o intercâmbio de visitas tanto dos próprios funcionários, quanto dos clientes e parceiros. O LABS é um espaço alugado anualmente, pela organização estudada, desta maneira, mensalmente, é avaliado qual o potencial de negócios que os *workshops* têm ajudado a gerar ou mesmo a concretizar. Esta avaliação, segundo o diretor de especialista de tecnologias de desenvolvimento, que permanece parcialmente no LABS e é um dos patrocinadores executivos, é importante como maneira de justificar os benefícios alcançados em relação ao investimento sendo realizado pela organização. De acordo com o diretor:

“Nossa organização sempre foi conhecida como uma provedora de tecnologias de ponta, mas hoje, com o LABS, com as práticas do DT, estamos entrando na agenda de inovação e transformação digital dos nossos clientes. Estamos ajudando a desenhar novos projetos e viabilizar modelos de negócios dos nossos clientes.”

A produção da solução, em conjunto com a interpretação e compressão da atividade do cliente, que deseja ter suas condições melhoradas, apontou nessa pesquisa como o terceiro

tipo, de acordo com Zarifian (2001), que é a de construção de soluções particulares e que é necessário construir em conjunto com o cliente-usuário, que apesar desta abordagem consumir mais de recursos e tempo, ela “se paga” por meio da qualidade do serviço e do resultado. No caso da organização estudada, a ampliação dos negócios identificados e concluídos, promoveu a melhoria de percepção de valor da marca, com menor tempo.

Considerando o modelo de capacidade de *design* proposto por Storvang et al. (2014), apresentado no item 2.1.3 desta pesquisa, aplicado na organização estudada, através da resposta dos três trabalhadores responsáveis pelo LABS, se posicionam de acordo com o ilustrado na Figura 140.

Figura 140 - Adoção do DT na organização estudada

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

Desta maneira pode-se entender que alguns fatores podem ser trabalhados para aumentar o grau de adoção do DT como recurso organizacional dentro da própria estrutura de vendas, assim como em outros departamentos, mas devido a limitação de estudo de todas as variáveis não foi sugerido caminhos para aumentar sua adoção.

4.4.2 Sob a ótica da ergonomia

4.4.2.1 Sobre os benefícios ao trabalhador

O trabalhador, arquiteto de solução e especialista de solução, em seu desejo de reconhecimento sobre o que ele produz, vê no uso do DT, através do *workshop* de cocriação, um modo de reconhecimento sobre o seu trabalho, como um conselheiro para o cliente e não somente um conhecedor de soluções tecnológicas, um sujeito, que tem como objetivo, colocado pela organização, de descobrir o que o cliente necessita e como encantá-lo, através de uma proposta de valor assertiva, tangibilizado pela tecnologia de gestão empresarial. Segundo relato de especialistas de soluções quanto ao benefício do uso do DT na atividade de descoberta está na melhoria da percepção da contribuição do seu trabalho, de como seu conhecimento sobre negócios, além do aspecto técnico da solução de gestão empresarial, conforme fala de uma especialista *“A imagem dos especialistas da nossa organização e da nossa organização em si fica super bem avaliada, por que mostramos nosso conhecimento em negócio além, do conhecimento das soluções..* Outro especialista de modo similar afirma a questão reconhecimento e como seu trabalho pode gerar mais negócios a organização estudada *“Somos reconhecidos como consultores e geramos mais negócios para a transformação”*.

O reconhecimento de seu trabalho, nesse momento, se dá pelo cliente e não por seu par ou gestor. Dejours (2012) denomina o reconhecimento através de julgamento da utilidade, corroborado pelo conceito de avaliação dos resultados na relação da serviço, por Zarifian (2001), que as consequências da construção do diálogo, através de uma comunicação autêntica, junto com o cliente, tenha produzido, durante o *workshop*, consequências úteis, ou seja, que o fornecedor ajude-o a entender seus problemas de negócios primeiramente e que existam soluções que possam ser capazes de solucioná-los. O *workshop*, para o trabalhador, que age como um facilitador de uma conversação em grandes grupos de pessoas do lado do cliente, torna visível aquilo que se faz, seus conhecimentos e suas experiências. Através das observações sistemáticas da atividade foi possível identificar, como menciona Body et al. (2010), no item 2.1.2.6, que a atividade de descoberta posiciona o facilitador ou mediador (arquiteto ou especialista) como alguém para levar um grupo, no caso, os participantes do cliente, a um estado que os participantes percebam como um meio de construir novos futuros, que exista um consenso sobre as mudanças e quais são as pessoas certas, do cliente, para que o evento em si tenha uma saída que seja suficientemente robusta para progredir o projeto.

Outro fator identificado que os *workshops* de cocriação e suas ferramentas visuais de apoio foram elaboradas com o próprio time de arquitetos e especialistas de solução, desde 2013, conforme apresentados no item 4.2.2, sendo considerado nesta análise como um aspecto positivo de reconhecimento do trabalhador, pois, conforme aponta Abrahão et al. (2009), nem sempre os trabalhadores são envolvidos na concepção da produção do trabalho e das ferramentas utilizadas. Para Darses e Reuzeau (2018) a concepção participativa tem como contribuição melhorar conjuntamente as condições de trabalho e os sistemas de produção ao mesmo tempo que contribui para o desenvolvimento das competências. Este tipo de concepção ocorreu na organização estudada, no ano de 2013, em um espaço de troca, que segundo Darses e Reuzeau (2018), promove situações de explicitação, de exame e ajuste coletivo dos saberes, além do uso de ferramentas de auxílio à simulação de situação futura como protótipos das novas ferramentas visuais, conforme mencionado no item 4.2.2, ilustrados nas Figuras 55, 56, 57, 58 e 59.

4.4.2.2 Sobre os benefícios para a organização

A organização estudada, investiu na criação do espaço LABS para receber os clientes e conseqüentemente, realização de *workshops* de cocriação. Além de ser considerado uma institucionalização da prática do uso do DT como recurso organizacional durante o processo de comercialização, provê, tanto aos trabalhadores, quanto aos clientes, distintos recursos, como disponibilização das ferramentas visuais de apoio, canetas, notas adesivas, protótipos inspiradores com tecnologias como IOT, auxiliando na construção coletiva da proposta de valor. Segundo Guerin et al (2001), o espaço, a organização, os sistemas de informação, a infraestrutura técnica, são desenhadas, configuradas, organizadas e mantidas com a visão para garantir as condições propícias para à atividade do trabalho. Estes recursos auxiliam, no que tange as condições do aspecto social da atividade. O resultado do trabalho de descoberta, durante o processo de comercialização, com uso do DT, é a criação de proposta de valor, para um desenho de solução que atenda suas necessidades, mas avaliar somente o aspecto pessoal não é suficiente na análise do trabalho (Guerin et al., 2001), sendo necessário avaliar o aspecto econômico. Neste sentido, conforme mencionado anteriormente no item 2.2.1.1, Zarifian (2001) aponta que para a mobilização de recursos, da maneira mais eficiente possível, é necessário avaliar o tempo envolvido das pessoas durante a etapa de descoberta no processo de comercialização e seu impacto para a organização. Segundo relatos de trabalhadores quanto ao benefício do uso do DT para a organização estudada:

- *“Caminho mais rápido e mais claro para conclusões valiosas “;*
- *“Menor tempo para criar valor para o cliente e gerar receitas”;*
- *“Organizando ideias, visão 360 dos problemas, plano de ação rápido”;*
- *“Criar soluções mais personalizadas, otimizar o ciclo de vendas e garantir uma experiência mais rica e precisa para o cliente;*
- *“Agilidade”;*
- *“Ciclos mais curtos, mais informações sobre o cliente, melhores relações executivas. “;*
- *“Velocidade na obtenção de nossa proposição de valor. “;*
- *“Antes fazíamos entrevistas individuais com todo uma empresa e levava no mínimo três semanas e agora com o workshop leva apenas um dia, além da própria integração entre os próprios participantes”;*

4.4.2.3 Sobre a questão das competências no uso do DT

A introdução do DT, com suas ferramentas visuais de apoio, ao trabalho dos arquitetos de solução e especialistas de solução na etapa de Descoberta caracterizou uma mudança de contexto do trabalho. As entrevistas para descobrir o que o cliente deseja eram feitas, em sua grande maioria, de maneira individual com cada participante do cliente e anotações realizadas em artefatos (cadernos ou folhas soltas) de uso individual. Neste contexto é possível afirmar que foram introduzidas novas tarefas, portanto esta alteração exige novas competências aos trabalhadores. De modo similar, Brunoro (2013), avalia que projetar o trabalho em contexto distinto, no referido caso, da sustentabilidade, significa a reformulação da tarefa, é levar em consideração fatores como conteúdo e organização do trabalho. As competências do trabalhador, segundo Maggi (2004), se desenvolvem na ação e acontece na intersecção entre conhecimentos, experiências e habilidades. Para os trabalhadores que adotaram o DT, novos conhecimentos sobre DT, suas etapas, as ferramentas visuais, como elas podem ajudar, como preenchê-las, foram necessários adquirir, assim como desenvolver habilidades de facilitar diálogos com grandes grupos. Treinamentos formais foram realizados, conforme descritos no item 4.2.2 desta pesquisa, mas é na recorrência da atividade, do uso do DT, representados

pelos momentos de interação do LABS, mais precisamente na realização dos *workshops* de cocriação, é que as experiências são adquiridas. Segundo Abrahão et al. (2009) a competência é algo inerente aos trabalhadores e é ajustada baseada nas condições que a organização oferece ao sujeito.

O DT, como recurso organizacional, pela sua natureza projectual, não linear e seus elementos discutidos no referencial teórico e encontrados durante a pesquisa corroboram que por mais que se deseje, pela organização, padronizar a etapa de descoberta e construção da proposta de valor, durante o processo de comercialização, existe uma variabilidade inerente ao processo de cocriação. Segundo fala de um arquiteto de solução que trabalha constantemente no LABS que *“Cada workshop é único. Ele precisa ser planejado e executado não como um processo, mas como um projeto único. Públicos diferentes precisam de elementos diferentes, como ferramentas, fala, conhecimento, espaço e assim por diante.”*.

4.4.2.4 Resumo das tarefas e atividades de descoberta com uso do DT e suas condições

Conforme descrito na Tabela 22 o processo de comercialização da organização estudada possui a etapa de Descoberta, onde utiliza-se o DT como recurso organizacional, através da utilização do LABS. Do ponto de vista da organização do trabalho, espera-se, que o trabalhador (arquiteto de solução e especialista de solução) realize as seguintes tarefas durante etapa de Descoberta:

- Validar os direcionadores de negócio;
- Validar urgência e orçamento;
- Validar aprovadores e tomadores de decisão;
- Capturar as necessidades de transformação em diferentes departamentos;
- Identificar como transformar o negócio do cliente;
- Questionar junto ao cliente como aumentar receita e reduzir custos;
- Iniciativas em curso para resolver os problemas discutidos;

Considerando as situações analisadas através da AET foi possível identificar, conforme descritos na Tabela 39, as condições que, com o uso do DT, habilitam e de que maneira acontece, ou seja, na realização da atividade de Descoberta, considerada a etapa mais importante do processo de comercialização.

Tabela 39 – Análise de Tarefas e Atividade na etapa de Descoberta

Tarefas da etapa de Descoberta	Análise da Atividade
Validar os direcionadores de negócio	<ul style="list-style-type: none"> • Durante o planejamento do <i>workshop</i> interage-se com o principal <i>stakeholder</i> da demanda de inovação, procurando compreender os desafios iniciais e conforme relatado nem sempre os problemas são antecipados; • Durante execução do <i>workshop</i> é possível avaliar e validar os direcionadores do negócio, quando da participação de pessoas do cliente que estejam engajadas no processo de transformação;
Validar urgência e orçamento	<ul style="list-style-type: none"> • Como a realização do <i>workshop</i> envolve, em geral, uma grande quantidade de participantes do lado do cliente, acaba-se de uma certa maneira avaliando a urgência da resolução do problema de negócio, quando a execução do mesmo só acontece muito tempo depois do primeiro contato entre o cliente, representantes de vendas da organização estudada e os responsáveis pelo LABS; • A validação de orçamento, por ser considerada uma informação sensível, não é discutida durante o <i>workshop</i>, pois até em muitos <i>workshops</i> não se tem ideia do problema raiz, portanto não se sabe ao certo qual solução tecnológica pode suportar, esta avaliação é feita, de maneira geral, pelo representante de vendas no momento na etapa de Resolução do processo de comercialização;
Validar aprovadores e tomadores de decisão	<ul style="list-style-type: none"> • Esta atividade acontece no momento de planejamento do <i>workshop</i> para que se tenha os patrocinadores e respectivos usuários-chave presentes no <i>workshop</i>, que sejam capazes de contribuir na discussão dos problemas, oportunidades e possíveis soluções;
Capturar as necessidades de transformação em diferentes departamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Esta atividade ocorre durante o <i>workshop</i>, de acordo com o escopo e participação do lado do cliente. Um dos principais benefícios relatados é a integração das áreas do cliente durante o <i>workshop</i>. Gestão de possíveis conflitos de interesses é uma atividade do facilitador e moderador para que todos os participantes se sintam seguros e possam contribuir. As ferramentas visuais dão apoio às capturas;
Identificar como transformar o negócio do cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Durante o <i>workshop</i> o facilitador, ao entender o problema de negócio, reflete sobre o portfólio de soluções tecnológicas disponível. Durante o <i>workshop</i> o facilitador já comenta sobre possíveis soluções, mas é na etapa de Desenho da Solução, pós processamento das informações do <i>workshop</i>, ao construir um relatório técnico e executivo, ou mesmo protótipo, que se apresenta as soluções tecnológicas;
Questionar junto ao cliente como aumentar receita e reduzir custos	<ul style="list-style-type: none"> • Parte do <i>workshop</i> é o constante diálogo sobre oportunidades, mas nem sempre é claro realizar conexão direta entre os problemas, as soluções e os benefícios financeiros de sua implantação. Esta análise, quando requerida pelo cliente é feita na Etapa de Desenho da Solução para posterior apresentação;
Iniciativas em curso para resolver os problemas discutidos	<ul style="list-style-type: none"> • Nos métodos criados para os diferentes tipos de <i>workshop</i> não existe ferramentas visuais que formalizem tal levantamento;

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

A figura 141 traz o resumo da presente pesquisa no que tange ao que exige a organização estudada com relação a etapa de Descoberta (tarefas) e as condições reais (habilitadores e desafios) na realização da atividade com uso do DT como recurso organizacional, assim como benefícios aos trabalhadores e para a organização.

Figura 141 - Resumo das Tarefas e Atividades no uso do DT como recurso na etapa de Descoberta

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados com modelo adaptado de Guerin et al. (2001)

5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa permitiu identificar as características importantes sobre como uma empresa utiliza o DT como recurso organizacional e sua importância no contexto da descoberta das necessidades dos clientes corporativos durante o processo de comercialização de tecnologias de gestão empresarial. A importância do seu uso existe tanto para o trabalhador quanto para a organização.

A partir da análise do histórico de adoção do DT na organização percebe-se como um processo de evolução, desde a participação da alta gestão da equipe de suporte a vendas no primeiro *workshop* no final de 2012, onde surge como resultado da cocriação, sugestão de seu uso junto aos clientes, passando por criação de diferentes formatos a partir da experiência na realização de *workshops* com clientes, culminando na criação de espaço dedicado a sua prática, o LABS, adicionado a este contexto a capacitação para os arquitetos e especialistas de soluções de como conduzir um diálogo aberto com os clientes, com uso das ferramentas visuais de apoio.

Dentro do estudo investigativo, através de AET, foi possível evidenciar que existem competências necessárias ao trabalhador na realização da descoberta do que os clientes necessitam e o DT, através dos *workshops* de cocriação, exigem algumas condições, que no real do trabalho, exigem a superação de alguns desafios. Conforme recomendado por Fleury et al. (2016) ao redor dos fatores críticos da implantação do DT em organizações, alguns desafios identificados durante esta pesquisa podem ser trabalhados junto à alta gestão da organização estudada, no que tange por exemplo a alocação dos times estendidos ao LABS, já outros desafios demandam um contínuo trabalho de compreensão das necessidades, ainda em momentos embrionários por parte do cliente, de qual melhor maneira de resolvê-los. Qual é melhor método, qual o melhor participante, tanto da organização quanto do cliente é um constante questionamento. Deste modo, a cocriação entre a organização estudada e os clientes é um fator chave, onde uma variabilidade, uma não padronização de desafios, é algo constante que o trabalhador convive, durante a comercialização, ou seja, encontrar a melhor combinação de problema-solução. E é justamente esse diálogo contínuo com o suporte dos métodos de DT criados, com as respectivas ferramentas visuais de apoio, que a cocriação aponta caminhos para reduzir as incertezas e criar propostas de valor cada vez mais assertivas. O cliente, representado pelos participantes, passa a entender melhor seus

problemas de negócio, a provedora de solução passa a entender melhor os problemas do cliente, permitindo que o cliente avalie que as soluções propostas resolvam os problemas melhor do que soluções de outros provedores, tanto no aspecto técnico quanto comercial.

No que tange a contribuição desta pesquisa para as condições de trabalho dos arquitetos e especialistas de solução e para a organização em si está relacionado a sistematização dos dados, antigamente dispersos, com a construção de um sistema repositório de informações. Este repositório auxilia os trabalhadores na preparação, execução e processamento dos *workshops* de cocriação. Por questão de limitação de tempo da presente pesquisa não foi realizado acompanhamento pós lançamento do sistema, para avaliar o impacto e o modo como o artefato está sendo utilizado, verificar se está resolvendo os desafios mapeados em conjunto com os trabalhadores durante a análise da atividade. Uma pesquisa futura para realizar tal avaliação pode contribuir ainda mais nas condições de trabalho, com intuito de reduzir o tempo dedicado às atividades de descoberta das necessidades dos clientes. Aspectos relacionados à cognição do trabalhador nas atividades de descoberta com uso do DT também podem contribuir na construção das melhorias, uma vez que durante o *workshop* de cocriação percebeu-se grande exigência de suas representações, seu repertório sobre negócios e tecnologias. Conforme aponta Abrahão et al. (2009), vários elementos da cognição humana são evocados, tais como resolução de problemas, seja do negócio dos clientes ou da contribuição dos participantes nas discussões, assim como acesso à memória, como também atenção e consciência sobre conversas e reflexões dos participantes, além do reconhecimento de padrões, de informações escritas e comportamentos observáveis dos participantes do lado do cliente.

A pesquisa com caso único permitiu aprofundar como a organização utiliza o DT, mas distintos temas podem ser aprofundados e explorados em futuras pesquisas.

Sobre uso do DT como recurso na própria organização estudada, sugere-se uma análise quantitativa dos eventos que envolveram o uso do DT durante a comercialização, com relação a redução do tempo de descoberta e ampliação das oportunidades de vendas. Tal recomendação de análise é citada por Fleury et al. (2016). Outra oportunidade de pesquisa está relacionada a analisar em maior profundidade porque os representantes de venda da organização estudada decidem usar o DT e LABS como maneira de criar ou avançar a oportunidade de venda. Uma análise das atividades-chave e o conceito de coevolução do *design* dentro dos momentos do LABS, conforme apontado no item 2.1.2.2 poderia ser

realizada, pois os estudos feitos por Lawson e Dorst (2009), foram realizados com desafios em ambiente controlado e também com *designers* estudantes e não no contexto corporativo e aos aspectos ergonômicos propor e implantar melhorias nas condições de trabalho do uso do DT para resolver os desafios identificados. Analisar por que o cliente aceita participar de um evento deste tipo com o DT, verificando de que maneira este engajamento se encaixa no processo de inovação do cliente, como apontou Rosa (2017) que o DT pode ser integrado como parte do processo de *Front End Innovation*.

Pela presente pesquisa ser um estudo de caso único recomenda-se avaliar do ponto de vista de outras organizações do mesmo setor de tecnologia de que maneira usam DT como recurso organizacional na comercialização. Outra sugestão é avaliar o estudo de uso de DT em processos comerciais em outros setores de relação B2B, de vendas do tipo consultiva, com alto potencial conforme apontado por Liedtka et al. (2013), assim como a função e integração dos espaços físicos dedicados (LABS) aos processos corporativos.

Outra lacuna relacionada a contribuições ao referencial teórico do DT, refere-se a avaliar padrões de informações das distintas ferramentas visuais de apoio apresentadas pelos diferentes autores, com intuito de sugerir um meta modelo, que vise auxiliar os trabalhadores na escolha das melhores ferramentas e criação de novos métodos. Conforme aponta Giannini e Salerno (2018) recomenda-se avaliar a incorporação dos métodos da AET nas fases do DT de observação e compreensão dos clientes. No uso do DT, avaliar a aplicação da abordagem de vendas como um processo de cocriação, proposto por Luotolaa et al. (2017), do tipo de venda empresarial do setor industrial para o tipo de venda consultivo no setor de tecnologia, a partir de estudo de casos múltiplos.

O DT, surge para auxiliar as organizações a inovar, com proposição de entender melhor o contexto, criando condições para constante busca de futuros desejáveis, para os negócios, tanto de uma organização provedora, quanto de uma organização consumidora e consequentemente para seus usuários finais. A organização do trabalho de uma empresa que decide adotá-lo é parte inerente de uma revisão pois, por mais que se tente criar métodos de DT replicáveis, existem fatores que impactam seu uso. Levar em consideração o próprio trabalhador na cocriação dos métodos e das ferramentas visuais de apoio do DT é praticar os princípios sugeridos pelos principais autores da presente pesquisa: a empatia, a colaboração e a experimentação, assim como o pressuposto essencial da ergonomia, que é adaptar o trabalho ao homem e não o oposto. A concepção junta com os usuários, ou seja, a concepção

participativa, segundo Darses e Reuzeau (2018, p.354) é “antes de mais nada a instauração de meios que permitem construir uma inteligibilidade mútua e requer uma verdadeira aprendizagem da concepção coletiva”. No caso estudado nesta pesquisa se refere à concepção participativa de inovações e propostas de valor com clientes, assim como a adoção do uso do DT na organização. Assim como afirma a disciplina de ergonomia que não existe trabalhador médio, no *design* não existe método padrão, sugere-se então que o DT seja utilizado como abordagem para identificar o seu uso, sua adoção e adaptação nas organizações, pois como afirmam Dorst e Cross (2001) é em um processo de coevolução do problema-solução em que a própria adoção do *design* acontece. Evitar que as heurísticas, nas escolhas dos melhores métodos do DT para resolução dos problemas dos clientes possam levar a erros, ao realizar análises parciais em detrimento de constrangimento temporal. Segundo Schön (1983) *design* acontece em um processo de enquadramento de um problema executando movimento em direção a uma solução e a avaliação desses movimentos, que podem levar a novos movimentos ou à busca de um novo enquadramento. Desta forma investigar como o DT está sendo implantado nas organizações é uma jornada continuamente a ser explorada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrahão, J. I., Sznclwar, L., Silvino, A., Sarmet, M., & Pinho, D. (2009). *Introdução à ergonomia: da prática à teoria*. São Paulo: Blucher.
- Accenture (2016) Chatbots in Customer Service (Accenture Interactive) Stockholm.
Recuperado em 04/10/2018 de
https://www.accenture.com/t00010101T000000__w___/brpt/_acnmedia/PDF-45/Accenture-Chatbots-Customer-Service.pdf.
- Adesola, S., & Baines, T. (2005). Developing and evaluating a methodology for business process improvement. *Business Process Management Journal*, Vol. 11 Issue 1 pp. 37 – 46. Doi: 10.1108/14637150510578719.
- Anastas, W. (2016). How to Use Design Thinking in Your Sales Discovery. Acessado em 29/06/2017 recuperado de <https://www.salesforce.com/quotable/articles/salesforce-sales-discovery/>
- Argal, A., Gupta, S., Modi, A., Pandey, P., Shim, S., Choo, C. (2018). Intelligent travel chatbot for predictive recommendation in echo platform . 2018 IEEE 8th Annual Computing and Communication Workshop and Conference (CCWC). Doi: 10.1109/CCWC.2018.8301732
- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The internet of things: A survey, *Computer networks*, 54(15), 2787-2805
- Ballantyne, D. & Varey, R.J. (2008). The Service-Dominant Logic and the Future of Marketing, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 26 (1), 11–14. Doi: 10.1007/s11747-007-0075-8
- Bauer, R., & Eagen, W.M. (2008). Design Thinking - Epistemic Plurality in Management and Organization. *Aesthesis: the International Journal of Art and Aesthetics in Management and Organizational Life*, 2(3): 64-74.
- Belleghem L.V., Gasparo, S., & Gaillard, I. (2016). O desenvolvimento da dimensão psicossocial no trabalho. In: FALZON, P. (org.) *Ergonomia construtiva*. (pp. 73-90)São Paulo, SP: Blucher.
- Berman, S. J. (2012). Digital transformation: opportunities to create new business models, *Strategy & Leadership*, Vol. 40 Issue: 2, pp.16-24. Doi: 10.1108/10878571211209314.
- Bertoldi, C.A., Hanns, D. K., & Goldchmit, S. M. (2016). Uso das “Co-Creation Cards” em Workshop Internacional para Estudantes de Design e Potencialidades no Ensino de Graduação em Projetos Focados em Criatividade e Inovação. *Anais do 2º Congresso de Graduação da Universidade de São Paulo. Campus USP Luiz de Queiroz*. p.64. Recuperado de: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/49858978/anais_congresso_graduacao_usp_2016.pdf
- Bhatt, G. D. (2000). An empirical examination of the effects of information systems integration on business process improvement. *International Journal of Operations e Production Management*, Vol 20 N11 pp. 1331-1359. Doi: 10.1108/01443570010348280.
- Biggemann, S., Kowalkowski, C., Maley, J., & Brege, S. (2013). Development and implementation of customer solutions: A study of process dynamics and market shaping. *Industrial Marketing Management*, 42(7), 1083–1092. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.07.026>.

- Bii, P. (2013). Chatbot technology: A possible means of unlocking student potential to learn how to learn, *Educational Research*, 4(2), pp. 218-221.
- Binder, T, & Brandt, E. (2008). The Design:Lab as platform in participatory design research. Co-design. *International Journal of CoCreation in Design and the Arts* Volume 4, Issue 2: Design Participation(-s) – a Creative Commons for Ongoing Change. p. 115-129. Doi <https://doi.org/10.1080/15710880802117113>
- Birchall-spencer, M. (2010). Companies that Employ Design Thinking will Tap into Innovations, Longevity and Competitive Advantage, says Roger Martin. *HR Professional*, 27, 51–7.
- Blyth, S., & Kimbell, L. (2011). Design thinking and the big society: From solving personal troubles to designing social problems. London: Actant and Taylor Haig. Recuperado de: http://taylor-haig.agincourt.radiatecms.com/assets/taylorhaig_designthinkingandthebigsociety.pdf. Acessado em: 16/09/2018
- Body, J., Terrey, N., & Tergas, L. (2010). Design facilitation as an emerging design skill: A practical approach. In K. Dorst, S. Stewart, I. Staudinger, B. Paton & A. Dong (Eds.). *Proceedings of the 8th Design Thinking Research Symposium (DTRS8)*.
- Brady, T., Andrew D., & Gann, D. M. (2005), Creating Value by Delivering Integrated Solutions, *International Journal of Project Management*, 23 (5), 360–365.
- Braha, D., & Reich, Y. (2003). Topological structures for modeling engineering design processes. *Research in Engineering Design*, 14, 185–199. Doi: 10.1007/s00163-003-0035-3.
- Brandt, E. (2007). How Tangible Mock-Ups Support Design Collaboration. *Knowledge, Technology & Policy*. Volume 20, Issue 3, pp 179–192 Doi: <https://doi.org/10.1007/s12130-007-9021-9>
- Brandtzaeg P.B., & Følstad A. (2017) Why People Use Chatbots. In: Kompatsiaris I. et al. (eds) *Internet Science. INSCI 2017. Lecture Notes in Computer Science*, vol 10673. Springer, Cham. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-70284-1_30.
- Bredmar, J., & Jonsson, S. (2018). Chatbot - Magic in a box? A study of a chatbot in a Swedish bank. Master's Thesis. Master Programme in Management, Communication and IT. Uppsala University.
- Brooks-Harris, J. E., & Stock-Ward, S. R. (1999). *Workshops: Designing and facilitating experiential learning*. Sage Publications. Doi: <http://dx.doi.org/10.4135/9781452204864>.
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 89(6), 84–92.
- Brown, T. (2010). *Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias*. Tradução Cristina Yamagami. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Brown, T., & Wyatt, J. (2010). Design Thinking for Social Innovation. *Development Outreach*, Vol.12, No.1 p. 29–43. Doi: 10.1596/1020-797X_12_1_29.
- Brown, T., & Katz, B. (2011). Change by Design. *Journal of Product Innovation Management*, 28(3), 381–383. Doi: 10.1111/j.1540-5885.2011.00806.x.
- Brown, T., & Martin, R. (2015). Design for Action. *HARVARD BUSINESS REVIEW*. Volume: 93, Issue: 9. p.: 57-64. Recuperado de <https://hbr.org/2015/09/design-for-action>.

- Brunoro, C. (2013). Trabalho e Sustentabilidade: contribuições da ergonomia da atividade e da psicodinâmica do trabalho. Tese de doutorado, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo). Recuperado de www.teses.usp.br.
- Bucciarelli, L.L. (1994). *Designing engineers*. Cambridge, MA, MIT Press.
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, Vol.8, N 2, pp.5-21.
- Buchanan, R. (2015). Worlds in the Making: Design, Management, and the Reform of Organizational Culture. *She Ji, The Journal of Design, Economics, and Innovation* 1: 5–20.
- Buxmann, P., Hess, T., & Diefenbach, H. (2013) *The Software Industry Economic Principles, Strategies, Perspectives*. New York. Springer. Doi 10.1007/978-3-642-31510-7
- Camposano, J.C. (2018) Reconciling the Academic and Enterprise Perspectives of Design Thinking. B. Shishkov (Ed.): BMSD 2018, LNBIP 319, pp. 18–31. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-94214-8_2
- Carleton, T., & Cockayne, W. (2009). The power of prototypes in foresight engineering. International conference on engineering design. Recuperado de https://www.designsociety.org/download-publication/28744/the_power_of_prototypes_in_foresight_engineering.
- Carleton, T., & Cockayne, W.; Leifer, L. (2008). An Exploratory Study about the Role of Ambiguity During Complex Problem Solving. Recuperado de <https://www.aaai.org/Papers/Symposia/Spring/2008/SS-08-03/SS08-03-002.pdf>.
- Carleton, T., Cockayne, W., & Tahvanainen, A. (2013) *Playbook for Strategic Foresight and Innovation*, Tekes.
- Carlgrén, L., Elmquist, M., & Rauth, I. (2014) Exploring the use of design thinking in large organizations: towards a research agenda. *Swed. Des. Res. J.* 11(1), 55–63. Doi: 10.3384/svid.2000-964X.14155.
- Carlgrén, L., Elmquist, M., & Rauth, I. (2016). The Challenges of Using Design Thinking in Industry - Experiences from Five Large Firms. *Creativity and Innovation Management*, 25(3), 344–362. Doi: 10.1111/caim.12176
- Carr, S.D., Andrew, A.H., King, C., Liedtka, J., & Lockwood, T. (2010) *The Influence of Design Thinking in Business: Some Preliminary Observations*. *dmiReview*, Volume 21, Issue 3, 58-63 Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1948-7169.2010.00080.x>
- Carvalho, M. M., Fleury, A., & Lopes, A. P. (2013). An overview of the literature on technology roadmapping (TRM): Contributions and trends. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(7), 1418–1437. Doi: 10.1016/j.techfore.2012.11.008
- Catlin, J.R., Luchs, M.G., & Phipps, M. (2017). Consumer Perceptions of the Social Vs. Environmental Dimensions of Sustainability. *Journal of Consumer Policy* Volume 40, Issue 3, 1 September 2017, p. 245-277. Doi: 10.1007/s10603-017-9356-x.
- Cespedes, F. V. (1993). Coordination sales and marketing in consumer goods firms, *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 10 No. 2, pp. 37-55.
- Cespedes, F. V. (1994). Industrial Marketing: Managing New Requirements, *Sloan Management Review*, 35 (Spring), 45–60.

- Chakrabarti, C., & Luger, G. F. (2015). Artificial conversations for customer service chatter bots: Architecture, algorithms, and evaluation metrics. *Expert Systems with Applications*, 42(20), 6878-6897.
- Chen, M., Mao, S., & Liu, Y. (2014). Big Data: A Survey. *Mobile Netw Appl*, 19:171–209. Doi: 10.1007/s11036-013-0489-0.
- Clemente, V., Vieira, R., & Tschimmel, K. (2016). A learning toolkit to promote creative and critical thinking in product design and development through Design Thinking. 2016 2nd International Conference of the Portuguese Society for Engineering Education (CISPEE). Doi:10.1109/cispee.2016.7777732
- Conklin, E. J., & Weil, W. (1997). Wicked Problems: Naming the Pain in Organizations. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Jeff_Conklin/publication/237797078_White_Papers_Wicked_Problems_Naming_the_Pain_in_Organizations/links/56411fdc08aeacfd893644e0/White-Papers-Wicked-Problems-Naming-the-Pain-in-Organizations.pdf
- Cron, W. L., & DeCarlo, T. E. (2006). *The Dalrymple's Sales Management*. Hoboken, NJ. John Wiley & Sons, Inc.
- Cross, N. G. (1982). *Developments in Design Methodology*, Wiley, Chichester.
- Cross, N. (2007). *Designerly ways of knowing*, Springer Science & Business, Basel.
- Cross, N. (2011). *Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work*. Oxford: Berg Publishers.
- Cusumano, M. (2007). *The Changing Software Business: From Products to Services and Other New Business Models*. Recuperado de <http://digital.mit.edu>
- Dahiya, M. (2017). A Tool of Conversation: Chatbot. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 5(5), 158-161.
- Darses, F., & Reuzeau, F. (2018). Participação dos usuários na concepção dos sistemas e dispositivos de trabalho. In: FALZON, P. (Ed.) *Ergonomia*. 2a ed. (pp. 343-356) São Paulo, SP: Blucher.
- Davenport, T. H. (1998) Putting the Enterprise into the Enterprise System. Acesso em 30/08/2018, recuperado de <https://hbr.org/1998/07/putting-the-enterprise-into-the-enterprise-system>
- Davidoff, D. (2010) Design Thinking In Sales. Acessado em 29/06/2017 recuperado de <http://blog.imaginellc.com/design-thinking-in-sales>.
- Davies, A., Brady, T., & Hobday, M. (2006), Charting a Path Toward Integrated Solutions. *MIT Sloan Management Review*, 47 (3), 39–48. <http://dx.Doi.org/10.1225/SMR202>.

- Davies, A., Brady, T., & Hobday, M. (2007). Organizing for solutions: Systems seller vs. systems integrator. *Industrial Marketing Management*, 36(2), 183–193. <http://dx.Doi.org/10.1016/j.indmarman.2006.04.009>.
- Dejours, C. (2012). *Trabalho e Emancipação / Christophe Dejours - Brasília: Paralelo 15, Trabalho vivo. tomo II.*
- Degnegaard, R. (2014). Co-creation, prevailing streams and a future design trajectory. *CoDesign*. Vol. 10, No. 2, 96–111, Doi: <http://dx.Doi.org/10.1080/15710882.2014.903282>.
- Design Council (2015). *The Design Process: what is the Double Diamond*. Acessado em 29/06/2017 recuperado de <http://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond>.
- Diana, C., Pacenti, E., & Tassi, R. (2009). Visualtiles - Communication tools for (service) design. First Nordic Conference on Service Design and Service Innovation (pp. 65-77). Oslo, Norway: Linköping University Electronic Press.
- Dole, A., Sansare, H., Harekar, M. R., & Athalye, M. S. (2015). Intelligent Chat Bot for Banking System. *International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science (IJETTCS)*, 4(5), 49-51.
- Doll, B. (2009). Prototyping. Prototyping zur Unterstützung sozialer Interaktionsprozesse, pp 71-128 Doi: https://Doi.org/10.1007/978-3-8349-8390-9_3
- Doyle, P. (2002), *Marketing Management and Strategy*, 3d ed., Harlow, UK: Financial Times/Prentice Hall.
- Dorst, K. (2004). On the problem of design problems – problem solving and design expertise. *J. Design Research*, Vol. 4, No. 2.
- Dorst, K. (2006). Design problems and design paradoxes. *Design issues*, v.22, n. 3, p. 4. MIT Press. Doi: 10.1162/desi.2006.22.2.4
- Dorst, K. (2007). The problem of the design problems. In N. G. Cross, & E. Edmonds (Eds.), *Expertise in design - design thinking research symposium 6*. Sydney: Creativity and Cognition Studios Press.
- Dorst, K. (2011) The core of ‘design thinking’ and its application. *Design Studies*, Volume 32, Issue 6, November, Pages 521-532. Doi: <https://Doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006>.
- Dorst, K., & Cross, N. (2001). Creativity in the design process: co-evolution of problem–solution. *Design Studies*, v. 22, n. 5, p. 425-437. Doi:10.1016/S0142-694X(01)00009-6.
- Dubinsky, A.J., & Hansen, R.W. (1981). The salesforce management audit. *California Management Review*, Vol. XXIV, No. 2, pp. 86-95, Winter. Doi:10.2307/41164959.
- Dunne, D. (2018). Implementing design thinking in organizations: an exploratory study. *Journal of Organization Design* 7:16. Doi:10.1186/s41469-018-0040-7.
- Dunne, D. , & Martin, R. (2006). Design Thinking and How It Will Change Management Education: An Interview and Discussion. *Academy of Management Learning & Education*, 5(4): 512–23
- Dwyer, S., Hill, J., & Martin, W. (2000). An empirical investigation of critical success factors in the personal selling process for homogeneous goods. *Journal of Personal Selling e*

Sales Management, Vol. XX, No. 3, pp. 151-159. Doi: 10.1080/08853134.2000.10754235.

- Dym, C. L. , Agogino, A. M., Eris, O. , Frey, D. D., & Leifer, L. J. (2005) Engineering Design Thinking, Teaching and Learning, *Journal of Engineering Education*, 94(1), pp. 103–120.
- Elizondo, L. A., Kisselburgh, L. G., Hirleman, E. D., Cipra, R. J., Ramani, K., Yang, M., & Carleton, T. (2010). Understanding Innovation in Student Design Projects. Volume 6: 15th Design for Manufacturing and the Lifecycle Conference; 7th Symposium on International Design and Design Education. Doi:10.1115/detc2010-28985
- Elmansy,R. (2016a).How Design Thinking Reshaped Microsoft Products.Acessado em 29/06/2017 recuperado de <http://www.designorate.com/design-thinking-reshaped-microsoft-products>.
- Elmansy,R. (2016b). Design Thinking Case Study: Innovation at Apple. Acessado em 29/06/2017 recuperado de <http://www.designorate.com/ibm-design-thinking/>.
- Elmansy,R. (2016c).IBM Design Thinking Model: A Shift Toward Big Enterprises. Acessado em 29/06/2017 de <http://www.designorate.com/ibm-design-thinking/>.
- Erbeldinger, J., & Ramge, T., (2015). *Durch die Decke denken: Design thinking in der Praxis*. Redline Wirtschaft..
- Etzel, M.J., Walker, B.J., & Stanton, W.J.(2001) *M.arketing*. São Paulo: Makron Books.
- Kotler, F. (2000). *Administração de Marketing*. São Paulo: Prentice Hall.
- Fabricant,R, Gardner,J., Gershbein,D., Göransson,O. Gudmundsson,C., Hoyt,K., Lewis,S.M., McKinley,T., Muntzert,E., Pecknold,K., Quigley,K., Sherwin,D., & Wiles, Rayna. (2012). Collective Action Toolkit.Munich:FROG, Acessado em 29/06/2017 recuperado de https://www.frogdesign.com/wp-content/uploads/2016/03/CAT_2.0_English.pdf.
- Falzon, P. (2007). Natureza, objetivos e conhecimentos da ergonomia: elementos de uma análise cognitiva da prática. In: FALZON, P. *Ergonomia*. São Paulo: Blucher.
- Fleury, a., Stabile, H., & Carvalho, M. (2016) An overview of the literature on Design Thinking: trends and contributions. *International Journal of Engineering Education*, v. 32, p. 1704-1718.
- Forrester (2016) The State Of Chatbots: Pilot Chatbots As Part Of Your App+ Mobile Strategy. Recuperado em 04/10/2018 de <https://info.247.ai/rs/074-HBW-141/images/Forrester-The-State-Of-Chatbots.pdf>.
- Foucault,M. (1969) *The Archeology of Knowledge*. London: Routledge.
- Friis, S. A. K. (2012). Developing Creative Competencies. Paper presented at DesignEd Asia conference, Hong Kong.
- Friis, S. A. K. (2014). Conflict as a driver for transformation in creative teamwork, *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 3:1, 29-42, Doi:10.1080/21650349.2014.885372
- Friis, S. A. K. (2016). The 6C Model: The Contribution of Design to Open, Complex, Problem Solving. *The International Journal of Design in Society*. V.10,Issue 3, pp. 13-30 Doi: <http://ijgs.cgpublisher.com/product/pub.236/prod.103>.

- Friis, S. A. K., & Kjær, L. B. (2016). Sustainable Disruptions. Paper presented at The 20th DMI: Academic Design Management Conference, Boston.
- Frischhut, B., Stickdorn, M., & Zehrer, A. (2012). Mobile ethnography as a new research tool for customer-driven destination management - A case study of applied service design in St. Anton, Austria [online]. In: CAUTHE: The new golden age of tourism and hospitality; Book 2; Proceedings of the 22nd Annual Conference. Melbourne, Vic.: La Trobe University: 161-167. Recuperado de : <https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=225113167975324;res=IELBUS>
- Frow, P. , & Adrian,P.S.(2007). Towards the ‘Perfect’ Customer Experience.*Journal of Brand Management*, 15 (2), 89–101, Doi: 10.1057/palgrave.bm.2550120.
- Gadrey, J. (2001) Emprego, produtividade e avaliação de desempenho dos serviços. In: Salerno, Mario (org.) *Relação de Serviço – produção e avaliação*. São Paulo: Senac. p.23-66.
- Gartner. (2014). Gartner says the Internet of Things will transform the data center. Recuperado em 20/10/2018 de <http://www.gartner.com/newsroom/id/2684616>.
- Giannini, R, & Salerno, M.S. (2018). Análise ergonômica do trabalho como ferramenta do Design Thinking: uma abordagem teórica. XXI SEMEAD, Seminários em Administração, ISSN 2177-3866. São Paulo, FEA-USP – PPGAD. Recuperado de <http://login.semead.com.br/21semead/anaais/arquivos/319.pdf>.
- Gibson,J, Rondeau,R, Eveleigh,D., & Tan,Q. (2012).Benefits and Challenges of Three Cloud Computing Service Models.*Fourth International Conference on Computational Aspects of Social Networks (CASoN)*. Doi: 10.1109/CASoN.2012.6412402.
- Giusto, D., Iera, A., Morabito, G., Atzori, L. (Eds.), (2010) *The Internet of Things*, Springer, ISBN:978-1-4419-1673-0.
- Goldschmidt, G., & Weil, M.(1998). Contents and structure in design reasoning. *Design Issues*, 14, 85–100. Recuperado de http://www.jstor.org/stable/1511899?seq=1#page_scan_tab_contents
- Goldschmidt, G., & Smolkov, M.. (2006) Variances in the impact of visual stimuli on design problem solving performance, *Design Studies*, 27(5), pp. 549–569.
- Gonçalves, J. E. L. (2000). *Processo, que processo?* RAE - Revista de Administração de Empresas v. 40, n. 4, p. 8-19 Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/rae/v40n4/v40n4a02.pdf>
- Gray, D., Brown,S., & Macanufo,J. (2010). *Gamestorming: A Playbook for Innovators, Rulebreakers, and Changemakers*. O’Reilly
- Gronroos,C.(2006).Adopting a Service Logic for Marketing. *Marketing Theory*, 6(3), 317-333.
- Gronroos,C.(2008). Service logic revisited: Who creates value? And who co-creates? *European Business Review*, 20(4), 298–314. <http://dx.Doi.org/10.1108/09555340810886585>.
- Grotti,M.V., Carvalho,M.M., Zancul,E., & Fleury,A.L. (2017). Stakeholders’ management & Design Thinking: A case study in organizational change project. *GEPROS: Gestão da Produção*, Volume 12, Number 4, pp. 296-319(24). Doi: 15675/gepros.v12i4.1827

- Gubbia, J., Buyyab, R., Marusic S., & Palaniswami, M. (2013) Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *Future Generation Computer Systems* 29, 1645–1660.
- Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Duraffourg, J. & Kerguelen, A. (2001). *Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia*. São Paulo: Blucher.
- Guilford, J. P. (1950). *Creativity*. *American Psychologist*, 5, 444-454.
- Harrington, H.J. (1991). *Business Process Improvement. The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*. pp 15-25. New York: McGraw-Hill.
- Hassi, L., & Laakso, M. (2011) Conceptions of design thinking in the design and management discourses: open questions and possible directions for research. In: Roozenburg NFM, Chen LL, Stappers PJ (eds) *Proceedings of IASDR2011*
- Hayes, E.R., & Games, I.A. (2008). Making computer games and design thinking: A review of current software and strategies. *Games and Culture* Volume 3 Number 3-4 . Sage Publications. Doi: 10.1177/1555412008317312.
- HCD (2015). *Human Centered Design Toolkit*. 2nd Edition.
- Hill, T. P. (1977). ON GOODS AND SERVICES. *Review of Income and Wealth*, 23(4), 315–338. Doi:10.1111/j.1475-4991.1977.tb00021.x
- Hohmann, L. (2006) *Innovation Games: Creating Breakthrough Products Through Collaborative Play*. Addison-Wesley Professional
- Holyoak, K. J. (1990). Problem solving in Osherson, D. N., & Smith, E.E. (Eds.). *An invitation to cognitive science: v. 3 Thinking*. Cambridge, MA: MIT Press, p. 116-146.
- Hossain, L., Patrick, J. D. , & Rashid, M.A. (2002). *Enterprise Resource Planning: Global Opportunities & Challenges*. ISBN: 193070836x Idea Group Publishing ©
- Howard, Z. (2015). *Understanding design thinking in practice: a qualitative study of design led professionals working with large organisations*. Disponível em <https://researchbank.swinburne.edu.au/items/bbcf5fac-46f2-4de3-9d83-32f331761a1f/1/>
- HPI (2011) Modelo HPI. Recuperado de <https://hpi-academy.de/en/design-thinking/what-is-design-thinking.html>
- Hubault, F. (2011) Os desafios relacionados à mobilização da subjetividade na relação de serviço. In: Sznclwar, L. Org. *Sapude dos Bancários*. São Paulo. Editora Gráfica Atitude Ltda. Cap.7, p.125-149
- IDEO (2015). *The Field Guide to Human-Centered Design*. 1 ed. USA: IDEO.org.
- Jobst B., & Meinel C. (2014) How Prototyping Helps to Solve Wicked Problems. In: Leifer L., Plattner H., Meinel C. (eds) *Design Thinking Research. Understanding Innovation*. Springer, Cham. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-01303-9_8
- Johansson-sköldberg, U., Woodilla, J., & Çetinkaya, M. (2013). Design Thinking: Past, Present and Possible Futures. Special issue on design management in *Creativity and Innovation Management Journal*. Volume 22, Issue 2, Pages 121–146. Doi: 10.1111/caim.1202.
- Kimbell, L. (2009a) Beyond design thinking: Design-as-practice and designs-in-practice. *European Academy of Management Conference*, p. 1-24.
- Kimbell, L. (2009b). *The Turn to Service Design*. In: Julier, G; Moor, L. (ed.) *Design and Creativity: Policy, Management and Practice*. Berg Publishers.

- Kimbell,L. (2010). Designing for Services in Science and Technology-based Enterprises. In: Inns,T.. (ed.) Designing for the 21st Century.Volume II: Interdisciplinary Methods and Findings. Routledge.
- Kimbell,L. (2011a) Rethinking Design Thinking: Part I, Design and Culture,3:3, 285-306. Doi: 10.2752/175470811X13071166525216
- Kimbell,L. (2011b) Designing for Service as One Way of Designing Services. International Journal of Design,Vol.5,No.2.
- Kimbell, L. (2012). Rethinking Design Thinking: Part II. Design and Culture, 4(2), 129–148. Doi:10.2752/175470812x132819489754
- Kimbell,L. (2015). The Service Innovation Handbook: Action-oriented Creative Thinking Toolkit for Service Organizations. BIS Publishers.
- Kimbell,L, & Blomberg,J. (2015) The object of service design In: Sangiorgi,D. Prendiville,A. (ed.) Designing for Service: Key Issues and New Directions. Bloomsbury Academic.
- Kimbell,L, & Julier,J. (2012) The social design methods menu in perpetual beta. Acessado em 10/10/2018 recuperado de http://www.lucykimbell.com/stuff/Fieldstudio_SocialDesignMethodsMenu.pdf.
- Kennedy, Jerry L. (2006), Improving Your Sales with the ‘Inside-Out’ Approach. Teleology and Lubrication Technology, 62 (6), 32–36.
- Kopecka, J. A., Santema, S. C., & Buijs, J. A. (2012). Designerly ways of muddling through.Journal of Business Research, 65 (6), 729–739.
- Kretzschmar, A. (2003). The economic effects of design. Danish National Agency for Enterprise and Housing. Acesso em 08/08/2018, recuperado de https://erhvervsstyrelsen.dk/sites/default/files/the_economic_effects_of_designn.pdf.
- Krippendorff,K. (1989). On the Essential Contexts of Artifacts or on the Proposition That "Design Is Making Sense (Of Things)". Design Issues, Vol. 5, No. 2, pp. 9-39.
- Krotov, V. (2017). The Internet of Things and new business opportunities. Business Horizons Volume 60, Issue 6, November–December 2017, Pages 831-841 Doi: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.07.009>
- Kucherbaev, P., Psyllidis,A., & Bozzon, A. (2017). Chatbots as Conversational Recommender Systems in Urban Contexts. In Proceedings of CitRec, Como, Italy, August 27, 2017, 2 pages. Doi: <https://doi.org/10.1145/3127325.3127331>.
- Kumar, V. (2004). Innovation planning toolkit. Proceedings of the FutureGround Design Research Society International Conference, Melbourne, Australia.
- Kumar,V. (2009). A process for practicing design innovation. Journal of Business Strategy, Vol. 30 Issue: 2/3, pp.91-100, Doi: 10.1108/02756660910942517
- Kumar, V. (2013). *101 design methods: A structured approach for driving innovation in your organization*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Kumar,V., & Whitney,P. (2003). Faster, cheaper, deeper user research. Dmi Review. Vol. 14, Issue 2. Pg. 50-57. Doi: 10.1111/j.1948-7169.2003.tb00041.x

- Kumar,V., & Whitney,P. (2007). Daily life, not markets: customer-centered design. *Journal of Business Strategy*, Vol. 28 Issue: 4, pp.46-58, Doi: 10.1108/02756660710760944
- Labrinidis,A, & Jagadish, H. V. (2012).Challenges and opportunities with big data. *Journal Proceedings of the VLDB Endowment*,Volume 5 Issue 12, Pages 2032-2033. Doi: 10.14778/2367502.2367572.
- Lafley, A.G., Martin,R., & Riel,J. (2013) The Five Essential Questions at the Heart of Any Winning Strategy. *Rotman Magazine*.
- Lancman, S. & Uchida, S. (2003) Trabalho e subjetividade: o olhar da psicodinâmica do trabalho. *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho*.USP. v. 6. pp.79-90.
- Lawson, B. , & Dorst, K. (2009) *Design expertise*, Architectural Press, Abingdon.
- Lee, I. , & Lee,K. (2015). The Internet of Things (IoT): Applications, investments, and challenges for enterprises. *Business Horizons* 1218. Doi: <http://dx.Doi.org/10.1016/j.bushor.2015.03.008>
- Leigh, T.W., & Marshall, G.W. (2001). Research priorities in sales strategy and performance. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, Vol. 21 No. 2, pp. 83-93, 2001. Doi: 10.1080/08853134.2001.10754260.
- Liedtka,J. (2011). Learning to use design thinking tools for successful innovation, *Strategy & Leadership*, Vol. 39 Issue: 5, pp.13-19, <https://Doi.org/10.1108/10878571111161480>
- Liedtka,J. (2014). Innovative ways companies are using design thinking. *Strategy & Leadership*, Vol. 42 Issue: 2, pp.40-45, <https://Doi.org/10.1108/SL-01-2014-0004>
- Liedtka,J. (2015). Linking Design Thinking to Innovation Outcomes: the Role of Cognitive Bias Reduction. *Journal of Product Innovation Management* 32 (6), 925-938. Doi: 10.1111/jpim.12163
- Liedtka,J. (2017). Evaluating the Impact of Design Thinking in Action. *Academy of Management Proceedings*Vol. 2017, No. 1. Doi: 10.5465/ambpp.2017.177
- Liedtka,J. , King,A., & Bennett,K. (2013) *Solving Problems with Design Thinking: Ten Stories of What Works*. Columbia Business School Publishing. New York.
- Liedtka,J., & Ogilvie,T.(2011). *Designing for Growth: A Design Thinking Toolkit for Managers*. Columbia Business School Publishing.
- Liedtka,J., Sheikh,A., Gilmer,C, Kupetz,M., & Wilcox,L. (2018). The Use of Design Thinking in the U.S. Federal Government. *Academy of Management Proceedings* VOL. 2018, NO. 1. Doi: 10.5465/AMBPP.2018.74
- Lindberg, T., Meinel, C.,& Wagner,R.(2011). *Design Thinking:A Fruitful Concept for IT Development*, in: *Plattner et al., Design Thinking: Understand - Improve – Apply,Understanding Innovation*. Berlin, Heidelberg, pp. xiii–xxi: Springer.

- Linhart, D. (2000) O indivíduo no centro da modernização das empresas: um reconhecimento esperado, mas perigoso. *Trabalho & Educação* - ISSN 1516-9537 / e-ISSN 2238-037X, v. 7, p. 24-36, 11.
- Lockwood, T. (2006). *Design Thinking: Integrating innovation, customer experience, and brand value*. New York: Allworth Press.
- Lopes, K.M., Fleury, A.L., & Zancul, E. (2016). Distribuição de propostas de projetos de inovação: fatores de decisão de alocação entre equipes de dfss e design thinking. *Revista Produção Online*, Florianópolis, SC, v. 16, n. 3, p. 801-821. Doi: 10.14488/1676-1901.v16i3.2034.
- Luchs, M.G., Brower, J., & Chitturi, R. (2012). Product choice and the importance of aesthetic design given the emotion-laden trade-off between sustainability and functional performance. *Journal of Product Innovation Management* Volume 29, Issue 6, p. 903-916. Doi: 10.1111/j.1540-5885.2012.00970.x.
- Luchs, M.G., & Miller, R.A. (2014). Consumer responsibility for sustainable consumption. *Handbook of Research on Sustainable Consumption*. Pages 254-267. Edward Elgar Publishing Ltd. Doi: 10.4337/9781783471270.00027
- Luchs, M.G., & Naylor, R.W., & Irwin, J.R., & Raghunathan, R. (2010). The sustainability liability: Potential negative effects of ethicality on product preference. *Journal of Marketing* Volume 74, Issue 5, p. 18-31. Doi: 10.1509/jmkg.74.5.18.
- Luchs, M., & Swan, K.S. (2011). Perspective: The emergence of product design as a field of marketing inquiry. *Journal of Product Innovation Management* Volume 28, Issue 3, p. 327-345. Doi: 10.1111/j.1540-5885.2011.00801.x.
- Luchs, M. G., Swan, S., & Griffi, A. (2015). *Design Thinking*. John Wiley & Sons.
- Luck, R. (2007) Learning to talk to users in participatory design situations. *Design Studies*, 28 (3). pp. 217-242. ISSN 0142-694X (special issue 'Participatory Design') Doi: 10.1016/j.destud.2007.02.002.
- Luebke, C., & Brown, T. (2015). Design Is Our Answer An Interview with Leading Design Thinker Tim Brown. *ARCHITECTURAL DESIGN*. Volume: 85, Issue: 4, p: 34-39. Special Issue: SI. Doi: 10.1002/ad.1922.
- Luotola, H., Hellstrom, M., Gustafsson, M., & Perminova-Harikoski, O. (2017). Embracing uncertainty in value-based selling by means of design thinking. *Industrial marketing management*, [0019-8501] Luotola, Hanna. Doi: 10.1016/j.indmarman.2017.05.004.
- Lund, A. (2011). A case study of applying design thinking at Microsoft Corporation Human Centered Design & Engineering. Acessado em 29/06/2017 recuperado de <https://www.hcde.washington.edu/nav-courses/521/win11/mar11>.
- Lusch, R. F., Vargo, S. L., & O'Brien, M. (2007). Competing through service: insights from service-dominant logic. *Journal of Retailing*, 83(1), 5-18.
- MacGregor, S.P., & Carleton, T. (2012). *Sustaining Innovation: Collaboration Models for a Complex World*. Springer New York. Doi: 10.1007/978-1-4614-2077-4.
- Maggi, B. (2004). O trabalho e a abordagem ergonômica. In: DANIELLOU, F. (Coord.). *A ergonomia em busca de seus princípios*. Debates epistemológicos. São Paulo: Edgard Blucher. p. 79-104.
- Maher, M. L., Poon, J., & Boulanger, S. (1996) 'Formalising design exploration as co-evolution: a combined gene approach', in J S Gero and F Sudweeks (eds) *Advances informal design methods for CAD*, Chapman and Hall, London, UK.

- Marshall, G. W., & Moncrief, W.C. (2005). The Evolution of Seven Steps of Selling. *Industry Marketing Management*, 34(1), 13-22.
- Martin, R. (2009). *The design of business: why design thinking is the next competitive advantage*. Cambridge MA: Harvard Business Press.
- Marston, S., Li, Z., Bandyopadhyay, S., Zhang, J., & Ghalsasi, A. (2011). Cloud computing — The business perspective. *Decision Support Systems*, 51, pp 176–189. Doi: 10.1016/j.dss.2010.12.006.
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital Transformation Strategies, *Bus Inf Syst Eng* 57(5):339–343. Doi: 10.1007/s12599-015-0401-5.
- McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). Big Data: The Management Revolution. Acessado em 09/07/2017 recuperado de <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution>.
- Mehrotra, M. (2016). Solve B2B sales challenges with design thinking. Acessado em 29/06/2017 recuperado de <https://medium.com/@momehrot/solve-b2b-sales-challenges-with-design-thinking-6b871733a7e>.
- Meinel, C., & Leifer, L. (2011). *Design Thinking Research*, in: Plattner et al., *Design Thinking: Understand - Improve – Apply, Understanding Innovation*. Berlin, Heidelberg, pp. xiii–xxi: Springer.
- Mirani, R., & Lederer, A.L. (1998). An Instrument for Assessing the Organizational Benefits of IS Projects. *Decision Sciences*, Volume 29, Issue 4, Pages 803-838. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1998.tb00878.x>
- Molinier, P. (2013). *O trabalho e a psique – Uma introdução à psicodinâmica do trabalho / Tradução Franck Soudant*. Brasília, Paralelo 15.
- Moote, I. (2013). *Design Thinking for Strategic Innovation. What they can't teach you at Business or Design School*, Wiley.
- Moreira, R., Tschimmel, K., & Xavier, A.. (2014). Design Thinking applied in Product Innovation Strategies. The XXV ISPIM Conference – Innovation for Sustainable Economy & Society, Dublin.
- Nenonen, S., & Storbacka, K. (2009). Business model design: Conceptualizing networked value co-creation. The 2009 Naples forum on services: Service-dominant logic, service science, and network theory business. Helsinki.
- Neslin, S.A., Grewal, D., Leghorn, R., Shankar, V., Teerling, M. L., Thomas, J. S., & Verhoef, P. C. (2006). Challenges and Opportunities in Multichannel Customer Management. *Journal of Service Research*, 9 (2), 95–112. Doi: 10.1177/1094670506293559.
- Norman, D. A. (1988). *The Design of Everyday Things*. New York: Doubleday.
- Nussbaum, B. (2005). The empathy economy. *Business Week*. Acessado em 28/06/2017 recuperado de <https://www.bloomberg.com/news/articles/2005-03-07/the-empathy-economy>.
- OECD/Eurostat (2019), Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.
- Oh, K-J. , Lee, D. , Ko, B. , & Choi, H-J. (2017). A Chatbot for Psychiatric Counseling in Mental Healthcare Service Based on Emotional Dialogue Analysis and Sentence

- Generation. 2017 18th IEEE International Conference on Mobile Data Management (MDM. Doi: 10.1109/MDM.2017.64.
- Osako, L., Rocha, A., Assi, G., Fleury, A.L., Zancul, E., & Mascia, F. (2016). Design thinking on the development of an improved concept of toilet usage in airplanes for persons with reduced mobility. Recuperado de https://www.resna.org/sites/default/files/conference/2016/pdf_versions/wheelchair_seating/osako.pdf
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010) *Business Model Generation. A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Osterwalder, A., Bernarda, G., Pigneur, Y., & Smith, A. (2014). *Value Proposition Design*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Owen, C. (2007). Design thinking: Notes on its nature and use. *Design Research Quarterly*, 2, pp.16–27. Recuperado de https://static1.squarespace.com/static/544e2923e4b060d072052d45/t/56a5fe1525981d0fbc6040cc/1453719063212/Owen_Design+Thinking.pdf.
- Ozanne, L.K., Phipps, M., Weaver, T., Carrington, M., Luchs, M., Catlin, J., Gupta, S., Santos, N., Scott, K., & Williams, J. (2016). Managing the tensions at the intersection of the triple bottom line: A paradox theory approach to sustainability management. *Journal of Public Policy and Marketing* Volume 35, Issue 2, Fall 2016, p. 249-261. Doi: 10.1509/jppm.15.14.
- Pijl, P., Lokitz, J., & Solomon, L.K. (2016). *Design Better Business*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey
- Pham, D.T., & Gault, R.S. (1998). A comparison of rapid prototyping technologies. *International Journal of Machine Tools & Manufacture*. 38, 1257–1287. Doi: 10.1016/S0890-6955(97)00137-5.
- Piercy, N.F., & Lane, N. (2005). Strategic Imperatives for Transformation in the Conventional Sales Organization. *Journal of Change Management*, 5 (3), 249–266. Doi: 10.1080/14697010500175094.
- Pieroni, M., Marques, C., Campese, C., Guzzo, D., Mendes, G., Costa, J., Rosa, M.; Oliveira, M.G., Macul, V., & Rozenfeld, H. (2016). Transforming a Traditional Product Offer into PSS: A Practical Application. *Procedia CIRP*, Volume 47, 2016, Pages 412-417 Doi: 10.1016/j.procir.2016.03.036
- Pine, J. B., & Gilmore, J.B. (1999). *The Experience Economy*. Boston: Harvard Business School Press.
- Pinheiro, T. (2014). *The Service Startup - Inovação e Empreendedorismo Através do Design Thinking*. Alta Books Editora.
- Pinheiro, T., & Alt, L. (2012) *Design Thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Pinheiro, T., Alt, L., & Mello, J. (2012). Service Design Creates Breakthrough Cultural Change in the Brazilian Financial Industry. *Touchpoint*. Vol. 3 No. 3.
- Plattner, H. (2010) *Bootcamp Bootleg*. Stanford: design school Stanford.
- Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. eds. (2012). *Design Thinking Research – Studying Co-Creation in Practice*. Berlin: Springer.

- Plattner, H., Meinel, Ch., & Weinberg, U. (2009). Design Thinking. Innovation lernen,Ideenwelten öffnen. München.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2000). Co-opting customer competence. *Harvard Business Review*, 78, 79–90.
- Prahalad,C.K., & Ramaswamy,V.(2004a). Co-creating Unique Value with Customers. *Strategy & Leadership*, Vol. 32 N 3,pp 4-9. Doi: 10.1108/10878570410699249.
- Prahalad,C.K., & Ramaswamy,V.(2004b). Co-creation experiences: the next practice in value creation. *Journal of Interactive Marketing*. Volume 18, Issue 3, 2004, Pages 5-14. Doi: <https://doi.org/10.1002/dir.20015>
- Rackham,N. & DeVincentis,J. (1998). Rethinking the Sales Force.Redefining Selling to Create and Capture Customer Value. Washington,D.C.McGraw-Hill.
- Rasmusson, D. (2006). The SIPOC picture book: a visual guide to the SIPOC/DMAIC relationship Madison: Oriel Incorporated. 19 p.
- Razzouk,R., & Shute,V.(2012). What Is Design Thinking and Why Is It Important? *Review of Educational Research*, Vol. 82, No. 3, pp. 330–348. Doi: 10.3102/0034654312457429.
- Reichheld, F. (2003). The One Number You Need to Grow. *Harvard Business Review*. Recuperado de <https://hbr.org/2003/12/the-one-number-you-need-to-grow>.
- Rhinow, H., & Meinel, C. (2014). Design Thinking: Expectations from a Management Perspective. *Design Thinking Research: Building Innovation Eco-Systems*. Disponível em: <http://www.springer.com/us/book/9783319013022>
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155–169. <http://dx.doi.org/10.1007/BF01405730>
- Roam, D. (2009): The Back of the Napkin: Solving Problems and Selling Ideas with Pictures.Marshall Cavendish.
- Rohrbach,B (1969). Kreativ nach Regeln – Methode 635, eine neue Technik zum Lösen von Problemen. *Absatzwirtschaft* 12, p. 73-53 in Stickdorn et al. (2018), p. 179.
- Romero,D.,& Vernadat,F. (2016) Enterprise information systems state of the art: Past, present and future trends. *Computers in Industry*. Volume 79, Pages 3-13 Doi: <https://doi.org/10.1016/j.compind.2016.03.001>
- Roozenburg, N. F. M., & Eekels, J. (1995). Product design: Fundamentals and methods. Chichester, England: Wiley
- Rosa, M. (2017). Caracterização do design thinking visando sua integração com o processo de desenvolvimento de sistemas produto-serviço. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo-Escola de Engenharia de São Carlos, curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18156/tde-08032017-104519/pt-br.php>.
- Rosa,M.,Campese,C.,Pieroni,M.,Macul,V., & Rozenfeld,H.(2016). Application of Design Thinking Towards a PSS Concept Definition: A Case Study. *Transdisciplinary Engineering: Crossing Boundaries*, Volume 4: Transdisciplinary Engineering: Crossing Boundaries, p. 391 – 400. Doi: 10.3233/978-1-61499-703-0-391

- Rosa,M; Rozenfeld,H. (2016a). Looking for fundamental elements of Design thinking. DS 84: Proceedings of the DESIGN 2016 14th International Design Conference. DESIGN INNOVATION.Page(s):1115-1124. Recuperado de <https://www.designsociety.org/publication/38922/LOOKING+FOR+FUNDAMENTAL+ELEMENTS+OF+DESIGN+THINKING>.
- Rosa,M, & Rozenfeld,H. (2016b). Applying DMM and DSM to Support the Quantitative Investigation of Process-Oriented Fundamental Elements of Design Thinking. The Journal of Modern Project Management, Vol 4, No 2.,p.105-109. Doi: 10.19255/JMPM01110
- Rowe, P. (1987) Design Thinking, MIT Press, Cambridge.
- Rudnicki,S. (2018) Empathy and Complexity: the System Theory Perspective on Design Thinking as a Knowledge Management Process. Acessível em https://www.academia.edu/37669008/Empathy_and_Complexity_the_System_Theory_Perspective_on_Design_Thinking_as_a_Knowledge_Management_Process
- Sa, H.P., Gonçalves, R.F., & Fleury, A.L. (2014). Uma proposta de modelo para o desenvolvimento de produtos em empresas startups. Encontro Nacional de Engenharia de Produção-ENEGEP, 34. Recuperado de http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2014_TN_STO_199_128_25506.pdf
- Savvas, A. (2012). SAP focuses on product “desirability” through design to lure customers – ComputerworldUK.com. Acessado em 29/06/2017 recuperado de <http://www.computerworlduk.com/it-vendors/sap-focuses-on-product-desirability-through-design-lure-customers-3402011/>.
- Sanders, E.B.N., Brandt,E., & Binder,T. (2010). A framework for organizing the tools and techniques of participatory design. Proceeding PDC '10 Proceedings of the 11th Biennial Participatory Design Conference. Pages 195-198, Doi: <https://doi.org/10.1145/1900441.1900476> .
- Sanders, E.B.N., & Stappers, P.J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design, CoDesign: International Journal of CoCreation in Design and the Arts, 4:1,5-18, Doi: 10.1080/15710880701875068
- Schön, D. A. (1983). The reflective practitioner: How professionals think in action, Basic Books, New York
- Schön, D. A.,& Wiggins, G. .(1992). Kinds of Seeing and Their Functions in Designing, Design Studies, 13(2), pp.135–156.
- Selin, C., Kimbell, L., Ramirez, R., & Bhatti, Y. (2015). Scenarios and design: Scoping the dialogue space. Futures, 74, 4–17. Doi:10.1016/j.futures.2015.06.002
- Servicedesigntoolkit.org (2011). Stakeholder mapping in Servicedesigntoolkit.org. Recuperado de https://www.servicedesigntoolkit.org/assets/posters/workposter_stakeholdermapping_al.pdf
- Shah,A., Jain,B, Agrawal,B, Jain,S., & Shim,S. (2017). Problem Solving Chatbot for Data Structures 2018 IEEE 8TH ANNUAL COMPUTING AND COMMUNICATION WORKSHOP AND CONFERENCE (CCWC) Las Vegas, NV.
- Sharma, A. (2007), The Shift in Sales Organizations in Business-to-Business Services Markets. Journal of ServicesMarketing, 21 (5), 326–333.

- Shawar,B.A., & Atwell,E. (2007) Different measurements metrics to evaluate a chatbot system. Proceeding NAACL-HLT-Dialog '07 Proceedings of the *Workshop on Bridging the Gap: Academic and Industrial Research in Dialog Technologies*. Pages 89-96.
- Sheldon, A.F. (1911) *The Art of Selling: For Business Colleges, High Schools of Commerce, Y.M.C.A., Classes & Private Students*. USA: Kessinger Publishing (ISBN 0766161730).
- Sheth, J., & Sharma,A. (2008), The Impact of the Product to Service Shift in Industrial Markets and the Evolution of the Sales Organization, *Industrial Marketing Management*, 37 (3), 260–269
- Sheth, J. N., R. S. Sisodia, & Sharma, A. (2000). The Antecedents and Consequences of Customer-Centric Marketing, *Journal of the Academy of Marketing Science* 28 (1): 55–66.
- Simon, H.A. (1969). *The Sciences of the Artificial*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Simon, H. A. (1973) The Structure of Ill-Structured Problems, *Artificial Intelligence*, 4(3–4), pp. 181–201.
- Simon, H. A. (1996). *The Sciences of the Artificial*, MIT Press, Cambridge.
- Simon,S. (2011). *Start with Why: How Great Leaders Inspire Everyone to Take Action*. Pnguin Group. London
- Sznclwar, L. I. (2015); Fundamentação teórica - A escolha das Abordagens, p. 20-65. In: *Quando Trabalhar É Ser Protagonista e o Protagonismo do Trabalho*. São Paulo: Blucher. ISBN: 978-85-8039-095-7, Doi 10.5151/BlucherOA-trabalhosznclwar-004.
- Solomon, L,& Ethel,C. (2014). *Moments of Impact: How to Design Strategic Conversations that accelerate change*. New York: Simon & Schuster.
- Star,S.L., & Griesemer,J.R (1989). Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology. *Social Studies of Science* Vol. 19, No. 3, pp. 387-420. Recuperado: <https://www.jstor.org/stable/285080>
- Stickdorn, M. (2007). *Service Design in Tourism*, in Miettinen S, and Koivisto, M. (eds.), *Designing Services with Innovative Methods*, Helsinki: Taik Publications.
- Stickdorn, M., Hormess, M., Lawrence, A. & Schineider,J. (2018). *This is Service Design Doing*. Canada: O'Reilly Media.
- Stickdorn, M., & Schineider,J. (2011). *This is Service Design Thinking: Basics, Tools, Cases*. Hoboken,NJ.: Wiley.
- Stickdorn, M., & Zehrer, A. (2009). *Service Design in Tourism: Customer Experience Driven Destination Management*. First Nordic Conference on Service Design and Service Innovation, Oslo. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?Doi=10.1.1.424.845&rep=rep1&type=pdf>
- Storbacka,K, Ryals, L., Davies I. A., & Nenonen,S. (2009). The changing role of sales: viewing sales as a strategic, cross-functional process, *European Journal of Marketing*, Vol. 43 Issue 7/8 pp. 890 -906. Doi: 10.1108/03090560910961443.
- Storvang, P., Jensen, S., & Christensen, P. R. (2014). Innovation through Design: A Framework for Design Capacity in a Danish Context. *Design Management Journal*, 9(1), 9–22. <http://Doi.org/10.1111/dmj.12006>

- Strong, A. I. (2016). Applications of artificial intelligence & associated technologies. *Science [ETEBMS-2016]*, 5(6), 64-67.
- Swan, K.S., & Luchs, M. (2011). From the special issue editors: Product design research and practice: Past, present and future. *Journal of Product Innovation Management* Volume 28, Issue 3, p. 321-326. Doi: 10.1111/j.1540-5885.2011.00800.x.
- Thome & Castro, L., & Neves, M.F. (2007). Innovative sales planning and management: a framework proposition. *Innovative Marketing*, Volume 3, Issue 2. Recuperado de <https://businessperspectives.org/media/zoo/applications/publishing/templates/article/assets/js/pdfjs/web/1820>.
- Thomke, S., & Feinberg, B. (2010). *Design thinking and innovation at Apple*. Harvard Business School, 9-609-06. Recuperado de http://shelf3.bookpark.ne.jp/pdf/view.asp?site_id=HBSP&pg=2&of=HBSP-609066&nf=all&st=HBSP706&fs=c1ee23470ee6365c0ab4403d0cf4fa19.
- Tschimmel, K. (2012). Design Thinking as an effective Toolkit for Innovation. The XXIII ISPIIM Conference – Action for Innovation: Innovating from Experience. Barcelona, Spain. Recuperado de http://www.idmais.org/pubs/KatjaTschimmel/2012/actas_internacionais%20c%F3pia/2012.4.ISPIIM.KatjaTschimmel1.pdf.
- Tschimmel, K., & Santos, J. (2018a). DESIGN THINKING APPLIED IN HIGHER EDUCATION. D-Think, a European Project for Innovating Educational Systems. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Katja_Tschimmel/publication/326446981_DESIGN_THINKING_APPLIED_IN_HIGHER_EDUCATION_D-Think_a_European_Project_for_Innovating_Educational_Systems/links/5b4e0ae345851507a7a97e74/DESIGN-THINKING-APPLIED-IN-HIGHER-EDUCATION-D-Think-a-European-Project-for-Innovating-Educational-Systems.pdf
- Tschimmel, K., & Santos, J. (2018b). How Designers Can Contribute to Education. Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018), 2098–2107. Doi:10.1007/978-3-319-96071-5_219
- Tuli, K. R., Kohli, A. K., & Bharadwaj, S. G. (2007). Rethinking customer solutions: From product bundles to relational processes. *Journal of Marketing*, 71(3), 1–17. <http://dx.doi.org/10.1509/jmkg.71.3.1>.
- Vaajakallio, K., & Mattelmäki, T. (2007). Collaborative design exploration: Envisioning future practices with Make Tools. Paper presented at the Designing Pleasurable Products and Interfaces, Helsinki, Finland Doi: <https://doi.org/10.1145/1314161.1314182>
- Vaquero, L. M., Rodero-Merino, L., Caceres, J., & Lindner, M. (2009). A break in the clouds: Towards a cloud definition. *SIGCOMM Computer Communication Review ACM*, 39, 50–55.
- Vargo, S.L., & Lusch, R.F. (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, Vol. 68 No. 1, pp. 1-17. Doi: 10.1509/jmkg.68.1.1.24036.
- Vargo, S.L., & Lusch, R.F. (2008), Service-Dominant Logic: Continuing the Evolution, *Journal of the Academy Marketing Science*, 36 (1), 1–10. Doi 10.1007/s11747-015-0456-3

- Vargo, S.L., & Lusch, R.F. (2016), Institutions and axioms: an extension and update of service-dominant logic. *J. of the Acad. Mark. Sci.* (2016) 44:5–23
- Verganti, R. (2011). *Designing Breakthrough Products*. Harvard Business Review. Recuperado de <https://hbr.org/2011/10/designing-breakthrough-products>.
- Verhoef, P.C., Lemon, K.N., Parasuraman, A.P., & Schlesinger, L.A. (2009). Customer Experience Creation: Determinants, Dynamics and Management Strategies. *Journal of Retailing* 85 (1) 31–41. Doi: 10.1016/j.jretai.2008.11.001.
- Vianna, M., Vianna, Y., Adler, I. K., Lucena, B., & Russo, B. (2012). *Design Thinking Inovação em Negócios*. 1ª ed. Rio de Janeiro: MJV Press.
- Viio, P. (2011). Strategic Sales Process Adaptation. Relationship orientation of the sales process in a business-to-business context.
- Xavier, F.; Hikage, O.K.; Pessoa, M.S.C.; Fleury, A.L. (2010). A view about RFID technology in Brazil. Picmet technology management for global economic growth conference. Recuperado de <https://ieeexplore.ieee.org/document/5602031>.
- Voss, C., Tsikriktsis, N., & Frohlich, M. (2002). Case research in operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 22 Iss 2 pp. 195 – 219. Doi: 10.1108/01443570210414329.
- Walny J., Carpendale S, Riche NH, Venolia G, & Fawcett P. (2011). Visual thinking in action: visualizations as used on whiteboards. *IEEE Trans Vis Comput Graph*. 2508-17. Doi: 10.1109/TVCG.2011.251.
- Walker, S.J. (2014). Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think. *International Journal of Advertising: The Review of Marketing Communications*, 33:1, 181-183. Doi: 10.2501/IJA-33-1-181-183.
- Wamba, S.F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S.J., Dubey, R., & Childe, S.J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of business research* [0148-2963] vol:70 pg:356 -365. Doi: 10.1016/j.jbusres.2016.08.009.
- Weitz, B.A., Castleberry, S.B., & Tanner, J.F. (2004). *Selling – Building Partnerships*. New York: McGraw Hill.
- Welch, A. (2016). How to Use Design Thinking in Your Sales Discovery. Acessado em 29/06/2017 recuperado de <https://www.constellationr.com/blog-news/applying-design-thinking-sales>.
- Weitz, B. A., & Bradford, K.D. (1999), Personal Selling and Sales Management: A Relationship Marketing Perspective, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27 (2), 241–254.
- Westerlund, B. (2007). A *workshop* method that involves users talking, Doing and making. In: Human Machine Interaction Conference, HuMaN'07. Timimoun, Algerian Sahara. Acesso de: <http://www.bowesterlund.se/publications/westerlund-human07.pdf>
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36-45.
- Westerman, G., Calmejane, C., Bonnet, D, Ferraris, P., & McAfee, A. (2011) Digital transformation: a roadmap for billion-dollar organizations. Acessado em 07/07/2017

recuperado de https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/Digital_Transformation__A_Road-Map_for_Billion-Dollar_Organizations.pdf.

- Westerman,G, Bonnet,D, & McAfee,A. (2014). The Nine Elements of Digital Transformation.Acessado em 07/07/2017, recuperado de <http://sloanreview.mit.edu/article/the-nine-elements-of-digital-transformation/>.
- Whitback,C. (2011). Ethics in Engineering Practice and Research. Cambridge University Press; 2 edition.
- Wisner, A. (1995). Understanding problem building: ergonomic work analysis. *Ergonomics*, vol. 38, n. 3, p. 595-605.
- Wisner, A. (2004). Questões epistemológicas em ergonomia e em análise do trabalho. In: DANIELLOU, F. A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos. São Paulo: Blucher.
- Youseff, L., Butrico, M., & Da Silva, D. (2008). Toward a Unified Ontology of Cloud Computing. In *Grid Computing Environments Workshop*, pp. 1–10. Doi: 10.1109/GCE.2008.4738443.
- Zarifian, P. (2001). Valor, Organização e Competência na Produção de Serviço: esboço de um modelo de produção de serviço. In: Salerno, M. S. Relação de serviço: produção e avaliação. São Paulo: Senac.
- Zhou,C.(2016).Applying Design Thinking to Sales. Acessado em 29/06/2017 extraído de <https://www.constellationr.com/blog-news/applying-design-thinking-sales>.

ANEXO – Detalhamento dos modelos de processo de *design thinking***Modelo 3 Is de IDEO (2015)**

Figura 1 – Modelo 3 Is

Fonte: adaptado de IDEO (2015), traduzido pelo autor

Tabela 1 – ferramentas visuais de apoio por fase do modelo IDEO

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Inspiração	É o momento, as circunstâncias para entender os motivos e razões para busca de uma solução.	Enquadramento do Desafio de design, Plano de projeto, Construir o time, Recrutamento, Pesquisa secundária, Entrevista, Entrevista em grupo, Entrevista de experto, Definir a audiência, Iniciadores de conversa, Extremos e Meios, Imersão, Inspirações por analogias, Ordenar Cartão de Prioridades, Observação por pares, Colagem, Tour guiada, Desenhando, Fluxo de Recurso
Ideação	geração de ideias, desenvolvimento de protótipos que podem tornar-se soluções inovadoras.	Baixar aprendizado, Compartilhar histórias inspiradoras, Top 5, Encontrar temas, Criar afirmações de insights, Exploras os palpites, Como podemos, Criar <i>frameworks</i> , Brainstorm, Juntar ideias, Tornar visual, Misturar, Princípios do design, Crie o conceito, Sessões de cocriação, <i>Checklist</i> GUT, Determinar o que prototipar, <i>Storyboard</i> , Interpretação de papéis, Prototipação rápida, Quadro de modelo de negócio, Obter feedback, Integrar <i>feedback</i> e iterar
Implantação	Atividades necessárias para o lançamento no mercado	Protótipo ao vivo, <i>Roadmap</i> , Plano de recursos, Construir parcerias, <i>Framework</i> formas de crescer, Recursos para o projeto, Estratégia de financiamento, Piloto, Definição de sucesso, Mantenha iteração, Crie um <i>pitch</i> , Receita sustentável, Monitorar e avaliar, Manter obtenção de <i>feedback</i>

Fonte: elaborado pelo autor com base em IDEO (2015)

Princípios

- Empatia: colocar-se no lugar do outro (cliente, colegas, usuários) provê caminhos possíveis de resolução de problemas de maneira mais assertiva;
- Confiança criativa: está relacionado a constatação de que cada indivíduo tem grandes ideias e que são capazes de atuar sobre elas;
- Foco na prototipação: os riscos são diminuídos quando se cria soluções simples logo no início;

- Aprender pelo erro: cada inovação pode ser encarada como um experimento de aprendizagem;
- Explorar opções: atuar em um ambiente ambíguo, avaliando, explorando diferentes opções ajudam a encontrar melhores respostas para os problemas sendo estudados;
- Otimismo: habilidade de imaginar que não existem problema que não possam ser resolvidos, barreiras surgem, mas não impedem que um projeto siga;
- Iteração: múltiplas vezes as ideias são validadas com as pessoas para com as quais as soluções estão sendo desenhadas;

Modelo HCD (2015)

Figura 2 – Modelo HCD

Fonte: adaptado de HCD (2015)

Tabela 2 – ferramentas de apoio por fase do modelo HCD

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Ouvir	Coleta-se histórias e inspira-se nas pessoas através de pesquisas de campo.	Desafio estratégico, Conhecimento preexistente, Seleção de participantes, Entrevista Individual, Entrevista em grupo, Imersão em contexto, Auto documentação, Descoberta guiada pela comunidade, Entrevistas com especialistas, Inspiração em novos lugares, Guia de entrevista, Conceitos sacrificiais, Técnicas e entrevista, Mente de principiantes, Observar X interpretar.
Criar	Trabalha-se em equipes para traduzir o que se ouviu dos usuários em oportunidades, soluções e protótipos.	Co projeto participativo, Projeto empático, Compartilhar histórias, Extrair <i>insights</i> principais, Encontrar Temas (P.O.I.N.T.), Criar estruturas (Venn, Para Processual, Mapa relacional, Matriz 2 x 2) Áreas de oportunidade, Brainstorm, Prototipação (Modelos, Storyboards, Teatro, Diagramas), Coleta de feedback
Implementar	É o início da implantação das soluções através de modelagem rápida de custos e receitas, estimativas de capacitação e plano detalhado.	Análise de possibilidade, Análise de viabilidade, pipeline de inovação, plano de implantação, Plano de aprendizado, Monitoramento de indicadores

Fonte: elaborado pelo autor com base em HCD (2015)

Princípios

- Desejabilidade: entender o que é importante para pessoas através de uma visão empática;
- Praticabilidade: entender o que é possível tecnicamente e organizacionalmente;
- Viabilidade financeira: entender o que é possível do ponto de vista financeiro;

Modelo *Bootcamp Bootleg* de Plattner (2010)

Figura 3 – Modelo *Bootcamp Bootleg*

Fonte: adaptado de Plattner (2010), traduzido pelo autor

Tabela 3 – ferramentas visuais de apoio por fase do modelo Bootcamp bootleg

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Empatizar	Criar empatia com os usuários, aprendendo sobre seus valores através de observação, engajamento e imersão	O que?/Como/Porque?, Estudo de câmera do usuário, Entrevista para empatia, Usuários extremos, Empatia análoga, Compartilhar e capturar, Saturar e agrupar, Mapa de empatia, Mapa de jornada, Perfil(Persona), Poder de Dez, Matriz 2x2, <i>Bodystorming</i> , <i>Storytelling</i> , Vídeo, Eu gostei/Eu gostaria
Definir	Baseado no entendimento dos usuários procura-se definir pontos de vista sobre os problemas que demandam atenção para resolução;	Ponto de vista, Analogia, Eu quero, Checklist de itens críticos, <i>Storytelling</i> , Eu gostei/Eu gostaria
Ideação	É o momento de geração de uma grande quantidade de conceitos e alternativas de soluções para os problemas identificados;	Princípios do design, Perguntas “como poderia ser”, <i>Brainstorming</i> , Seleção, Poder de dez, <i>Bodystorming</i> , Impor restrições, <i>Storytelling</i> , Eu gostei/Eu gostaria
Prototipar	É a fase de tornar tangível um conjunto de ideias, para que os usuários possam interagir, ou mesmo sendo parte do processo e criação;	<i>Bodystorming</i> , Impor restrições, Prototipar para empatia, Prototipar para testar, prototipar para decidir, Identificar uma variável, Protótipo decidido pelo usuário, <i>Storytelling</i> , Vídeo, Eu gostei/Eu gostaria
Testar	Momento de obter respostas através de feedbacks, aprendendo com as pessoas e refinar as soluções;	Teste com usuário, Grade de captura de <i>feedback</i> , <i>Storytelling</i> , Vídeo, Eu gostei/Eu gostaria

Fonte: elaborado pelo autor com base em Plattner (2010)

Princípios

- Foco em valores humanos;
- Colaboração de modo intenso;
- Viés para ação;
- Prototipação;
- Mostrar em vez de contar;
- Criar clareza da complexidade;
- Ciente do processo de design;

Modelo Duplo Diamante de Design Council (2015)

Figura 4 – Modelo Duplo Diamante

Fonte: adaptado de Design Council (2015), traduzido pelo autor

Tabela 4 – ferramentas de apoio por fase do modelo Duplo Diamante

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Descobrir	Abrange o início do projeto. Os designers tentam olhar o mundo de maneira nova, notar coisas novas e reunir informações.	Espaço do projeto, Observação, Diário do usuário, Sendo o usuário, Brainstorm, Escolhendo amostra, Pesquisas quantitativas, Visualização rápida, Pesquisa secundária, Desejos e medos
Definir	Representa o estágio de definição, no qual designers tentam dar sentido a todas as possibilidades identificadas na fase de descoberta. O que mais importa? Em que devemos agir primeiro? O que é viável? O objetivo aqui é desenvolver um resumo criativo e que enquadre o desafio fundamental do design.	Grupo focal, Critério de qualificação, Notas comparativas, Direcionadores, Mapeamento da jornada do cliente
Desenvolver	Desenvolvimento onde soluções ou conceitos são criados, protótipos, testados e iterados. Esse processo de tentativa e erro ajuda os designers a melhorar e aprimorar suas ideias.	Perfis de caráter, Cenários, Role play, <i>Blueprint</i> de serviço, Protótipo físico

continua

conclusão

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Entregar	O estágio de entrega, onde o projeto resultante (um produto, serviço ou ambiente, por exemplo) é finalizado, produzido e lançado.	Faseamento, Teste final, Avaliação, <i>Loop de feedback</i> , Banco de métodos

Fonte: elaborado pelo autor com base em *Design Council* (2015)

Princípios

- Empatia: com foco nas histórias dos seres humanos é possível encontrar *insights* para desenvolver soluções relevantes;
- Prototipação: de maneira iterativa para testar ideias cria-se protótipos, tornando as ideias tangíveis;
- Colaboração: integração entre times multidisciplinares;
- Visualização: desenhar figuras, construir modelos, tornando conceitos abstratos, complexos e ambíguos em algo simples, facilitando a compreensão, tanto dos designers, parceiros e usuários;

Modelo Toolkit de Ação Coletiva de Fabricant et al. (2012)

Figura 5 – Modelo Toolkit de Ação Coletiva

Fonte: adaptado de Fabricant et al. (2012), traduzido pelo autor

Tabela 5 – ferramentas visuais de apoio por fase do modelo Modelo Toolkit de Ação Coletiva

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Esclarecer (objetivos)	Entrar em acordo com o problema que está tentando ser resolvido e quais objetivos se deseja alcançar.	Efeito onda, Defina o problema, Encontre o norte, Verificar o objetivo
Construir (seu grupo)	Montar um time, identificando suas forças únicas e o compromisso com o problema a ser resolvido. Essas atividades ajudarão as pessoas do grupo a se entenderem melhor e a ajudar a atingir os objetivos compartilhados.	Compartilhar habilidades, Busca de conhecimento, Quem nos inspira, Rede de conexões
Buscar (novas compreensões)	Obter diferentes perspectivas sobre questões que interessam ao projeto. Perguntar os tipos certos de perguntas e explorar como outras pessoas vivem suas vidas. Descubra suas necessidades não atendidas para melhor informar e inspirar o grupo a ajudar.	Encontrar problemas, Entrevista 101, Nós vimos e ouvimos, Padrões
Imaginar (mais ideias)	Crie novas soluções para os problemas que se deseja resolver. Esta área de atividade ajudará o grupo a imaginar Mais ideias e, em seguida, decidir o que torna alguns deles mais produtivos do que outros.	Sessão jam, <i>Remix</i> de ideias, Crescer uma ideia, Estreitar o escopo
Construir (algo real)	Não sabe se uma ideia funcionará até tentar construir algo.	História de quatro cenas, Luz/Câmera/Ação, Escrever uma sinopse, É como/não é como, Prototipação
Planejar (para ação)	Gerar tarefas concretas e entenderá como essas ações ajudarão todos a se moverem em direção a esses objetivos definidos anteriormente.	Definir a agenda, Dividir & conquistar, Define o <i>roadmap</i> , Manter o <i>momentum</i>

Fonte: elaborado pelo autor com base em Fabricant et al. (2012)

Princípios: Os autores não explicitam princípios;

Modelo 101 de Kumar (2013)

Figura 6 – Modelo Método 101

Fonte: adaptado de Kumar et al. (2013), traduzido pelo autor

Tabela 6 – ferramentas de apoio por fase do modelo Método de Design 101

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Compreender intenção	Compreender por onde iniciar um projeto de inovação, entendendo o que está acontecendo em termos negócio, tecnologia, sociedade, cultura e política.	Relatórios Buzz, Escaneamento de mídia popular, Fatores chave, Livro fonte de inovação, Entrevista com esperto de tendências, Bibliometria de palavras-chave, <i>Framework</i> de dez tipos de inovação, Landscape de inovação, Matriz de Tendências, Mapa de convergência, Exploração De-Para, Mapa de cultura-atividade-oferta, Declaração de intenção
Conhecer contexto	Estudar o contexto, as circunstâncias e eventos que inovações existem ou podem vir a existir.	Plano de pesquisa contextual, Busca de mídia popular, Busca de publicações, Mapa de eras, Mapa de evolução de inovação, Perfil financeiro, Modelos análogos, Mapa de complementaridade/competidores, Diagnósticos de dez tipos de inovação, diagnóstico de indústria, análise SWOT, Entrevista com esperto de assuntos específicos, Discussão de grupos de interesse
Conhecer pessoas	Entender profundamente as pessoas e seus problemas nas interações em seu dia a dia.	Mapa de participante de pesquisa, <i>Survey</i> de planejamento de pesquisa, Cinco fatores humanos, POEMS, Visita de campo, Etnografia em vídeo, entrevista etnográfica, Entrevistas com fotos dos usuários, Artefatos culturais, Ordenação de imagens, Simulação de experiência, Atividade de campo, Pesquisa remota, Banco de dados de observação do usuário
Enquadrar <i>insights</i>	Estruturar os dados levantados anteriormente, procurando encontrar padrões que direcionem compreensão sobre as motivações e necessidades das pessoas.	Observações para <i>insights</i> , Ordenação de <i>insights</i> , Consulta à base de dados de observação de usuário, Análise de resposta do usuário, Diagrama de sistemas ERAF, Valor descritivo da web, Mapa de posição de entidades, Diagrama de Venn, Diagrama de árvore/semi-treliça, Matriz de agrupamento simétrico, matriz de agrupamento assimétrico, Perfil semântico, Definição de grupo de usuário, Mapa de experiência convincente, Mapa de jornada do usuário, <i>Framework</i> de sumário, Geração de princípios do design, <i>Workshop</i> de análise

continua

conclusão

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Explorar conceitos	Realizar brainstorm de alternativas de soluções e explorar novos conceitos.	Princípios para Oportunidades, Mapa mental de oportunidade, Hipóteses de valor, Definição de persona, Sessão de ideação, Matriz de geração de conceito, Analogias e metáforas de conceito, Ideação com dramatização, Jogo de ideação, Cenário de marionetes, Protótipo comportamental, Protótipo conceitual, Sketch de conceito, Cenários de conceitos, Classificação de conceitos, Matriz de geração de conceitos, Catálogo de conceitos
Enquadrar soluções	Tangibilizar os conceitos levantados na fase anterior, concretizando-os em soluções, criando protótipos.	Síntese morfológica, Avaliação de conceitos, Valor de web prescritivo, Mapa de link de conceito, Cenário de previsão, Diagramação de solução, Solução, Storyboard, Promulgação de solução, Protótipo de solução, Avaliação de solução, <i>Roadmap</i> de solução, Banco de dados de solução, <i>Workshop</i> de síntese
Realizar ofertas	Do protótipo avalia-se e cria-se planos de implantação das inovações.	<i>Roadmap</i> de estratégias, Plano de plataforma, <i>Workshop</i> de plano de estratégia, Desenvolvimento e teste piloto, Plano de implantação, Plano de competências, Plano de formação de time, Declaração de visão, <i>Briefing</i> de inovação

Fonte: elaborado pelo autor com base em Kumar (2013)

Princípios

- Criar inovações ao redor de experiências: toda organização, com bens e serviços afetam as experiências das pessoas, portanto sugere-se focar na natureza dessas experiências;
- Pense em inovações como sistemas: sistema é definido com conjunto de interações entre entidades e o design deve levar em consideração que todo problema sendo resolvido é parte integrante de um sistema;
- Cultivar uma cultura de inovação: é sobre adotar mindset de que todos numa organização podem estar engajados diariamente em inovações;
- Adotar um processo disciplinado: o processo pode e deve seguir uma disciplina de execução;

Modelo 4 Perguntas de Liedtka & Ogilvie (2011)

Figura 7 – Modelo de Quatro Perguntas

Fonte: adaptado de Liedtka & Ogilvie (2011) traduzido pelo autor

Tabela 7 – ferramentas de apoio por fase do modelo de 4 perguntas

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
O que é?	Entender, através de um assessment, da realidade atual sobre um determinado tema a ser resolvido.	Briefing de design, Etnografia, Entrevista, Mapeamento de Jornada, Análise da cadeia de valor, Mapa mental
E se?	Após identificação os dados que emergiram da fase anterior consideram-se a geração de novas possibilidades, criando hipóteses de como o futuro pode ser.	Critério de design, Brainstorming, Desenvolvimento de conceito, Pitch
O que impacta?	É o momento de criar protótipos de soluções e avaliar os impactos que são gerados através de feedbacks com clientes.	Teste de hipóteses. Prototipação rápida
O que funciona?	Implantar as prototipações, levando as soluções para o mercado.	Cocriação com cliente, Lançamento & aprendizado

Fonte: elaborado pelo autor com base em Liedtka & Ogilvie (2011)

Princípios

- Comece com o desconhecido: as oportunidades de crescimento estão presentes em situações que o designer não conhece;
- Foco nas necessidades humanas: grandes oportunidades de negócios iniciaram pequenas, mas através de uma profunda compreensão nas necessidades humanas;
- Financiamento semente: fornece financiamento semente para as pessoas certas e problemas e o crescimento seguirá, pois em uma fase inicial uma ideia, aparentemente descartável, pode vir a se tornar um sucesso nos negócios;

- Explore múltiplas opções: em ambientes de inovação existem incertezas e diferentes opções de solução devem ser consideradas, apostando de maneira rápida em pequenas apostas;
- Deixem que outros validem: uma vez que soluções devem resolver problemas dos clientes, toda ideia de solução, principalmente em estágio inicial, deve ser validada por clientes e outros participantes;

Modelo Identificar e Resolver de Luchs et al. (2015)

Figura 8 – Modelo de Identificar e Resolver

Fonte: adaptado de Luchs et al. (2015), traduzido pelo autor

Tabela 8 – ferramentas de apoio por fase do modelo

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Descobrir	Desenvolver compreensão de um entendimento expandido do cliente e seus pensamentos, sentimentos, experiências e necessidades, através de pesquisas qualitativas.	Pesquisa com usuário, pesquisa de mercado, pesquisa técnica
Definir	Encontrar padrões nas informações levantadas e definir problemas de maneira estruturada para resolvê-los.	Persona, Mapa de experiência, Mapa de valor de <i>stakeholder</i> , <i>Insights</i> , Mapa de contexto, Mapa mental, Mapa de jornada do cliente
Criar	Desenvolver um conceito ou conjunto de conceitos que são compartilhados com os clientes para obter feedback e através de iterações serem melhorados. Estes conceitos podem ser apresentados através de protótipos.	Sessão generativa, Mapa de experiência, Mapa visual, Brainstorming, Heurística de <i>design</i> , Dia na vida, Storyboard, Protótipo
Avaliar	Desenvolver um conceito ou conjunto de conceitos que são compartilhados com os clientes para obter feedback e através de iterações serem melhorados. Estes conceitos podem ser apresentados através de protótipos.	Protótipo, <i>Feedback</i> do cliente

Fonte: elaborado pelo autor com base em Luchs et al. (2015)

Princípios

- Centrado nas pessoas: mudança de paradigma de uma orientação puramente tecnológica e de produto da organização para focar nos valores, experiência e necessidades das pessoas;
- Colaboração: times com repertórios diferentes para abrir novas possibilidades, de dentro da organização assim como clientes;
- Visão holística: detalhes são importantes, mas ao observar o todo é possível considerar relações entre problemas, interações entre pessoas e conexões que irão acelerar ideias de soluções;
- Flexibilidade: estar apto a trabalhar com situações ambíguas e complexas, seja com relação ao conteúdo a ser estudado ou mesmo abordagem a ser adotada;
- Comunicação: utilizar várias formas de comunicação, seja verbal, visual ou tátil;
- Evolução: desejo de testar e evoluir rapidamente conceitos, ideias e protótipos para aprender com os erros, sem o medo de falhar;

Modelo de Stickdorn e Schneider (2011)

Figura 9 – Modelo de exploração

Fonte: adaptado de Stickdorn e Schneider (2011), traduzido pelo autor

Tabela 9 – ferramentas de apoio por fase do modelo de Exploração

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Exploração	Entender a cultura e objetivos da organização, identificando um problema real, ganhando uma visão mais clara sobre uma determinada situação da perspectiva do cliente (atual ou futuro).	Mapa de stakeholder, Safari de Serviço, Sombra, Mapa de jornada do usuário, Entrevista contextual, Cinco porquês, Provas culturais, Etnografia móvel, Dia na vida, Mapa de expectativas, Personas
Criação	Explorar diferentes possibilidades de solução para os problemas identificados.	Geração de ideias, E se..., Cenários, Storyboards, Protótipos de serviços, simulação dos serviços, Desenvolvimento ágil, Cocriação
Reflexão	Compreende a criação de protótipos que forneça novos aprendizados através de feedbacks com os usuários.	
Implementação	Implantar a sugestões, onde gestão de mudanças são necessárias nos processos da organização.	Storytelling, Blueprint de serviço, Simulação de serviço, Mapa e ciclo de vida do cliente, Quadro do Modelo de negócio

Fonte: elaborado pelo autor com base em Stickdorn e Schneider (2011)

Princípios

- Centrado no usuário: todas as soluções geradas devem ser experimentadas pelo ponto de vista dos clientes;
- Seja co-criado: todos os envolvidos (da organização e principalmente o cliente) devem fazer parte do processo de design;
- Evidenciamento: o intangível deve ser visualizado em termos de artefatos físicos;
- Holístico: todo o ambiente deve ser considerado, utilizar visão sistêmica;

Modelo Quatro fases de Vianna et al. (2012)

Figura 10 – Modelo 3 fases

Fonte: adaptado de Vianna et al. (2012)

Tabela 10 – ferramentas de apoio por fase do modelo de 4 fases

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Imersão	Nesse momento a equipe de projeto aproxima-se do contexto do problema, tanto do ponto de vista da empresa (o cliente) quanto do usuário final (o cliente do cliente).	Reenquadramento, Pesquisa exploratória, Pesquisa desk, Entrevistas, Cadernos de sensibilização, Sessões generativas, Um dia na vida, Sombra
Análise e Síntese	Após as etapas de levantamento de dados da fase de Imersão, os próximos passos são análise e síntese das informações coletadas. Os insights são organizados de maneira a obter-se padrões e a criar desafios que auxiliem na compreensão do problema.	Cartões de Insights, Diagrama de afinidades, Mapa conceitual, Critérios Norteadores, Personas, Mapa de empatia, Jornada do usuário, Blueprint
Ideação	Essa fase tem como intuito gerar ideias inovadoras para o tema do projeto e, para isso, utilizam-se as ferramentas de síntese criadas na fase de análise para estimular a criatividade e gerar soluções que estejam de acordo com o contexto do assunto trabalhado.	Brainstorming, <i>Workshop</i> de cocriação, Cardápio de ideias, Matriz de posicionamento
Prototipação	Tem como função auxiliar a validação das ideias geradas e, apesar de ser apresentada como uma das últimas fases do processo, pode ocorrer ao longo do projeto em paralelo com a Imersão e a Ideação.	Protótipo em papel, Modelo de volume, Encenação, <i>Storyboard</i> , Protótipo de Serviços

Fonte: elaborado pelo autor com base em Vianna et al. (2012)

Princípios

- Visão completa: olhar o problema sob diferentes ângulos, seja do ponto de vista emocional, cognitivo, estético e funcional;
- Colaboração: equipes multidisciplinares trazem olhares diversificados, oferecendo diferentes interpretações sobre o problema sendo identificado e trabalhado;
- Experimentação: gerar novos conhecimentos através de diferentes caminhos e alternativas, através de múltiplas interações e aprendizados constantes;

Modelo Dar Sentido de Kimbell & Julier (2012)

Figura 11 – Modelo de dar sentido

Fonte: adaptado de Kimbell & Julier (2012)

Tabela 11 – ferramentas de apoio por fase do modelo dar sentido

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Explorando	Trata-se de olhar, através de uma abordagem expansiva, todos os ingredientes que fazem parte de um serviço existe ou de uma questão a ser resolvida.	Encontrar algo inesperado, Mapeamento da ecologia do serviço, Storyboarding, Descrever direcionadores de mudança, Criar uma história do mundo
Dando sentido	a partir da fase anterior é o momento de aprender com a pesquisa realizada, onde procura-se entender o que os usuários desejam e o porquê de uma mudança.	Criar uma história do mundo, Definição do problema, Redefinindo o propósito, Segmentação por temas, Matriz de Saídas
Propondo	a partir da fase anterior é o momento de aprender com a pesquisa realizada, onde procura-se entender o que os usuários desejam e o porquê de uma mudança.	Storyboarding, Blueprint, Mapeamento de ecologia do serviço, Desenhar ponto de contato
Iterando	deve-se decidir quais ideias serão desenvolvidas e testadas com os usuários e refinadas através de múltiplas iterações.	Qualquer ferramenta anterior que precise ser repetido

Fonte: elaborado pelo autor com base em Kimbell & Julier (2012)

Princípios

- Conte histórias e faça mapas;
- Trabalhe em escalas humanas e conecte-se a redes de pessoas e coisas;
- Olhe para ambos os detalhes e a grande figura;
- Faça coisas para explorar, testar e aprender;
- Imagine cenários de uso e provocar e inspirar alternativas;

- Faça o familiar desconhecido e familiar desconhecido;
- Crie projetos baseados nas maneiras pelas quais as pessoas realmente fazem as coisas, em vez de se concentrar no que as pessoas dizem que fazem ou no que as outras pessoas pensam que fazem;

Modelo de Carleton et al. (2013)

Figura 12 – Modelo *Foresight*

Fonte: adaptado de Carleton et al. (2013), traduzido pelo autor

Tabela 12 – ferramentas de apoio por fase do modelo *Foresight*

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Conhecimento	Não fornecido	Mapa de contexto, curva de progressão
Compreensão	Não fornecido	Cone de Janus, Arcos Geracionais
Aplicação	Não fornecido	Usuário futuro, Contar história do futuro
Análise	Não fornecido	Espaços em branco
Síntese	Não fornecido	<i>Mockups</i> em papel, Protótipos tridimensionais, Caminhos que mudam
Avaliação	Não fornecido	<i>Checklist</i> , Estrela da voz, Declaração da visão, Testes de realidade <i>DARPA</i> , Encontradores de caminho

Fonte: elaborado pelo autor com base em Carleton et al. (2013), traduzido pelo autor

Princípios

- Olhar para o futuro: se as pessoas podem imaginar um futuro desejado elas são capazes de torná-lo realidade através e ações proativas;
- Não postergue: cada dia é uma oportunidade para construir o futuro desejado, através de reflexão e planos para o dia seguinte;

Modelo HPI (2011)

Figura 13 – Modelo HPI

Fonte: adaptado de HPI (2011), traduzido pelo autor

Tabela 13 – ferramentas de apoio por fase do modelo *HPI*

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Compreender	A equipe define o espaço do problema.	Não são detalhadas
Observação	Os participantes ganham uma visão externa e formam empatia pelos usuários e partes interessadas.	
Ponto de vista	Definir o ponto de vista: Na fase, que serve para definir o ponto de vista, o conhecimento adquirido será coligido e resumido, e o desafio reformulado.	
Ideação	Na fase de ideação, a equipe gera subsequentemente uma variedade de possibilidades de solução e, em seguida, seleciona um foco.	
Prototipagem e Testes	A fase de prototipagem serve no desenvolvimento de soluções concretas. Essas soluções podem então ser testadas no grupo-alvo apropriado.	

Fonte: elaborado pelo autor com base em HPI (2011), traduzido pelo autor

Princípios:

- Times multidisciplinares: Inovações e respostas para questões complexas são mais bem geradas em uma equipe heterogênea de cinco a seis pessoas. Uma variedade de origens e funções profissionais, além de curiosidade e abertura para diferentes perspectivas, são a base da cultura de trabalho criativa do *Design Thinking*. Nas oficinas de *Design Thinking*, cada equipe é acompanhada por um coach que é treinado na metodologia DT. O coach lidera os membros da equipe durante todo o processo

para que eles possam se concentrar no conteúdo de seu trabalho colaborativo construtivo e alcançar suas metas específicas;

- Processo iterativo: o processo é baseado no processo de fluxo de trabalho intuitivo de um designer. A equipe é conduzida por meio de loops iterativos que levam os participantes pelas fases;
- Espaço colaborativo: Uma equipe precisa de ótimas condições de espaço físico para poder desenvolver seu processo criativo. Estes incluem mobiliário móvel e flexível, espaço adequado para quadros brancos e superfícies de apresentação, bem como materiais para ideias de design de protótipos, como tijolos, tecidos, imagens e Lego. As equipes de *Design Thinking* trabalham em pé em espaços projetados para até seis pessoas. Os participantes podem, assim, interagir facilmente com outras equipes trabalhando em paralelo. Este trabalho colaborativo torna-se uma experiência dinâmica para todos os envolvidos no projeto de *design*;

Modelo 6 Cs de Friis (2016)

Figura 14 – Modelo de 6Cs

Fonte: adaptado de Friis (2016), traduzido pelo autor

Tabela 14 – ferramentas de apoio por fase do modelo 6Cs

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Coletar	Produzir conhecimento sobre situações existentes através de experiência, como por exemplo através de observação ou entrevistas;	Quadros de foto e coleção, Achados sobre inspiração e fatos, Questionários, Narrativas pessoais, O observador, Mapeamento da experiência. <i>Kits</i> de prova. Entrevista em contexto, Entrevista sem estruturada, Ser um turista, Ordenação de cartões, Explorar extremos, Passo-a-passo, Colagem, Experimentação visual, Experimentos
Compreender	Produzir conhecimento sobre situações existentes através de reflexão e análise das informações coletadas;	Pesquisa <i>desktop</i> , Agrupamento, Visualização de dados, Consulta à foto, Biografia, Ciclo do dia, <i>Personas</i> , Enquadramento do desafio, Mapeamento do desafio, Diagrama de posicionamento, Mapa de três círculos, Grade de relatório, Detetive CSR, Por quê? Listagem

continua

conclusão

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Conceituar	Produzir conhecimento sobre futuras possibilidades através da geração e avaliação de ideias;	Mostrar & contar, Cenários, Grade de critério de sucesso, Telescópio, Encontro de hipóteses, Mudança de categoria, Múltiplas perspectivas, Cinco sentidos, Brainstorm inverso, Cartas de descoberta, Rip, Inspiração direta, Brainstorm, Feedback positivo, PNI, A casa toda, Lotus Blossom
Criar	Produzir conhecimento sobre futuras possibilidades através de experiência, como por exemplo criando experimentos e protótipos;	Informar com caracteres, Inspiração estética, Tomar um caminho diferente, Desenhar juntos, A musa, Prototipação, Universos, <i>Enacting</i> , Prototipação em vídeo, Escrita livre, 120 minutos, A outra mão, <i>Zen walk</i> , <i>Let go</i> , Restrições criativas, <i>Pretend to be in jail</i> , <i>Upcycling</i>
Colaborar	esta atividade está presente durante todo o processo criativo de design, dando suporte aos comportamentos e dinâmicas do time de projeto.	<i>Codex</i> , Fotos pessoais, Mapa de corpo, Quem está em volta da mesa, <i>Checkin</i> e <i>checkout</i> , <i>Time-out</i> do time, Passo à fora, Espaço do time, <i>Switch</i> , domínios do conhecimento, Nivelando diversidade, Andar & falar, <i>Role play</i> , Expectativas
Comunicar	Esta atividade acontece ao longo do processo criativo de design, provendo sugestões de como articular o projeto, com constante diálogo com stakeholders externos;	<i>Roadmap</i> , Livro de logs, Parede de dados, <i>Pecha Kucha</i> , Mídia social, <i>Pitching</i> , <i>Storyboard</i> , <i>Storytelling</i> , <i>Elevator speech</i> , Atrás das cenas

Fonte: elaborado pelo autor com base em Friis (2016), traduzido pelo autor

Princípios

- Colaboração: o resultado do projeto é impactado de modo significativo pelo trabalho em time, através da confiança mútua, sentimento de igualdade e ter mesmo nível de ambição;
- Abraçar incerteza: estar ciente que durante o processo muitas vezes não se sabe o que será feito e como será feito;
- Visualização: habilidade de tangibilizar ideias e comunicá-las através de desenhos, ilustrações é um fator essencial;
- Experimentar visão “dentro para fora” e “de fora para dentro”;
- Alterar entre opostos: navegar sobre o que é e o que poderia ser;

Modelo de Stickdorn et al. (2018)

Figura 15 – Modelo de *framework* para o *design thinking*

Fonte: adaptado de Stickdorn et al. (2018), traduzido pelo autor

Tabela 15 – ferramentas de apoio por fase do modelo

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Pesquisa	Para entender as pessoas e seus comportamentos, práticas e rotinas.	<ul style="list-style-type: none"> Coleta de dados: <ul style="list-style-type: none"> Pesquisa preparatória, Pesquisa secundária, Auto etnografia, Etnografia online, Observação participante, Entrevista contextual, Entrevista em profundidade, Grupo focal, Observação não participante, Etnografia móvel, Provas culturais, Cocriação de <i>personas</i>, Cocriação de mapa de jornadas, cocriação de mapas de sistemas Visualização, síntese e análise de dados: <ul style="list-style-type: none"> Parede de pesquisa, Criação de <i>personas</i>, Mapeamento de jornadas, Mapeamento de sistemas, <i>Insights</i>-chave, <i>Insights</i> de <i>jobs-to-be-done</i>, Histórias dos usuários, Relatórios de pesquisa
Ideação	Criar uma grande quantidade de ideias, de maneira sistemática.	<ul style="list-style-type: none"> Geração de ideias: <ul style="list-style-type: none"> Como poderia ser? <i>Brainstorming</i>, <i>Brainwriting</i>, 10 + 10, <i>Bodystorming</i>, <i>Cards</i> com <i>checklist</i>, Analogia e associação Seleção de ideias: <ul style="list-style-type: none"> Agrupamento <i>octopus</i>, Classificação Benny Hill (35), Portfolio de ideias, Matriz de decisão. Votação rápida, Compromisso físico
Prototipação	É utilizado para explorar, avaliar e comunicar como as pessoas poderiam experimentar uma situação futura.	Ensaio investigativo, Subtexto, <i>Desktop walkthrough</i> , Protótipo em <i>cardboard</i> , Ensaio de serviços digitais, Protótipo em papel, Modelo de interação clicável, <i>Wireframing</i> , Anúncio de serviço, Origami de negócios, Quadro do modelo de negócios, Quadros de humor, Sketching, Mágico de Oz
Implantação	Pode envolver diferentes áreas da organização para colocar a inovação de piloto para funcionamento pleno.	Gestão de mudança, Procedimentos e Processos, Desenvolvimento de Software Ágil

Fonte: elaborado pelo autor com base em Stickdorn et al. (2018)

Princípios

- Centrado no ser humano: considere as experiências de todas as pessoas afetadas por um serviço;
- Colaborativo: Stakeholder de diferentes formações e funções deveriam estar ativamente engajados no processo de design;
- Iterativo: é uma abordagem experimental, adaptativa e exploratória, onde deve-se iterar ao longo do processo;
- Real: as necessidades das pessoas devem ser pesquisadas em ambiente real, as ideias serem prototipadas em ambiente real a valores intangíveis devem ser evidenciados;
- Holístico: inovações devem endereçar de maneira sustentável todos os stakeholders ao longo de toda jornada e do negócio;

Os autores (Pinheiro & Alt, 2012; Tschimmel, 2012; Fleury et al., 2016; Rosa, 2017) que realizaram as revisões também propuseram novos modelos de processo de *design thinking*, detalhados a seguir.

Modelo de Pinheiro & Alt (2012)

Figura 16 – Modelo de framework para o design thinking

Fonte: adaptado de Pinheiro & Alt (2012)

Tabela 16 – ferramentas de apoio por fase do modelo

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Entender	Entendimento completo dos consumidores, do mercado e do potencial de negócio.	<i>Blueprint</i> de Serviço, Galeria, Cenários paralelos, Modelos mentais, Painel semântico, Mapas de pontos de contato, <i>workshop</i> entender, Entrevistas de profundidade, Matriz CSD, Visão da experiência, Primeira impressão, Sombra, Diagrama de afinidade, Jornada do usuário, Visão <i>Cross-Channel</i> , Pesquisa quantitativa, Perfis de cliente, Poster de projeto, Análise de impacto organizacional, Pesquisa <i>desk</i> , Visão de <i>hotspots</i> , Recrutamento, <i>Kick-off</i> , Ecologia do serviço, Rede de influências, Safari de serviços, Ciclo de vida, Participação, Personas, <i>Hot-house</i> , Relatório de projeto, Sondas culturais

continua

conclusão

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Imaginar	Estratégia definida de soluções que tenham sido verificadas com clientes e equipes de colaboradores.	Cenários paralelos, Modelos mentais, Painel semântico, <i>Workshop</i> imaginar, Matriz CSD, Visão da experiência, Sketching, Diagrama de afinidade, <i>Design</i> macro, Jornada do usuário, Pesquisa quantitativa, Perfis de cliente, Ideação reversa, Poster de projeto, Evidenciar, Recrutamento, Cenários de serviço, <i>Kick-off</i> , Ecologia do serviço, Ideação <i>SWAP</i> , <i>Storyboard</i> , Ciclo de vida, Prototipagem rápida, Personas, <i>Hot-house</i> , Relatório de projeto, Encenação
Projetar	Ponto de referência que guie os passos seguintes de design, prioridades do negócio e implementação.	<i>Blueprint</i> de Serviço, Galeria, Página web, <i>workshop</i> projetar, Matriz CSD, Design macro, Jornada do usuário, Visão Cross-Channel, Pesquisa quantitativa, Perfis de cliente, Poster de projeto, Visão de hotspots, Recrutamento, Cenários de serviço, <i>Kick-off</i> , Vídeo, Ciclo de vida, Prototipagem piloto, Personas, Pipeline de inovação, <i>Hot-house</i> , Relatório de projeto
Construir	Guiar e dar assistência da implantação da nova solução e assessoria em melhorias futuras	<i>Blueprint</i> de Serviço, Galeria, Mapas de pontos de contato, Página web, <i>Workshop</i> construir, Matriz CSD, Jornada do usuário, Pesquisa quantitativa, Perfis de cliente, Poster de projeto, Análise de impacto organizacional, Recrutamento, Cenários de serviço, <i>Kick-off</i> , Vídeo, Ciclo de vida, Prototipagem piloto, Personas, Pipeline de inovação, <i>Hot-house</i> , Relatório de projeto

Fonte: elaborado pelo autor com base em Pinheiro & Alt (2012)

Princípios

- Colaboração: equipe multidisciplinares durante o ciclo do projeto;
- Empatia: esforço em observar, conhecer, entrevistar e compreender o que as pessoas desejam;
- Experimentação: importância de errar cedo para aprender logo, evoluindo as ideias sem gastar muito recurso financeiro;

Modelo de Tschimmel (2012)

Figura 17 – Modelo de 6Es

Fonte: adaptado de Tschimmel (2012)

Tabela 17 – ferramentas de apoio por fase do modelo 6Es

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Emergência	Identifica-se uma oportunidade para inovar;	Investigação, Observação de tendências, Mapa de oportunidades, Quadro de inspiração, Matriz de tendências, Declaração de intenções
Empatia	Nesta fase procura-se entender melhor o contexto e os usuários;	Mapa de <i>stakeholders</i> , Observação de campo, entrevistas, Mapa de jornada do usuário, Mapa de <i>insights</i>
Experimentação	Gera-se ideias e desenvolvimento de conceitos;	<i>Brainwriting/sketchning</i> , Confrontações semânticas, Analogias, <i>Cluster</i> de ideias, Matriz de avaliação, <i>Hotlist</i> de ideias
Elaboração	Desenvolve-se soluções materiais e semânticas;	Desktop walkthrough, Encenação, Prototipagem rápida, testes dos conceitos, <i>blueprint</i> do serviço, modelo de negócio visual
Exposição	Comunica-se conceitos e soluções;	<i>Storytelling</i> , <i>Storyboarding</i> , Visualização de conceitos, Declaração visual, Protótipo, Suporte de apresentação
Extensão	Implantação das soluções, observar, melhorar e crescer;	Mapa de implantação, <i>Roadmap</i> , Matriz de especialidade, Plano de ação, Questionários, Mapa de feedback

Fonte: elaborado pelo autor com base em Tschimmel (2012)

Princípios

- Observação intensa e desejo de mudança;
- Emocional e racional ao mesmo tempo;
- Pensamento abduutivo e inventivo;
- Falha como parte do processo;
- Confortável com ambiguidade e incerteza;
- Empático e foco no ser humano, compreendendo as necessidades e sonhos das pessoas;

- Principalmente colaborativo;

Modelo 3 Fases de Fleury et al. (2016)

Tabela 18 – ferramentas de apoio por fase do modelo 3 Fases

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Imersão	Inicia-se o processo, em geral através da análise de problemas mal estruturados, seguindo a definição de Simon (1973) através de pesquisa com usuários;	Não são detalhadas
Ideação	Esta fase compreende a criação de conceitos de soluções;	
Prototipação	Os conceitos são incorporados em protótipos concretos, onde usuários são convidados para analisar sua efetividade, validar conceitos e propor melhorias;	

Fonte: elaborado pelo autor com base em de Fleury et al. (2016)

Princípios

- Não são explicitados

Modelo 4 Fases de Rosa (2017)

Tabela 19 – ferramentas de apoio por fase do modelo 4 Fases

Fase (estágio)	Descrição da fase	Ferramentas de apoio
Geração de empatia e definição do problema	O time de projeto deveria criar empatia com o cliente através de observações em contexto, através de entrevistas e interações que permitam elucidar os problemas e criação um ponto de vista sobre os mesmos;	Não são detalhadas
Ideação	Ideias para a resolução dos problemas são geradas, onde evita-se restrições e limitações durante sua geração. Como resultado geram-se conceitos a serem testados;	
Prototipação e testes	As ideias selecionadas representam hipóteses e as mesmas devem ser testadas com os clientes. Podem criar empatia, explorar opções e prover inspiração;	
Implantação	Compreende um conjunto de atividades para desenvolvimento das versões para lançamento, tais como planos de negócio, modelo de negócios, estudo de retorno sobre investimento e planejamento estratégico;	

Fonte: elaborado pelo autor com base em Rosa (2017)

Princípios

- Abordagem centrado no humano;
- Ambiguidade deve ser preservada
- Constante refinamento da solução;
- Pensamento visual e comunicação;

APÊNDICE A – Detalhamento das tecnologias de gestão empresarial SAAS (Software como Serviço)

Tabela 1 – Módulos de Experiência do Cliente

Módulo	Descrição do módulo
Marketing	Auxilia organizações a criarem campanhas <i>Business to Business</i> (B2B) ou <i>Business to Consumer</i> (B2C), orquestrando os contatos através de diferentes canais, com realização de testes de conversão, gestão de conteúdo e captação de audiência.
Vendas	Tem como objetivo automatizar forças de venda, controlando as etapas de um ciclo de vendas, próprio ou de terceiros, desde a captura de um cliente em potencial, conhecido como lead, até fechamento de negócio, passando por definição de território de vendas, revisão de previsão
CPQ (Configurar, Precificar e Cotação)	É um motor de regras que auxilia em processos complexos de configuração, precificação e cotação de produtos ou serviços
E-commerce	Utilizado como plataforma de criação de sites para comércio eletrônico, tanto para B2C quanto para B2B, baseado em <i>Application Program Interface</i> (API).
Serviços	Auxilia organizações a servirem seus clientes através de uma plataforma multicanal de atendimento (chat, rede social, telefone, autosserviço) para resolução de problemas.
Gestão de Performance de Vendas	Solução que auxilia na criação de plano de metas e objetivos para força de vendas próprias ou parceiros, para posterior pagamento de comissionamento.
Gestão de Dados do Cliente	Plataforma para centralizar dados de clientes, servindo de base única para outros sistemas consumirem as informações.
Gestão de Fidelidade	Plataforma que habilita criação de múltiplos programas de fidelidade, com opção de criação de membros, membros familiares, níveis, pontos, vouchers, habilitando uma organização a fidelizar, recompensando seus clientes por ações junto à marca.
Monitoramento Social	Executa monitoramento em distintas redes sociais com objetivo de escutar e responder ao cliente final e manter reputação da marca.

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

Tabela 2 – Módulos de Planejamento dos Recursos da Empresa

Módulo	Descrição do módulo
Financeiro	Habilita organizações a realizar controle nos processos financeiros da empresa, tais como controle de ativos, fluxo de caixa, faturas de compras e vendas, contas a pagar e receber e despesas.
Gestão de Receita	Habilita organizações a realizar controle nos processos de receita, tais como contratos e obrigações de desempenho com base em regras configuráveis, alocando automaticamente a receita entre as obrigações e avaliando passivos e ativos para obrigações de desempenho valorizadas pela contraprestação esperada.
Gestão da Contabilidade	Plataforma com relatórios multidimensionais para analisar os saldos das contas contábeis por qualquer dimensão em tempo real.
Gestão Financeira de Projetos	Habilita organizações a acompanhar e monitorar a gestão financeira de projetos com planejamento do projeto, com orçamento e previsão, com captura de diferentes tipos de custos.

continua

conclusão

Módulo	Descrição do módulo
Gestão de Projetos	Habilita visão de cronograma de projetos, com controle colaborativo, programação de recursos, gestão de tarefas, com gestão de faturamento, cobranças e garantias, com visão analítica de todos os processos.
Compras	Habilita organizações a controlar processos de leilão, compras por catálogos, compras por contratos, negociações, avaliação de fornecedores, colaboração com fornecedores.
Gestão de Risco	Habilita organizações a controlar de maneira avançada os processos, com avaliação de nível de aprovação sobre as transações, auditoria sobre elas, avaliação de riscos e governança.

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

Tabela 3 – Módulos de Gestão Financeira Empresarial

Módulo	Descrição do módulo
Orçamentação	Organizações que precisam criar cenários de orçamentos e previsões de vendas, gastos, força de trabalho, projetos utilizam esse módulo, para através de interface intuitiva não só criar novos orçamentos, com diferentes níveis de aprovação, com agregações e desagregações, mas acompanhar o consumo deles.
Relatórios de Gestão Financeira	Tem como objetivo auxiliar organizações a criar de maneira facilitada relatórios financeiros, com dados de múltiplas fontes, para distribuição interna ou externa, como por exemplo balanço e demonstrações de resultados, com controle de notas, <i>workflow</i> e versões.
Reconciliação de contas	Habilita organizações a realizar encontro de contas entre empresas de um grupo, através de colaboração e <i>workflow</i> entre diferentes perfis, com aprovações e assinaturas, para criação de balanços contábeis e gerenciais que satisfaçam as regulações e leis.
Consolidação e Fechamento Financeiro	Auxilia organizações a realizar processo de fechamento financeiro com maior agilidade e visibilidade, monitorando todas as fases através de <i>workflow</i> e aprovações, consolidando em relatórios contábeis e gerenciais os resultados de múltiplas unidades de negócio.
Gestão da Rentabilidade e custos	Auxilia organizações a distribuir custos e receitas através de método flexível de alocação com análises e visualização de indicadores e painéis de gestão.

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

Tabela 4 – Módulos de Gestão da Cadeia de Suprimentos

Módulo	Descrição do módulo
Gestão de Inventário	Habilita organizações a controlarem as movimentações de estoque de maneira otimizada dentro de armazéns através de controles minuciosos de localização, pátio, docas e recursos humanos.
Logística	Organizações que necessitam reduzir custos com transportes utilizam a solução, que permite planejamento de rotas multimodais, controlar a execução do transporte e pagamentos de fretes, além de permitir a criação de cenários de simulação.
Manutenção	Habilita organizações a controlar as ordens de manutenção sobre ativos, com visibilidade sobre atividades e custos.

continua

conclusão

Módulo	Descrição do módulo
Manufatura	Habilita organizações a controlar as ordens de produção, com consumo de recursos.
Gestão de Pedidos	Esta solução compreende quatro grandes módulos que auxiliam na captura de pedidos de vendas, com distribuição de melhor unidade para entregar produtos, através de motor de promessa de entrega, além de permitir motor de precificação avançado para os canais de vendas e quando necessário realizar configuração de produtos.
Gestão ciclo de vida produto	Habilita organizações a controlar processo de gestão de ideias, desenvolvimento de engenharia de produtos (listas de materiais e gestão de alterações), base centralizada de produtos e gestão da qualidade
Planejamento da Cadeia de Suprimentos	Habilita o planejamento de demanda através de cálculos estatísticos, planejamento da explosão de necessidade de produção e compra de materiais, além do alinhamento entre plano de vendas versus operações, com possibilidade de criação de cenários de planejamento.
Aplicativos IOT	Habilita conectar sensores de internet das coisas, capturando dados de qualquer tipo de ativo, incluindo transportes, produção e pessoas, com análises em tempo real através de <i>machine learning</i> para rápida tomada de decisão, integrando ações para outros sistemas.
Rastreabilidade da Cadeia Suprimentos	Permite rastrear materiais na cadeia de suprimentos estendida através da utilização de tecnologia de <i>blockchain</i> .

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

Tabela 5 – Módulos de Gestão do Capital Humano

Módulo	Descrição do módulo
Gestão de Recursos Humanos	Habilita organizações a controlar toda a estrutura de unidades, áreas, departamentos, pessoas, avaliando vários atributos para performance do funcionário, realiza simulações de cálculo de força de trabalho, incidentes de trabalho além de atendimento centralizado para dúvidas dos funcionários e folha de pagamento.
Gestão de Talentos	Habilita organizações a realizarem contratações de funcionários de maneira simplificada e automatizada, criação e gestão de planos de carreira e sucessão, além da gestão de performance do funcionário e central de treinamento.

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

PAAS (Plataforma como Serviço)

Tabela 6 – Módulos de Conteúdo

Módulo	Descrição do módulo
Documentos	Permite organizações guardarem qualquer tipo de arquivos, documentos de maneira segura, sincronizando entre computadores e aplicativos móveis.
Processos	Permite que organizações criem fluxos automatizados de atividades com interações humanas ou não, através de um desenho gráfico dos fluxos. Habilita ter visão de indicadores dos processos executados.

Continua

conclusão

Módulo	Descrição do módulo
Sites	Habilita criação de websites (internet ou intranet) de maneira simplificada.
Rede Social	Permite que organizações criem conversas públicas ou privadas através de canal digital e móvel, facilitando compartilhamento de informações entre colaboradores.

Fonte: elaborado pelo autor com na coleta de dado

Tabela 7 – Módulos de Desenvolvimento de Aplicações

Módulo	Descrição do módulo
Java	Plataforma de desenvolvimento de aplicações utilizando a linguagem aberta Java.
Gestão de aplicativo Móvel	Permite a criação de aplicativos móveis com controle de segurança de acesso e funcionalidades aos sistemas das organizações.
BOTs	Habilita organizações a criarem robôs de atendimento para distintos canais que utiliza inteligência artificial na construção das respostas aos usuários.
Container de aplicações	Habilita organizações a criarem sistemas e aplicações que possam trabalhar e serem administradas de modo distribuído.
<i>DevOps</i>	Permite que organizações controlem o ciclo de desenvolvimento de códigos de software, com controle de acesso, versões, incidentes, time de desenvolvimento e automação de publicação de códigos.
Construtor de Aplicações	Permite que organizações criem aplicações para computador o dispositivo móvel de maneira rápida e simplificada utilizando componentes pré construídos que são utilizados através de funcionalidade arraste e solte.
Catálogo de APIs	Habilita que organizações cadastrem pontos de integração para que outros sistemas utilizem, de maneira centralizada, com governança, ações de consulta e escrita de informações.
<i>Blockchain</i>	Plataforma que habilita criação de redes privadas de confiança, garantindo que as transações aconteçam de maneira segura e inviolável, através de um motor de contratos inteligentes.

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

Tabela 8 – Módulos de Integração

Módulo	Descrição do módulo
Integração	Plataforma que permite organizações a criarem integrações entre sistemas, de maneira visual e simplificadas, através de conectores pré-construídos.
SOA	Permite criação de integrações complexas entre múltiplos sistemas através de um barramento de serviços, reduzindo custo de múltiplos desenvolvimentos.
Replicação de Dados	Organizações que necessitem de transferência de alto volume entre diferentes sistemas, através de cargas em <i>batch</i> ou <i>online</i> .
Tecnologia de IOT	Habilita conexões de sensores e tratativa de mensagens entre os dispositivos e o servido central de eventos.
Gestão de APIs	Habilita que organizações tenham acesso a pontos de integração para que outros sistemas utilizem, de maneira centralizada, com governança, ações de consulta e escrita de informações, avaliando performance e controle de versionamento.

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

Tabela 9 – Módulos de Analíticos

Módulo	Descrição do módulo
Inteligência de Negócios	Plataforma de análise de indicadores com criação de painéis gerenciais para que organizações possam tomar decisões analisando dados históricos.
Analíticos	Habilita organizações a realizarem predições, com algoritmos estatísticos avançados, com <i>machine learning</i> , para tomar decisões em diferentes cenários de negócios.
Visualização	Habilita que usuários finais criem suas próprias visualizações de dados, além de que o usuário final pode acrescentar novos dados para criar novas análises e visualizações.
<i>Big Data</i>	Plataforma para guardar alto volume de dados, sejam dados estruturados ou não estruturados, para posterior cálculos avançados com alta performance.
Base multidimensional	Base que permite modelagem de dados multidimensional, facilitando análises gerenciais e tomadas de decisão.

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

Tabela 10 – Módulos de Segurança

Módulo	Descrição do módulo
Identidade & CASB	Habilita organizações a controlar a gestão de identidade de cada usuário e grupos de usuários, com definição de papéis e regras de acesso, controle de acesso único para múltiplas plataformas e painel gerencial sobre dados relativos à segurança da informação.
Gestão Regulatória	Permite criação de regras de regulações para realizar validações de configurações de ativos de tecnologia.
Monitoramento	Plataforma que permite que organizações realizem monitoramento sobre os ativos de tecnologia com objetivo de avaliar ameaças e fraudes.

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

Tabela 11 – Módulos de Dados

Módulo	Descrição do módulo
Base de dados	Plataforma para armazenar transações realizadas nos sistemas, normalmente conhecido como banco de dados transacional.
<i>Backup</i> da base de dados	Habilita organizações e realizar cópia de segurança das bases de dados.
NoSQL	Habilita que organizações possam guardar informações de maneira não estruturada, utilizada normalmente em projetos de analíticos e <i>big data</i> .
Estrutura de <i>Big Data</i>	Componente de tecnologia que permite que dados de alto volume sejam armazenados de maneira distribuída.
Explorador de eventos	Plataforma habilita que organizações avaliem alto volume de eventos em dados de maneira online para identificação de padrões, como por exemplo detecção de fraudes em transações bancárias.

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

IaaS (Infraestrutura como Serviço)

Tabela 12 – Módulos de Gestão da Infraestrutura

Módulo	Descrição do módulo
Analítico de <i>Logs</i>	Habilita monitoramento, com indexação e análises de <i>Logs</i> de aplicações e infraestrutura, com uso de <i>machine learning</i> para toma de decisões.
Analítico de TI	Habilita análise dos maiores consumidores de recursos computacionais, prevendo consumos futuros, através de análises das aplicações e bancos de dados em painéis gerenciais.
Monitoramento de desempenho de aplicações	Habilita monitoramento de aplicações para áreas de desenvolvimento e operações de TI das organizações, avaliando dados dos usuários nos <i>browsers</i> , transações, chamadas, <i>logs</i> e recursos computacionais.
Monitoramento de Infraestrutura	Habilita monitoramento de componentes de infraestrutura de <i>hardware</i> , na nuvem ou instalados no cliente.
Orquestração de <i>Scripts</i>	Habilita automação de <i>scripts</i> de tarefas sobre os ativos de tecnologia, com alertas e notificações.

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

Tabela 13 – Módulos de Infraestrutura

Módulo	Descrição do módulo
Recurso Computacional	Habilita organizações com poder computacional de processador e memória na nuvem para rodar qualquer tipo de processamento, feito através de máquina virtual ou instâncias de processamento gráfico.
Armazenagem	Habilita organizações a guardar arquivos na nuvem.
Rede	Habilita organizações a criarem redes virtuais e de conectividade privadas, com segurança e alta performance.
Recurso para Base de dados	Habilita organizações a rodar os bancos de dados na nuvem.
Container	Habilita organizações a rodar <i>container</i> de aplicações de maneira escalável, servindo como ambiente para criação de micros serviços.
Máquina como Nuvem	Quando o cliente não pode rodar os dados na nuvem pública é possível realizar instalação de hardware no centro de dados do cliente, mas todo o processo de administração é feito pelo provedor de tecnologia.

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

APÊNDICE B – Detalhamento sobre as ferramentas de apoio do *workshop* de planejamento comercial

Sete Ps

Figura 1 – Ferramenta visual de apoio 7 Ps

Fonte: elaborado pelo autor, com base na coleta de dados

Mapa de Contexto de Negócio

Figura 2 – Ferramenta visual de apoio Mapa de Contexto do Negócio

Fonte: elaborado pelo autor, com base na coleta de dados

Figura 3 - Mapa da Proposta de Valor – Perfil do Cliente

Fonte: elaborado pelo autor, com base na coleta de dados

Figura 4 – Mapa da Proposta de Valor – Soluções e serviços

Fonte: elaborado pelo autor, com base na coleta de dados

Figura 5 - Mapa de Stakeholders

Ferramenta visual

Fase do processo do *design thinking*

Compreender
 Construir
 Acordar

Mapa de Stakeholders

Criar lista de stakeholders com mapa de influência para identificar qual o responsável desta hipótese de iniciativa

Por que usar ?:

As necessidades e dores indetificadas na atividade anterior devem pertencer a algum pessoa ou departamento da empresa cliente em que projeta como hipótese uma transformação com uso da tecnologia de gestão empresarial. Mapear quais as influências que compõem este cliente ajuda a conceber a melhor abordagem de validação.

Como usar ?:

O moderador explica todos os elementos que compõem o mapa (cliente, contato direto e indireto, influenciadores, competidores, parceiros e organização estudada). Colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (*post-it*). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização estudada inspirado no trabalho de Namahn & Yellow Window Service Design (2011).

45 minutos
 Grupo
Formato: Quadro

Fonte: elaborado pelo autor, com base na coleta de dados

Figura 6 - Avaliação do Workshop

Ferramenta visual

Fase do processo do *design thinking*

Compreender
 Construir
 Acordar

Avaliação do Workshop

Compreender o quanto *workshop* adicionou de valor à equipe comercial para identificar melhorias futuras dos clientes

Por que usar ?:

A melhor maneira de aperfeiçoar as coisas é através de feedbacks autênticos. Essa ferramenta permite que os participantes expressem suas opiniões de maneira individual e particular, ajudando a entender que a criação de hipóteses de forma coletiva é importante para os negócios.

Como usar ?:

É dito a cada participante que eles não são obrigados a se identificar no cartão de avaliação. Após a conclusão, recolha os cartões evitando olhar as respostas para não quebrar a confiança conquistada. Uma vez concluída, a avaliação deve ser mantida dentro do cartão.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização a partir do conceito de Net Promotion Score proposto por Reichheld (2003).

15 minutos
 Individual
Formato: Cartão

Fonte: elaborado pelo autor, com base na coleta de dados

APÊNDICE C – Detalhamento da visita de posicionamento do LABS e Pesquisa de Campo

O primeiro conceito apresentado, ilustrado na Figura 1, é sobre a missão da organização, com o intuito de fomentar que a tecnologia de gestão empresarial é meio e não um fim, ela servirá como alavanca de alguma transformação no negócio do cliente.

Figura 1 – Missão da organização para fomentar o conceito de tecnologia como meio da transformação

Fonte: coletado pelo autor

O segundo conceito apresentado está baseado na descrição do modelo de negócio e quais são os fatores externos que costumam provocar mudanças e necessidade de inovação na organização da maioria dos clientes. Esta descrição do modelo de negócio é uma adaptação do Quadro do Modelo de Negócio do Osterwalder & Pigneur (2010) e é denominada *The Business Snapshot* (BS), ilustrado na Figura 2.

Figura 2 – Descrição do modelo de negócio e suas forças externas que movem uma organização

Fonte: coletado pelo autor

O BS é uma estrutura para visualizar e organizar a maneira pela qual uma empresa gera renda por meio de suas interações com os clientes, representado por nove blocos, que possuem questionamentos chave em cada bloco:

- **Cliente:** Quais segmentos de clientes estão mais bem posicionados para ajudar a enfrentar o desafio dos negócios? Qual é o valor desses segmentos para o negócio? Esses são novos segmentos de clientes ou clientes existentes?
- **Interações:** Como é o ciclo de vida do cliente ao buscar uma jornada para adquirir e usar uma solução para atender as suas necessidades? Onde, ao longo do ciclo de vida do cliente, a empresa se envolve com o cliente? Qual é a natureza do envolvimento (ou seja, automatizado, presencial, digital etc.)?;
- **Canais:** Por quais canais os segmentos de clientes querem ser alcançados? Quais canais funcionam melhor para atender às necessidades dos clientes? Como os concorrentes alcançam esses clientes agora?;
- **Proposições:** Qual dos problemas de nossos clientes estamos ajudando a resolver? Quais pacotes de produtos e/ou serviços estão sendo oferecidos a esse segmento específico durante sua jornada para atender às necessidades? Quais necessidades dos clientes estão sendo satisfeitas com este produto e/ou serviço específico?;
- **Fluxos de receita:** Qual é o modelo de receita? Para que valor os clientes estão dispostos a pagar para atender suas necessidades? Por que eles pagam atualmente?;
- **Atividades:** Quais atividades as proposições requerem? Quais atividades os canais de interação exigem? Quais atividades os fluxos de receita exigem?;
- **Recursos:** Quais recursos as proposições requerem? Quais recursos os canais de interação exigem? Quais recursos os fluxos de receita exigem?;
- **Parceiros:** Quais atividades os parceiros realizam? Quais recursos são fornecidos por parceiros ou fornecedores? Quais proposições de parceiros são agrupadas com as proposições do negócio?;
- **Estrutura de custos:** Quais atividades estão aumentando o risco, diminuindo a produtividade ou reduzindo a eficiência? Quais recursos estão aumentando o risco,

diminuindo a produtividade ou reduzindo a eficiência? Quais parceiros estão aumentando o risco, diminuindo a produtividade ou reduzindo a eficiência?

O modelo de negócios não existe no vácuo, mas sim cercado por um oceano de influenciadores, tendências e concorrentes. É uma estrutura projetada para fomentar conversas com os clientes sobre transformação de negócios. Alterar resultados de negócios significa modificar blocos de construção individuais dentro do BS. A alteração dos blocos de construção terá efeito cascata em todos os outros blocos de construção. Por exemplo, buscar novos segmentos de clientes para impulsionar novas receitas pode forçar novas parcerias, exigir novos canais, novos recursos e introduzir novos custos no modelo de negócios.

Quando uma organização cliente descreve inicialmente seu desafio de negócios, ela geralmente descreve o desafio a partir de:

- uma perspectiva de aumentar a eficácia e o crescimento (lado esquerdo do BS), onde geralmente, essas são oportunidades de se engajar de maneira diferente com clientes novos ou existentes para gerar fluxos de receita novos ou ampliados;
- uma perspectiva sobre melhorar a eficiência e a produtividade (lado direito do BS), onde geralmente, essas são oportunidades para reduzir o risco, diminuir o desperdício ou maximizar a produção de um processo existente.;
- uma perspectiva de reação a um evento disruptivo externo, ou seja, tendências tecnológicas, políticas, ambientais, sociais, legais ou econômicas ou concorrência no mercado.

O desafio inicial de negócios de uma organização é uma descrição de algo que requer atenção imediata e concentrada da organização para sustentar ou expandir os negócios no futuro.

De maneira complementar ao segundo conceito é apresentado principais desafios de modo genérico, assim como as principais mudanças tecnológicas e novos modelo de negócio. Tem como objetivo tangibilizar os conceitos apresentados no BS e está ilustrado na Figura 3.

Figura 3 – Tangibilização dos conceitos do BS

Fonte: coletado pelo autor

O terceiro conceito apresentado está relacionado na discussão de valor, tanto para a organização do cliente visitando o laboratório nesta visita inicial como para o cliente do cliente. Esta discussão está baseada em uma estrutura denominada Equação de Valor, ilustrada na Figura 4.

Figura 4 – Equação de Valor

Fonte: coletado pelo autor

A Equação de Valor está ancorada em uma extremidade pela necessidade de uma empresa de impulsionar Resultados Financeiros e por Necessidades do Cliente na outra ponta. Através de uma análise das variáveis na Equação de Valor, é possível obter uma compreensão da sequência de causa e efeito dos eventos que estão entregando os resultados financeiros atuais e os elementos que precisam ser transformados para gerar um conjunto diferente de resultados.

Todas as organizações são responsáveis por gerar resultados mensuráveis e todas as organizações, sejam elas empresas comerciais, serviços governamentais, organizações sem fins lucrativos / ONGs, universidades, etc., existem para atender às necessidades de seus clientes (consulte Ciclo de Vida do Cliente, Viagens, e Necessidades para mais informações sobre Necessidades). É por isso que as organizações produzem seus produtos, serviços e outras ofertas - para que as organizações possam atender às necessidades dos clientes nos mercados onde elas existem. Se as organizações ajudarem os clientes a resolver as necessidades, os resultados provavelmente serão bons. O inverso também é verdadeiro: se as necessidades do cliente não forem preenchidas ou atendidas apenas parcialmente, as organizações continuarão a ver os mesmos resultados. Para alterar os resultados, as organizações precisam alterar algo na Equação de valor.

Os resultados são entregues por clientes que se comportam de determinadas maneiras. Ações específicas do cliente são, em última análise, como as organizações produzem seus resultados.

Atitudes são indicadores que dizem se as necessidades estão sendo satisfeitas ou não. Quando as necessidades estão sendo atendidas, atitudes positivas podem ser observadas (críticas positivas, postagens, comentários, etc.). O contrário também é verdade. Medindo as atitudes, pode-se inferir se as necessidades estão sendo satisfeitas ou não, e porque os comportamentos observados dos clientes estão ocorrendo. Necessidades geram atitudes que conduzem comportamentos, entregando resultados.

À medida que os clientes embarcam em sua jornada para satisfazer necessidades úteis, úteis e significativas, eles se envolvem com pessoas e coisas por meio de vários canais de interação. Algumas das pessoas envolvidas com os clientes são influenciadoras, recursos de funcionários da organização, parceiros e / ou concorrentes. Por meio de seus compromissos, os clientes formam suas próprias percepções sobre interações individuais e o engajamento geral. Essas percepções são a lembrança do cliente sobre o que aconteceu durante a jornada, que podem ser precisas ou não, mas são o que é mencionado na Equação de Valor como a experiência do cliente. Esta é a avaliação sobre o envolvimento e se este satisfaz as suas necessidades úteis, utilizáveis e significativas.

À medida que os clientes se envolvem com as pessoas e as coisas para atender às necessidades, suas experiências ao longo de sua jornada influenciam novas atitudes,

conduzindo, em última instância, ao próximo conjunto de comportamentos de clientes que podem ser observados no próximo conjunto de interações.

As percepções dos clientes sobre seus compromissos são moldadas por suas expectativas. As expectativas são formadas pela exposição a elementos como cultura e educação, contexto situacional, tendências relevantes em momentos discretos da jornada, bem como os engajamentos anteriores que os clientes tiveram com a organização e com outras pessoas durante sua jornada para atender às necessidades.

Organizações se envolvem executando uma série de atividades específicas para disponibilizar proposições para seus clientes. As proposições são desenvolvidas e as atividades são ativadas por meio de recursos (pessoas, tecnologia, infraestrutura, propriedade intelectual, etc.) e, em alguns casos, parceiros que fornecem os recursos, executam as atividades ou são integrados à proposta final. Por fim, alinhar parceiros e recursos para executar as atividades e proposições específicas durante o envolvimento do cliente afeta a estrutura de custos e os resultados financeiros de uma organização. De maneira complementar são classificados os componentes da equação em três camadas, conforme ilustrado na Figura 5.

Figura 5 – As três Camadas da Equação de Valor

Fonte: coletado pelo autor

As variáveis na Camada de Execução são os únicos elementos que uma organização pode controlar e gerenciar ativamente. Todos os outros atributos nas Camadas de Empatia e Engajamento, incluindo Resultados, só podem ser influenciados pela Equação de Valor.

A medição é fundamental para a execução de inovações bem-sucedidas, e a Equação de Valor é uma maneira eficaz de estruturar uma estratégia de medição. Os Indicadores Chave de Desempenho (KPIs) e as métricas de desempenho financeiro são colocados no contexto da Equação de Valor para avaliar a correlação e a causalidade, conforme ilustrado na Figura 6.

Figura 6 – As Medições da Equação de Valor

Fonte: coletado pelo autor

De maneira complementar um exemplo de medições é apresentado conforme ilustrado na Figura 7.

Figura 7 – Exemplo de Medições da Equação de Valor

Fonte: coletado pelo autor

O quarto conceito apresentado ao cliente da organização estudada durante a visita de posicionamento do LABS está atrelada às jornadas. As jornadas dos clientes dos clientes são

representadas por momentos de interação com uma organização e como esta atende suas necessidades, conforme já elucidado nas âncoras da Equação de Valor. Considerando que as necessidades são dos clientes utiliza-se uma definição ampla sobre o cliente ao descrever qualquer ser humano que interaja e se envolva com uma proposta de uma organização (como um produto, serviço ou outra oferta). Exemplos de “clientes” também podem incluir: convidado, paciente, cidadão, soldado, estudante ou outra organização (Exemplo: um negócio que vende para outros negócios).

É possível discutir se um indivíduo tem uma "necessidade" ou um "desejo", e nesta condição, as circunstâncias e os quadros de referência são importantes nesta discussão. A definição econômica de uma necessidade é algo necessário para sobreviver (como comida, água e abrigo). Uma necessidade, em economia, é um passo na ordem das necessidades e é algo que as pessoas desejam ter, que podem ou não conseguir.

Em última análise, é importante entender que existem diferentes tipos de necessidades humanas, e que existe uma separação entre “necessidades funcionais” (por vezes referido como a tarefa em mãos ou o trabalho a ser feito) e “necessidades emocionais” (por vezes referido como razão motivadora ou racional emocional). Usamos um modelo simples, útil e significativo para descrever os três aspectos das necessidades humanas. Compreendendo e identificando claramente as diferentes necessidades dos clientes, uma organização pode adaptar uma estratégia de envolvimento para ajudar o cliente a atender a essas necessidades, influenciando, em última análise, o cliente a fornecer resultados financeiros à organização.

É considerado um exemplo que divide os diferentes aspectos das necessidades:

Um pai leva sua jovem filha adolescente a uma loja da moda para comprar um vestido elegante para a próxima dança da escola.

Na jornada para comprar um vestido, o pai tem essas necessidades:

- Necessidade útil (o “O QUÊ”): Encontrar e comprar um vestido conservador e não revelador para sua filha.
- Necessidade utilizável (o “COMO”): De uma maneira que não tenha um alto custo e que seja conveniente (sem complicações).

- Necessidade significativa (o “PORQUE” importa”): Para que o pai possa diminuir o estresse de saber que sua filha está crescendo, para que ele desfrute de um momento especial entre pai e filha que ele guardará para sempre.

Em comparação, a filha tem essas necessidades em sua jornada para comprar um vestido:

- Necessidade útil (o “O QUÊ”): Encontre um vestido que a faça se destacar e pareça fantástica na dança.
- Necessidade utilizável (o “COMO”): De uma maneira que lhe permite considerar muitas opções (escolha) e que são únicas (pessoais).

Necessidade significativa (o “POR QUE é importante”): Para que a filha possa aumentar sua confiança e se sentir fortalecida ao fazer sua grande entrada para os sorrisos e olhares de aprovação de amigos e professores.

No exemplo acima, a necessidade útil do pai e a necessidade útil da filha são um pouco semelhantes (ou seja, encontrar e comprar um vestido). No entanto, além de ter uma diferença de opinião sobre o tipo de vestido (único versus conservador), as necessidades úteis e significativas do pai e da filha também são bem diferentes. Os varejistas de roupas que reconhecem essas diferenças nas necessidades e, em seguida, executam uma estratégia de engajamento segmentada para ajudar pai e filha a atender TODOS os aspectos de suas necessidades, serão diferenciados no mercado - levando a resultados positivos para os varejistas que executam essa estratégia com sucesso.

Atender às necessidades úteis e utilizáveis (“o que estou tentando fazer” e “como eu quero”) deve ser considerado o mínimo necessário para qualquer estratégia de engajamento hoje. As necessidades significativas tornam-se o ponto de diferenciação e oportunidade para o sucesso competitivo. As necessidades significativas exigem que um engajamento reduza ou aumente uma emoção, para que algum objetivo ambicioso seja alcançado pelo cliente dentro de sua jornada com escopo definido.

Dentro do conceito de jornada discute-se com o cliente nesta visita inicial que os clientes dos clientes estão em uma jornada passo a passo para atender às suas necessidades e

visualiza-se o ciclo de vida de ponta a ponta de um cliente usando um *loop* infinito, conforme ilustrado na Figura 8.

Figura 8 – O ciclo de vida do cliente

Fonte: coletado pelo autor

O ciclo de vida é composto por uma etapa em que o cliente adquire algo para atender às necessidades e outra em que o cliente usa algo para atender às necessidades. O ciclo de vida pode ser adaptado para refletir a linguagem e as perspectivas dos clientes em setores específicos ou verticais, conforme ilustrado na Figura 9.

Figura 9 – O ciclo de vida do cliente em diferentes contextos de indústrias diferentes

Fonte: coletado pelo autor

De maneira complementar é discutido que cada etapa (Adquirir ou Utilizar) pode ser dividido em passos. Os passos são fases de alto nível pelas quais um cliente passa, à medida

que adquirem e utilizam algo que valorizam e que podem atender as suas necessidades. O número exato de etapas não é fixo, nem os títulos ou as descrições são definidos. Os passos em si podem ser diferentes entre as indústrias. O exemplo está ilustrado na Figura 10.

Figura 10 – Os passos do ciclo de vida do cliente

Fonte: coletado pelo autor

De maneira complementar discute-se que os passos podem ser divididos em momentos. Um momento é entendido como um comportamento do cliente durante um breve período de tempo e tendendo a ter um começo e um fim bem compreendidos. Comportamentos do cliente podem ser medidos. Exemplo do conceito de momentos está ilustrado na Figura 11.

Figura 11 – Os momentos em alguns passos do ciclo de vida do cliente

Fonte: coletado pelo autor

O quinto conceito apresentado, com base nos tópicos anteriores é que um processo sistemático de inovação pode ser iniciado para responder às demandas de transformação dos negócios, discutindo-se os tipos de inovação, que tem como base o Manual de Oslo (OECD/Eurostat, 2019), conforme ilustrado na Figura 12.

Figura 12 – Tipos de inovação que a organização estudada propõe a ajudar o cliente durante a primeira visita, através do laboratório e práticas do *design thinking* em conjunto com as tecnologias de gestão

Fonte: coletado pelo autor

O sexto conceito apresentado são as práticas de *workshop* de cocriação, que podem ter como base estudos de campo prévios ou pós *workshop*. Os tipos de *workshops* estão ilustrados na Figura 13 e são detalhados no item 4.2.4.3.

Figura 13 – Tipos de *workshop* de cocriação do LABS

Tipos de Workshop	Escopo do Workshop
Transformação Digital	Melhoria de Engamento do cliente, Eficiência Operacional e Novos Modelos de Negócio
Jornada para Transformação de TI	Inovações em TI potencializado pela nuvem
Mapeamento da Jornada da Experiência do Cliente	Melhoria da experiência do cliente
Inovação de processos de negócio	Inovação em Processos Financeiros, RH, Orçamentação, Logística
Inovação com Big Data	Discussões de caso de uso de inovações através do potencial do Big Data
Inovação com IOT	Discussões de caso de uso de inovações através do potencial do IOT
Inovação com Chatbot	Discussões de caso de uso de inovações através do potencial do Chatbot

Fonte: coletado pelo autor

O sétimo conceito apresentado está relacionado com exemplos de protótipos funcionais com uso de tecnologias emergentes como realidade virtual, realidade aumentada, reconhecimento facial e de objetos e internet das coisas na resolução de problemas e negócios, conforme ilustrado na Figura 14.

Figura 14 – Protótipos funcionais utilizando-se tecnologias emergentes

Fonte: coletado pelo autor

Estes protótipos funcionais têm como objetivo inspirar os clientes que visitam o laboratório de inovação e de modo complementar é apresentado que um conjunto de capacidade digitais está disponível, conforme ilustrado na figura 15. Este conjunto é utilizado para resolver os problemas de negócio dos clientes e que essas capacidades são descobertas em conjunto com diferentes participantes do lado do cliente, durante os *workshops* de cocriação.

Figura 15 – Capacidades digitais que habilitam as inovações dos clientes

Fonte: coletado pelo autor

As capacidades digitais, para estarem conectadas à missão da organização, de habilitar inovações, centrada nas necessidades das pessoas estão sempre ligadas às jornadas, já explicitadas anteriormente. Em cada momento da jornada é decidido quais capacidade digitais são necessárias e como elas se inter-relacionam. Com base nas capacidades digitais é que se estabelece uma arquitetura tecnológica, funcional e técnica, para que a inovação seja entregue, de acordo com as prioridades que são discutidas com o cliente durante os *workshops* de cocriação. Este conceito tem por objetivo alinhar com responsável do cliente qual o tipo de devolutiva que é feita, ou seja, quais informações compõem o relatório executivo criado após a execução de *workshops* ou mesmo possíveis construções de protótipos. A figura 16 ilustra este conceito apresentado ao cliente.

Figura 16 – Capacidades digitais que habilitam os momentos das jornadas, caracterizando elementos tecnológicos para uma arquitetura funcional e técnica, em conjunto com priorizações estabelecidas junto com o

cliente durante os *workshops* de cocriação

Fonte: coletado pelo autor

Conforme mencionado anteriormente as capacidades digitais devem alavancar inovações do cliente e um dos conceitos apresentados anteriormente sobre descrever uma organização através do modelo de negócio é possível realizar ligação entre as capacidades e o BS, conforme ilustrado na Figura 17.

Figura 17 – Exemplo de como as capacidades digitais habilitam as inovações do modelo de negócio dos clientes

Fonte: coletado pelo autor

Como parte final da visita de posicionamento do laboratório de inovação para clientes é sumarizado que as iniciativas de transformação digital que podem ser trabalhadas e são agrupadas baseadas na adaptação do modelo dos pilares apresentados por Westerman et al. (2014): engajamento do cliente, processos operacionais, modelo de negócio e plataforma digital, de acordo com a Figura 18.

Figura 18 – Pilares da transformação digital que inspiram mudanças nos negócios do cliente que visita o laboratório de inovação para clientes

Fonte: coletado pelo autor

O passo final da apresentação de posicionamento é explicar possível plano de trabalho que o laboratório executa junto aos clientes. O plano de trabalho é composto por fases e estão representadas na Figura 19.

Figura 19 – Plano de trabalho padrão do laboratório para engajamento com o cliente

Fonte: coletado pelo autor

As ferramentas utilizadas durante a visita de posicionamento estão detalhadas abaixo.

Figura 20 – Ferramenta de *Desk-Research* utilizada antes da visita de posicionamento

Ferramenta

Desk-Research
Imersão preliminar para entender o contexto da mudança

Por que usar ?:
É uma forma simples de investigar e capturar grande quantidade de informações sobre o contexto de um cliente ou projeto ou mesmo analisar tendências.

Como usar ?:
Utiliza-se sites internos ou externos, revistas especializadas ou relatórios de consultorias com temas relacionadas ao cliente sendo estudado e o setor que pertence.

Template Visual

A interface também inclui uma barra superior com o título "Fase do processo do design thinking" e ícones para "Compreender", "Construir" e "Acordar". O Template Visual exibe três imagens: uma captura de tela de um site, a capa da revista "voçê" com o título "COMO ABRIR UMA STARTUP DE SUCESSO" e a capa do livro "The State of Fashion 2019".

Origem: esta ferramenta é uma adaptação proposta por Vianna et al. (2012), Friis (2016)

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 21 – Ferramenta de Entrevistas semi estruturadas utilizada durante a visita de posicionamento

Ferramenta

Fase do processo do *design thinking*

Compreender

Construir

Acordar

Entrevistas Semi estruturadas

Compreender de forma ampla um tema ou vários temas

Por que usar ?:

O propósito é acessar o que os interlocutores do cliente têm de conhecimento sobre determinado assunto e mergulhar em maior profundidade em temas, com mente aberta.

Como usar ?:

Utiliza-se no espaço do LABS ou do cliente conversa aberta, procurando entender quais as motivações do cliente, seja da área de negócios ou da TI.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada por Friis (2016).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 22 – Ferramenta de *Whiteboarding* utilizada durante a visita de posicionamento

Ferramenta

Fase do processo do *design thinking*

Compreender

Construir

Acordar

Whiteboarding

Registre todas as percepções e ideias

Por que usar ?:

Representar visualmente as discussões criar consenso sobre as percepções e ideias, além de trazer aos participantes senso de cocriação, sendo parte integrante do processo de criação.

Como usar ?:

Enquanto se discute com os interlocutores durante a visita registra-se as principais informações através de palavras, mapas, fluxos. O registro é iniciado pelo moderador, mas o participante pode também escrever e ao final da reunião tira-se foto para registro e acordo para próximos passos, caso aplicável.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi mencionada por Gray et al. (2010) e Walny et al. (2011).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 23 – Ferramenta de Apresentação dos métodos e casos utilizada durante a visita de posicionamento

Ferramenta

Fase do processo do *design thinking*

Compreender Construir Acordar

Apresentação dos métodos e casos

Compartilhar experiências prévias

Por que usar ?:

Insights sobre experiências prévias podem despertar interesse do cliente, relacionadas às metodologias do DT e aplicações de jornadas com uso de tecnologias de gestão empresarial.

Como usar ?:

Utiliza-se projeção em TV e apresentação guia e discute-se o que é aplicável para os representantes do cliente visitando o LABS.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

As ferramentas utilizadas durante a pesquisa de campo estão detalhadas abaixo.

Figura 24 – Ferramenta de Recrutamento utilizada antes da pesquisa de campo

Ferramenta

Fase do processo do *design thinking*

Compreender Construir Acordar

Recrutamento

Os atores que influenciam no projeto

Por que usar ?:

Entender quais são os principais interlocutores do projeto que estejam diretamente ou indiretamente envolvidos no projeto

Como usar ?:

Utiliza-se no espaço do LABS ou do cliente conversa aberta, procurando entender quais as motivações do cliente, seja da área de negócios ou da TI.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi mencionada por Pinheiro e Alt (2012).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 25 – Ferramenta de Entrevista em contexto utilizada durante a pesquisa de campo

Ferramenta

Fase do processo do *design thinking*

Compreender

Construir

Acordar

Entrevistas em contexto

Compreender de forma detalhada um tema ou vários temas

Por que usar ?:

O propósito é acessar o que os interlocutores do cliente têm de conhecimento através das experiências vividas no ambiente de trabalho do cliente.

Como usar ?:

Através de visita no local físico procurar-se levantar todas as informações que podem impactar o projeto, registrando através de fotos e anotar pontos importantes para posterior uso durante workshop de cocriação.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada por Friis (2016) e Stickdom et al. (2018).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 26 – Ferramenta de Entrevista Semi estruturada utilizada durante a pesquisa de campo

Ferramenta

Fase do processo do *design thinking*

Compreender

Construir

Acordar

Entrevistas Semi estruturadas

Compreender de forma ampla um tema ou vários temas

Por que usar ?:

O propósito é acessar o que os interlocutores do cliente têm de conhecimento sobre determinado assunto e mergulhar em maior profundidade em temas, com mente aberta, mas as entrevistas acontecem no local de trabalho do cliente.

Como usar ?:

Utiliza-se no espaço do cliente conversa aberta, procurando entender quais as motivações do cliente, seja da área de negócios ou da TI. As Entrevistas acontecem com um ou dois interlocutores do cliente.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada por Friis (2016).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 27 – Ferramenta de Sombra utilizada durante a pesquisa de campo

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

APÊNDICE D – Detalhamento sobre as ferramentas do *workshop* de transformação digital

Figura 1 - Sete Ps

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Compreender Construir Acordar

15 minutos Grupo Formato: Quadro

7 Ps

Alinhar escopo da agenda de trabalho

Por que usar ?:

Definir em conjunto com os participantes o propósito do workshop, produtos a serem gerados, participantes, atividades do Workshop e logísticas de preparação, preocupações e ameaças, criando consenso do escopo do workshop e integração dos participantes.

Como usar ?:

O moderador pergunta aos participantes o significado de 7Ps e com as respostas e reflexões introduz o slides ou através de flipchart, que esta ferramenta auxilia qualquer encontro, para criar consenso e foco. Para cada elemento o moderador explica e pede aos participantes que preencham em notas adesivas (post-it) o propósito e produtos. O tema processo é explicado através de um vídeo ("De onde vem as boas ideias"). Esta ferramenta permanece disponível durante todo o workshop.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada por Gray et al. (2010).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 2 - Quadro de Sucesso da Transformação Digital

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Compreender Construir Acordar

15 minutos Individual Formato: Quadro

Quadro de sucesso da transformação

Compreender quais as principais motivações e prioridades da organização

Por que usar ?:

Este brainstorm individual é realizado para compreender qual a visão e expectativa que cada participante possui ao redor da transformação que deseja alcançar. Acontece de forma individual para gerar confiança entre os participantes.

Como usar ?:

O moderador pergunta aos participantes quais os critérios de sucesso do projeto e pede cada participante escreva em nota adesiva um tema e gere até 5 notas adesivas por participante e que cole todos ao final do preenchimento no quadro de sucesso da transformação.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização como uma adaptação do *brainwriting* de Rohrbach (1969).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 3 – Quadro de sucesso da transformação digital - afinidades

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Compreender Construir Acordar

Quadro de sucesso da transformação digital - afinidades 15 minutos Grupo Formato: Quadro

Compreender quais as principais motivações e prioridades da organização

Por que usar ?:

Entender entre os participantes quais são os principais temas uma vez que um grupo de pessoas da organização envolvidos no projeto de transformação podem ter opiniões diferentes sobre a necessidade, principalmente quando trabalham em departamentos diferentes.

Como usar ?:

O moderador pergunta aos participantes que possivelmente, por ter sido um exercício individual, deverá existir uma afinidade entre as informações ali dispostas, inicia o agrupamento e pede ajuda para um ou dois participantes, para se sintam parte do processo de cocriação. Ao final do agrupamento pede novamente a todo grupo qual o tipo de afinidade, dando um nome a este atributo em nota adesiva de cor diferente. Posteriormente pede-se que o grupo decida as três principais afinidades que representem prioridades.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização como uma adaptação de mapa de afinidades proposto por Gray et al. (2010), Vianna et al. (2012) em conjunto com adaptação do processo de votação proposto por Stickdorn et al. (2018).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 4 - Mapa de Contexto

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Compreender Construir Acordar

Mapa do Contexto de Negócio 45 minutos Grupo Formato: Quadro

Entender quais são as forças externas ao negócio que demandam a transformação digital

Por que usar ?:

Tem como objetivo entender em que contexto o negócio do cliente está inserido para que sirva de base para discussões sobre as inovações a serem desenhadas colaborativamente. Este fatores externos devem exercer junto ao cliente necessidade de adaptação

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (*post-it*). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa.

Template Visual

Origem: esta ferramenta criada pela organização é uma adaptação de Gray et al. (2010) e Pijl et al. (2016).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 5 - Pilares da Transformação

Ferramenta visual

Pilares da Transformação Digital

Alinhar entendimento dos pilares de transformação digital e entender o que o mercado está fazendo

Por que usar ?:

Guiar os grupos do cliente a refletirem sobre temas específicos, tais como melhorar experiência ao cliente, rodar processos de maneira mais eficiente e discutir novas formas de gerar novas receitas.

Como usar ?:

O moderador explica cada pilar da transformação digital e seus respectivos elementos, trazendo exemplos de como outros clientes do setor estão se transformando. Depois da explanação os três grupos são formados para que se possa detalhar quais inovações fazem sentido para o cliente, através das discussões suportadas pelas ferramentas visuais de apoio.

Template Visual

EXPERIÊNCIA DO CLIENTE

- Compreender o cliente**
 - Segmentação baseada em analítico
 - Conhecimento socialmente informado
- Aquisição, desenvolvimento e fidelização**
 - Venda aprimorada digitalmente
 - Marketing preditivo
 - Processos de clientes simplificados
- Omní canalidade**
 - Serviço ao cliente
 - Coerência entre os canais
 - Auto-serviço

PROCESSOS OPERACIONAIS

- Processos digitais**
 - Melhoria de desempenho
 - Novas funcionalidades
- Gestão do Talento**
 - Trabalhar em qualquer lugar a qualquer hora
 - Comunicação mais ampla e rápida
 - Compartilhamento de conhecimento em comunidade
- Gestão da performance**
 - Transparência operacional
 - Tomada de decisões orientada por dados

MODELO DE NEGÓCIO

- Negócio modificado digitalmente**
 - Aumento de produto / serviço
 - Transição física para digital
 - Insideros digitais
- Novo negócio digital**
 - Produtos digitais
 - Remodelando os limites organizacionais
- Globalização Digital**
 - Integração Empresarial
 - Autoridade de decisão de redistribuição
 - Serviços digitais compartilhados

PLATAFORMA DE CAPACIDADE DIGITAL

- Processos e dados unificados
- Capacidades analíticas
- Integração de TI e Negócios
- Entrega Ágil da Solução

Origem: esta ferramenta criada pela organização é uma adaptação nos nove elementos de Westernman et al (2014).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 6 - Objetivos da Transformação

Ferramenta visual

Objetivos da Transformação Digital

Identificar quais os objetivos de negócio da organização em cada pilar de transformação

Por que usar ?:

Com base nos três pilares da transformação digital cada grupo detalha quais são os objetivos de negócios e quais os principais desafios ou barreiras que impedem de alcançá-los.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (*post-it*). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa. Inicia-se com os Objetivos e posteriormente preenche-se os desafios para cada objetivo.

Template Visual

OBJETIVOS DE NEGÓCIO

Desafios

- Silos de informação
- OMNICHANNEL
- Visão do cliente

Objetivos

- Continuidade do Canal
- Marketing personalizado
- Up sell
- Escuta social

Origem: esta ferramenta criada pela organização é uma adaptação da ferramenta Quadro da Proposta de Valor proposto por Osterwalder et al. (2014), onde dois elementos do Perfil do Cliente foram adaptados, sendo *Job to be Done* (como Objetivos) e *Pains* (como Desafios).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 7 - Personas

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Qual são meus objetivos e expectativas? Qual papel? Como posso vencer? Qual capacidade dentro do meu? Qual interação com stakeholders? Qual interação com o mercado?

Fase do processo do design thinking

Compreender Construir Acordar

45 minutos Grupo Formato: Quadro

Persona

Caracterizar quais são os clientes alvo que vão viabilizar os objetivos mapeados anteriormente

Por que usar ?:

Um objetivo de negócio só acontece se existir um cliente para servir, portanto nesse momento identifica-se qual a pessoa que represente o destinatário (cliente alvo) que viabilize, é necessário mapear suas necessidades, seus objetivos pessoais, momento de vida e características demográficas.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (post-it). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa. Pode escolher mais de uma persona por grupo. É necessário utilizar conhecimento prévio de segmentação ou pesquisas de campo para evitar viés.

Template Visual

Origem: esta ferramenta criada pela organização é uma adaptação da ferramenta proposta por Plattner (2010), Kumar(2013), Luchs et al. (2015), Stickdorn e Schneider (2011), Vianna et al. (2012).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 8 - Inovações

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Qual são meus objetivos e expectativas? Qual papel? Como posso vencer? Qual capacidade dentro do meu? Qual interação com stakeholders? Qual interação com o mercado?

Fase do processo do design thinking

Compreender Construir Acordar

45 minutos Grupo Formato: Quadro

Inovações

Identificar o que pode resolver o principal problema da persona e do negócio.

Por que usar ?:

Uma vez compreendido qual a necessidade de negócio, quais desafios existem e quais as necessidades do cliente é o momento de divergir sobre quais soluções, quais inovações podem resolver todos os problemas identificados. Cada grupo, em cada pilar de transformação identifica as inovações.

Como usar ?:

O moderador pergunta aos participantes quais as possíveis inovações, ainda sem restrição de viabilidade técnica ou financeira. Cada participante escreve de maneira individual, em silêncio, suas ideias e cola no quadro.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização como uma adaptação do *brainwriting* de Rohrbach (1969).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 9 - Inovações – afinidades

Ferramenta visual

Inovações - afinidades

Identificar o que pode resolver o principal problema da persona e do negócio.

Por que usar ?:

Entender entre os participantes quais são os principais temas das inovações pensadas individualmente. Tem como objetivo criar o conceito de inovação e não ainda seu detalhamento.

Como usar ?:

O moderador pergunta aos participantes que possivelmente, por ter sido um exercício individual, deverá existir uma afinidade entre as informações ali dispostas, e cada grupo inicia o agrupamento. Ao final do agrupamento pede novamente a todo grupo qual o tipo de afinidade, dando um nome a este atributo em nota adesiva de cor diferente. Posteriormente pede-se que o grupo decida as três principais afinidades que representem prioridades.

Template Visual

QUADRO DE INOVAÇÕES

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização como uma adaptação de mapa de afinidades proposto por Gray et al. (2010), Vianna et al. (2012) em conjunto com adaptação do processo de votação proposto por Stickdorn et al. (2018).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 10 - Storyboards

Ferramenta visual

Storyboard

Desenhar como deve ser a jornada ótima da persona.

Por que usar ?:

Considerando que a inovação desenhada deve estar inserido na jornada da persona, tangibiliza-se o desafios que ela possui, o conceito da inovação proposta, quais são as cenas que compõem a jornada e quais os benefícios aos negócio.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (post-it). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa. Pode escolher mais de um storyboard por persona por grupo.

Template Visual

STORYBOARD

Origem: esta ferramenta criada pela organização como uma adaptação de IDEO (2015), HCD (2015), Kumar (2013), Luchs et al. (2015), Vianna et al. (2012), Kimbell & Julier (2012).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 12 - Mapeamento de Capacidades Digitais

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 13 - Avaliação do Workshop

Ferramenta visual

Quanto tempo a organização e a equipe tem?

Quanto tempo a equipe tem?

Conhecimento sobre o tema?

Quanto conhecimento a equipe tem?

Quanto conhecimento a equipe tem?

Compreender

Construir

Acordar

15 minutos

Individual

Formato: Cartão

Avaliação do Workshop

Compreender o quanto *workshop* adicionou de valor aos participantes para identificar melhorias futuras

Por que usar ?:

A melhor maneira de aperfeiçoar as coisas é através de feedbacks autênticos. Essa ferramenta permite que os participantes expressem suas opiniões de maneira individual e particular, ajudando a entender que a criação de hipóteses de forma coletiva é importante para os negócios.

Como usar ?:

É dito a cada participante que eles não são obrigados a se identificar no cartão de avaliação. Após a conclusão, recolha os cartões evitando olhar as respostas para não quebrar a confiança conquistada. Uma vez concluída, a avaliação deve ser mantida dentro do cartão.

Template Visual

Design Thinking

Nome

Assinatura

Assinatura

O Workshop

Após considerar o workshop, qual o seu nível de participação? (De 1 a 10, onde 10 é o máximo)

De 1 a 10, onde 10 é o máximo

Eu avaliei a sessão desta maneira porque...

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização a partir do conceito de Net Promotion Score proposto por Reichheld (2003).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

APÊNDICE E – Detalhamento sobre as ferramentas do *workshop* Jornada de Transformação de TI

Figura 1 - Sete Ps

Ferramenta visual

7 Ps
Alinhar escopo da agenda de trabalho

Por que usar ?:
Definir em conjunto com os participantes o propósito do workshop, produtos a serem gerados, participantes, atividades do Workshop e logísticas de preparação, preocupações e ameaças, criando consenso do escopo do workshop e integração dos participantes.

Como usar ?:
O moderador pergunta aos participantes o significado de 7Ps e com as respostas e reflexões introduz o slides ou através de flipchart, que esta ferramenta auxilia qualquer encontro, para criar consenso e foco. Para cada elemento o moderador explica e pede aos participantes que preencham em notas adesivas (post-it) o propósito e produtos. O tema processo é explicado através de um vídeo ("De onde vem as boas ideias"). Esta ferramenta permanece disponível durante todo o workshop.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada por Gray et al. (2010).

Etapa da escolha estratégica: Definir missão, objetivos e estratégias? | Definir valores? | Definir cultura? | Definir capacidades? | Definir indicadores de desempenho? | Definir processos de gestão? | Definir sistemas de informação?

Fase do processo do design thinking: Compreender | Construir | Acordar

15 minutos **Grupo** **Formato: Quadro**

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 2 - Objetivos da Transformação da TI

Ferramenta visual

Objetivos da Transformação da TI
Entender o direcionador atual da área de TI

Por que usar ?:
Compreender qual a diretriz atual da área de TI do cliente ajuda na construção das justificativas e escolhas de soluções de gestão empresarial.

Como usar ?:
O moderador explica cada elemento do mapa, sendo:

- Redução de Custos: eficiência de TI;
- Agilidade: Resposta mais rapidamente às solicitações das linhas de negócios;
- Inovação: Gerar novas ideias, produtos ou serviços para alavancar linhas de negócios;

Cada participante, com um adesivo, realiza, de maneira individual, sua escolha e posiciona-o mais próximo de algum dos três eixos.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização utilizando os três elementos da TI proposto por Marston et al. (2011).

Etapa da escolha estratégica: Definir missão, objetivos e estratégias? | Definir valores? | Definir cultura? | Definir capacidades? | Definir indicadores de desempenho? | Definir processos de gestão? | Definir sistemas de informação?

Fase do processo do design thinking: Compreender | Construir | Acordar

15 minutos **Individual** **Formato: Quadro**

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 3 - Objetivos da Transformação da TI – para negócios

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Qual o nosso objetivo e estratégia?

Qual o nosso papel?

Como vamos vencer?

Qual capacidade devemos ter?

Qual capacidade precisamos desenvolver?

Fase do processo do design thinking

Compreender

Construir

Acordar

Objetivos da Transformação da TI (para Negócios)

Entender os benefícios para negócios a partir da transformação da TI.

Por que usar ?:

Compreender quais os benefícios a área de TI do cliente tem como hipótese para a área de negócio caso seja mais eficiente, inovadora ou ágil.

Como usar ?:

O moderador explica que cada participante, de maneira individual, deve, com nota adesiva (post-it), escrever resposta para a seguinte pergunta: O que podemos alcançar no nível de negócios da sua empresa se estivermos mais _____ em TI?. O campo _____ depende da escolha da etapa anterior. As notas adesivas são posicionadas próximas ao eixo escolhido.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização como uma adaptação do *brainwriting* de Rohrbach (1969).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 4 - Objetivos da Transformação da TI - Prioridades

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Qual o nosso objetivo e estratégia?

Qual o nosso papel?

Como vamos vencer?

Qual capacidade devemos ter?

Qual capacidade precisamos desenvolver?

Fase do processo do design thinking

Compreender

Construir

Acordar

Objetivos da Transformação da TI (Prioridades)

Entender as prioridades dos benefícios para negócios a partir da transformação da TI.

Por que usar ?:

Compreender quais os benefícios mais prioritários a área de TI do cliente tem como hipótese para a área de negócio caso seja mais eficiente, inovadora ou ágil.

Como usar ?:

O moderador explica que todos os participantes, em grupo, devem avaliar primeiramente se existe afinidades entre as ideias que foram colocadas individualmente e posteriormente escolher as três mais importantes, dando uma nota, de um a três, para quais são os benefícios esperados para a área de negócios.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização como uma adaptação de mapa de afinidades proposto por Gray et al. (2010), Vianna et al. (2012) em conjunto com adaptação do processo de votação proposto por Stickdorn et al. (2018).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 5 - Mapa de Inovação / Agilidade / Redução de Custos

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 6 - Mapa de Inovação / Agilidade / Redução de Custos - afinidade

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 7 - Mapa de Elementos de Custos

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Mapa de Elementos de Custos

Mapear Custos e Atividades Atuais

Por que usar ?:

Identifique os elementos de custo atuais na operação da área de TI para ajudar na construção de mapa futuro como foco na redução de custos.

Como usar ?:

O moderador explica que todos os participantes, em grupo, devem avaliar quais os elementos de custos, da TI, baseado na classificação apresentada no quadro e preencher através de notas adesivas (post-its). A classificação é composto por: Capital humano, Hardware, Software, Outsourcing, Datacenter, Redes, Fornecedores e Outros.

MAPA DE ELEMENTOS DE CUSTOS

Capital Humano	Hardware	Software	Outsourcing	Datacenter	Redes	Fornecedores	Outros
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■		

🕒 45 minutos

👥 Grupo

Formato: Quadro

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 8 - Mapa de Atividades Atuais

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Mapa de Atividades Atuais

Mapear Custos e Atividades Atuais

Por que usar ?:

Entender quais são todas as atividades atuais presentes na área de TI e quais são consideradas como commodities e quais são diferenciadores para a organização.

Como usar ?:

O moderador explica que, de maneira individual, deve preencher uma várias notas adesivas respondendo a pergunta: Quais atividades fazemos na TI que alavancam diretamente o negócio? Devem pensar também naqueles que diferenciam ao nível da operação de TI e dos quais a empresa se beneficia? Depois cria-se afinidades com informações similares.

MAPA DE ATIVIDADES ATUAIS

Commodities

Diferenciadores

🕒 45 minutos

👥 Grupo

Formato: Quadro

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização. A parte de preenchimento individual é uma adaptação do *brainwriting* de Rohrbach (1969) e a parte de criar afinidades é uma adaptação de mapa de afinidades proposto por Gray et al. (2010), Vianna et al. (2012)

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 9 - Mapa de Obstáculos

Ferramenta visual

Mapa de obstáculos
Identificar Atividades futuras e obstáculos.

Por que usar ?:
Identificar os obstáculos que a TI tem hoje que evita que ela seja mais inovadora / ágil. Os obstáculos podem ser internos ou externos.

Como usar ?:
O moderador explica o mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem as notas adesivas. As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as as escolhas são feitas e preenchidas e coladas no mapa de obstáculos.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização como uma adaptação da ferramenta Speedboat proposta por Gray et al. (2010) e Hohmann (2006).

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Compreender Construir Acordar

45 minutos Grupo Formato: Quadro

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 10 - Mapa de Atividades Futura

Ferramenta visual

Mapa de atividades futuras
Identificar Atividades futuras e obstáculos

Por que usar ?:
Para aqueles projetos de negócios (curto, médio e longo prazo) que envolvem facilitadores ou mudanças tecnológicas, indique qual grupo eles consideram que deve ser classificado como a ser executado dentro da empresa ou ser terceirizado para provedor em nuvem.

Como usar ?:
O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem as notas adesivas. As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as as escolhas são feitas e preenchidas.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização.

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Compreender Construir Acordar

45 minutos Grupo Formato: Quadro

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 11 - Mapa de Empatia

Ferramenta visual

Mapa de Empatia

Entender como a mudança em TI será percebida pelo resto da empresa.

Por que usar ?:

Uma vez que a área de TI consiga se transformar qual a percepção que a área de negócios terá sobre os serviços prestados por ela.

Como usar ?:

O moderador explica todos os elementos do mapa e que todos os participantes, em grupo, devem avaliar quais os benefícios que a transformação de TI trará a área de negócios e como ela será percebida, pelo ponto de vista, das áreas de negócios.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização como uma adaptação do Mapa de Empatia criado por Gray et al. (2010).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 12 - Avaliação do Workshop

Ferramenta visual

Avaliação do Workshop

Compreender o quanto *workshop* adicionou de valor aos participantes para identificar melhorias futuras

Por que usar ?:

A melhor maneira de aperfeiçoar as coisas é através de feedbacks autênticos. Essa ferramenta permite que os participantes expressem suas opiniões de maneira individual e particular, ajudando a entender que a criação de hipóteses de forma coletiva é importante para os negócios.

Como usar ?:

É dito a cada participante que eles não são obrigados a se identificar no cartão de avaliação. Após a conclusão, recolha os cartões evitando olhar as respostas para não quebrar a confiança conquistada. Uma vez concluída, a avaliação deve ser mantida dentro do cartão.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização a partir do conceito de Net Promotion Score proposto por Reichheld (2003).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

APÊNDICE F – Detalhamento sobre as ferramentas do *workshop* de mapeamento da jornada do cliente

Figura 1 - 7 Ps

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Compreender Construir Acordar

10 minutos Grupo Formato: Quadro

7 Ps

Alinhar escopo da agenda de trabalho

Por que usar ?:

Definir em conjunto com os participantes o propósito do workshop, produtos a serem gerados, participantes, atividades do Workshop e logísticas de preparação, preocupações e ameaças, criando consenso do escopo do workshop e integração dos participantes.

Como usar ?:

O moderador pergunta aos participantes o significado de 7Ps e com as respostas e reflexões introduz o slides ou através de flipchart, que esta ferramenta auxilia qualquer encontro, para criar consenso e foco. Para cada elemento o moderador explica e pede aos participantes que preencham em notas adesivas (post-it) o propósito e produtos. O tema processo é explicado através de um vídeo ("De onde vem as boas ideias"). Esta ferramenta permanece disponível durante todo o workshop.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada por Gray et al. (2010).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 2 - Persona e Mapa da Experiência do Cliente

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Compreender Construir Acordar

135 minutos Grupo Formato: Quadro

Mapa da Experiência do Cliente

Entender quais os principais momentos que necessitam de melhoria na jornada de interação que um consumidor tem a com a marca ao longo do tempo.

Por que usar ?:

As inovações na jornada de um cliente é criada a partir da identificação dos momentos críticos da jornada da persona.

Como usar ?:

O moderador explica cada passo do mapeamento e cada 5 minutos cada grupo preenche as informações referentes a um mapeamento inicial, avaliar as situações atuais, foco de melhoria, impactos no negócio e explorar quais ações as pessoas e sistemas deveriam ter sido realizadas.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização como uma adaptação de jornada do usuário de Stickdom et al. (2018).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 3 - Mapa de Inovações

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 4 - Mapa de Inovações - afinidades

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 5 - Elevator Pitch

Ferramenta visual

Elevator Pitch

Criar uma síntese dos benefícios, habilitadores e impactos na experiência do cliente e do negócio.

Por que usar ?:

Ser capaz de sintetizar as inovações criadas na etapa anterior para servir de direcionamento estratégico para a futura implantação de tecnologias de gestão.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e que colaborativamente os participantes devem consensar sobre como será a nova jornada da persona, resolvendo qual necessidade, quais as inovações irão suportar e como medir os benefícios.

Template Visual

ELEVATOR PITCH

NÓS ACREDITAMOS QUE _____ (Descreva a nova experiência)

IRÁ RESOLVER _____ (Necessidades do cliente / problemas internos)

HABILITADO POR _____ (solução completa: pessoas + processos + tecnologia)

RESULTANDO EM _____ (nova atitude → comportamento → resultado mensurável (KPI))

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização.

Etapa da escolha estratégica

Qual o nosso objetivo e propósito? | Qual nosso plano? | Como vamos vencer? | **Qual capacidade (bens intangíveis)?** | Qual o impacto de produção de valor?

Fase do processo do design thinking

Compreender | Construir | Acordar

30 minutos | Grupo | Formato: Folha

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 6 - Avaliação do Workshop

Ferramenta visual

Avaliação do Workshop

Compreender o quanto *workshop* adicionou de valor aos participantes para identificar melhorias futuras

Por que usar ?:

A melhor maneira de aperfeiçoar as coisas é através de feedbacks autênticos. Essa ferramenta permite que os participantes expressem suas opiniões de maneira individual e particular, ajudando a entender que a criação de hipóteses de forma coletiva é importante para os negócios.

Como usar ?:

É dito a cada participante que eles não são obrigados a se identificar no cartão de avaliação. Após a conclusão, recolha os cartões evitando olhar as respostas para não quebrar a confiança conquistada. Uma vez concluída, a avaliação deve ser mantida dentro do cartão.

Template Visual

Design Thinking

Nome _____ Avaliação individual

Área _____ (Onde se aplica o Design Thinking)

O Workshop

Após considerar o workshop que você acabou de participar, em uma escala de 1 a 10, por qual razão você estaria insatisfeito?

De uma nota de 1 a 10, explique os motivos.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Eu avaliei a sessão desta maneira porque...

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização a partir do conceito de Net Promotion Score proposto por Reichheld (2003).

Etapa da escolha estratégica

Qual o nosso objetivo e propósito? | Qual nosso plano? | Como vamos vencer? | **Qual capacidade (bens intangíveis)?** | Qual o impacto de produção de valor?

Fase do processo do design thinking

Compreender | Construir | Acordar

5 minutos | Individual | Formato: Cartão

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

APÊNDICE G – Detalhamento sobre as ferramentas do *workshop* de inovação em processo

Figura 1 - 7 Ps

Ferramenta visual

7 Ps

Alinhar escopo da agenda de trabalho

Por que usar ?:

Definir em conjunto com os participantes o propósito do workshop, produtos a serem gerados, participantes, atividades do Workshop e logísticas de preparação, preocupações e ameaças, criando consenso do escopo do workshop e integração dos participantes.

Como usar ?:

O moderador pergunta aos participantes o significado de 7Ps e com as respostas e reflexões introduz o slides ou através de flipchart, que esta ferramenta auxilia qualquer encontro, para criar consenso e foco. Para cada elemento o moderador explica e pede aos participantes que preencham em notas adesivas (post-it) o propósito e produtos. O tema processo é explicado através de um vídeo ("De onde vem as boas ideias"). Esta ferramenta permanece disponível durante todo o workshop.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada por Gray et al. (2010).

Etapa da escolha estratégica

Qual o nosso objetivo e propósito? | Qual o nosso propósito? | Como vamos fazer? | Qual capacidade devemos ter? | Qual o nosso modelo de negócios? |

Fase do processo do design thinking

Compreender | Construir | Acordar

15 minutos **Grupo** **Formato: Quadro**

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 2 - Análise de Valor

Ferramenta visual

Análise de Valor

Compreender quais os principais processos e suas relações com fornecedores e clientes.

Por que usar ?:

Entender o processo em nível macro como forma com suas principais relações de entradas e saídas para posterior aprofundamento dos desafios de execução dos processos.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (post-it). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa. Como o escopo do workshop foi acordado a coluna Quais são nossos Processos já está preenchida.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização como uma adaptação da ferramenta SIPOC proposta por Rasmussen (2006), onde a coluna Valor foi adicionada.

Etapa da escolha estratégica

Qual o nosso objetivo e propósito? | Qual o nosso propósito? | Como vamos fazer? | Qual capacidade devemos ter? | Qual o nosso modelo de negócios? |

Fase do processo do design thinking

Compreender | Construir | Acordar

70 minutos **Grupo** **Formato: Quadro**

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 3 - Mapa de Processo de Negócio

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Mapa de Processo de Negócio

Entender os processos de cada área da empresa, grau de satisfação e indicadores de performance, utilização de sistema

Por que usar ?:

Entender o processo em nível detalhado como forma de perceber quais são os sistemas que dão suporte atualmente, quais principais indicadores de gestão e identificar quais os problemas na execução de cada atividade.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (post-it). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa. Como o escopo do workshop foi acordado a coluna Seu processo e Atividade é preenchida previamente para acelerar as discussões. Cada ponto crítico é mapeado somente em alto nível.

120 minutos Grupo **Formato:** Quadro

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização, inspirado na ferramenta Service Blueprint proposto por Design Council (2015), Stickdom e Schneider (2011), Vianna et al. (2012), Kimbell & Julier (2012), Pinheiro & Alt (2012).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 4 - Mapeando Pontos Críticos

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Mapeando Pontos Críticos

Criar lista de necessidades de melhoria em cada atividade de cada processo.

Por que usar ?:

Entender os problemas de negócio em cada atividade dos processos de forma detalhada ajuda na construção mais assertiva da proposta de valor, pois a tecnologia de gestão deve resolver cada um dos pontos críticos identificados.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do cartão e colaborativamente os participantes discutem e preenchem. A referência sempre está relacionada ao processo, atividade e título do problema mapeado na ferramenta anterior, onde cada participante escreve maiores detalhes do ponto crítica. É uma forma de criar uma lista de requisitos em conjunto com o cliente.

120 minutos Grupo **Formato:** Cartão

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização, inspirado na ferramenta Cartões de Insights proposto por Vianna et al. (2012).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 5 - Mapa de Prioridades

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Mapa de Prioridades

Identificar prioridades dentro das necessidades levantadas

Por que usar ?:

Como forma de resolver os pontos críticos que possuam mais prioridade os mesmo são classificados mediante duas dimensões: nível de importância e nível de urgência.

Como usar ?:

O moderador explica o mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (post-it). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa com referência do título do cartão do ponto crítico ou uma numeração sequencial preenchida pelos participantes. Para evitar que todos os problemas tenham o mesmo grau em ambas as dimensões explica-se que somente 20% esteja no quadrante superior, 30% e 50% nos respectivos quadrantes restantes.

MAPA DE PRIORIDADES

30 minutos Grupo Formato: Quadro

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização como uma adaptação da ferramenta *Merrill Covey Matrix* proposta por Gray et al. (2010).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 6 - Maturidade de Processos

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Mapa de Maturidade

Identificar maturidade atual dos processos.

Por que usar ?:

Uma vez que os processos estão mapeados, pontos críticos identificados e priorizados é o momento de avaliar o grau de maturidade de cada processo, uma vez que sua melhoria, através da implantação de uma tecnologia de gestão empresarial, deva elevar sua maturidade.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do cartão e colaborativamente os participantes discutem e preenchem escolhendo o grau de maturidade atual. As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as as escolhas são feitas e preenchidas. São vários cartões por processo dentro de cada grupo de trabalho.

MAPA DE MATURIDADE

Gestão do Fechamento Financeiro

Use este card para avaliar o processo de fechamento financeiro

Como é feito o controle das etapas do processo de fechamento no que tange tarefas e seus responsáveis, aprovadores, prioridades e interdependências? Esse controle mitiga a exposição ao risco?

Há um cronograma do processo com datas e responsáveis, mas há grande dificuldade de se controlar cada etapa.

0 1 2 3 4

Há um cronograma de processo com datas e responsáveis, e é possível controlar cada etapa do processo.

0 1 2 3 4

Como está documentado o processo de fechamento? Essa documentação garante a execução de cada atividade da melhor maneira?

O processo é documentado (com datas e responsáveis) mas seu controle, quando feito, é manual.

0 1 2 3 4

O processo é documentado (com datas e responsáveis) e o sistema controla cada atividade de forma automática.

0 1 2 3 4

O processo atual é otimizado? É possível identificar gargalos e pontos de melhoria?

O processo não está otimizado e não há nenhum processo para identificação de gargalos e pontos de melhoria.

0 1 2 3 4

O processo está otimizado e é estruturado para identificação de gargalos e pontos de melhoria.

0 1 2 3 4

20 minutos Grupo Formato: Cartão

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 7 - Avaliação do Workshop

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Avaliação do Workshop

Compreender o quanto *workshop* adicionou de valor aos participantes para identificar melhorias futuras

Por que usar ?:

A melhor maneira de aperfeiçoar as coisas é através de feedbacks autênticos. Essa ferramenta permite que os participantes expressem suas opiniões de maneira individual e particular, ajudando a entender que a criação de hipóteses de forma coletiva é importante para os negócios.

Como usar ?:

É dito a cada participante que eles não são obrigados a se identificar no cartão de avaliação. Após a conclusão, recolha os cartões evitando olhar as respostas para não quebrar a confiança conquistada. Uma vez concluída, a avaliação deve ser mantida dentro do cartão.

Template Visual

Design Thinking

+ processo +

Nome _____

Assinatura _____

Avaliação Individual

O Workshop

Após considerar o workshop que você acabou de participar, há o que você acha importante? Por favor, preencha estes questionários importantes!

De 1 até 10, de 1 a 10 a seguinte escala:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Eu avaliei a sessão desta maneira porque...

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização a partir do conceito de Net Promotion Score proposto por Reichheld (2003).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

APÊNDICE H – Detalhamento sobre as ferramentas do *workshop* de inovação com *Big Data*

Figura 1 - 7 Ps

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Compreender Construir Acordar

15 minutos Grupo Formato: Quadro

7 Ps

Alinhar escopo da agenda de trabalho

Por que usar ?:

Definir em conjunto com os participantes o propósito do workshop, produtos a serem gerados, participantes, atividades do Workshop e logísticas de preparação, preocupações e ameaças, criando consenso do escopo do workshop e integração dos participantes.

Como usar ?:

O moderador pergunta aos participantes o significado de 7Ps e com as respostas e reflexões introduz o slides ou através de flipchart, que esta ferramenta auxilia qualquer encontro, para criar consenso e foco. Para cada elemento o moderador explica e pede aos participantes que preencham em notas adesivas (post-it) o propósito e produtos. O tema processo é explicado através de um vídeo ("De onde vem as boas ideias"). Esta ferramenta permanece disponível durante todo o workshop.

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada por Gray et al. (2010).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 2 - Mapa de Contexto da Inovação

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Compreender Construir Acordar

30 minutos Grupo Formato: Quadro

Mapa de contexto da inovação

Entender quais são as forças externas ao negócio que demandam alguma inovação

Por que usar ?:

Tem como objetivo entender em que contexto o negócio do cliente está inserido para que sirva de base para discussões sobre as inovações a serem desenhadas colaborativamente. Este fatores externos devem exercer junto ao cliente necessidade de adaptação

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (*post-it*). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa.

Template Visual

Origem: esta ferramenta criada pela organização é uma adaptação de Gray et al. (2010) e Pijl et al. (2016), utilizando-se de somente três elementos da ferramenta original.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 3 - Mapeamento de Objetivos, Indicadores e Desafios

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 4 - Mapa de Informações

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 5 - Mapa de Priorização

Ferramenta visual

Mapeamento de priorização
Criar prioridades dos casos de uso de big data.

Por que usar ?:
Como forma de resolver os pontos críticos que possuam mais prioridade os mesmo são classificados mediante duas dimensões: nível de valor para a empresa e nível de complexidade de implantação.

Como usar ?:
O moderador explica o mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (post-it). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa com ao objetivo de negócio mapeado anteriormente.

Template Visual

MAPEAMENTO DE PRIORIZAÇÃO

Valor

Complexidade

Valor
 Há **benefícios financeiros imediatos?** (aumento da receita ou redução de custo) ☒
 Há **proposta de valor diferenciada** dos competidores? ☒
 Está alinhado com a **estratégia corporativa**? ☒

Complexidade
 O caso de uso já **está parcialmente implementado**? ☒
 Os **dados já existem** na empresa? ☒
 O **tempo de implementação pela TI** é menor que 6 meses? ☒

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização como uma adaptação da ferramenta Merrill Covey Matrix proposta por Gray et al. (2010).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 6 - Avaliação do Workshop

Ferramenta visual

Avaliação do Workshop
Compreender o quanto *workshop* adicionou de valor aos participantes para identificar melhorias futuras

Por que usar ?:
A melhor maneira de aperfeiçoar as coisas é através de feedbacks autênticos. Essa ferramenta permite que os participantes expressem suas opiniões de maneira individual e particular, ajudando a entender que a criação de hipóteses de forma coletiva é importante para os negócios.

Como usar ?:
É dito a cada participante que eles não são obrigados a se identificar no cartão de avaliação. Após a conclusão, recolha os cartões evitando olhar as respostas para não quebrar a confiança conquistada. Uma vez concluída, a avaliação deve ser mantida dentro do cartão.

Template Visual

Design Thinking

Nome _____
Análise individual _____
Área _____

O Workshop
Agora considere o workshop que você acabou de participar. De 1 a 10, quão importante foi para você? (1 = pouco importante, 10 = muito importante)
De 1 a 10, quão útil foi o workshop para você?
De 1 a 10, quão fácil foi entender o conteúdo?
De 1 a 10, quão fácil foi aplicar o conteúdo?

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização a partir do conceito de Net Promotion Score proposto por Reichheld (2003).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

APÊNDICE I – Detalhamento sobre as ferramentas do *workshop* de inovação com *IOT*

Figura 1 - 7 Ps

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

7 Ps

Alinhar escopo da agenda de trabalho

Por que usar ?:

Definir em conjunto com os participantes o propósito do workshop, produtos a serem gerados, participantes, atividades do Workshop e logísticas de preparação, preocupações e ameaças, criando consenso do escopo do workshop e integração dos participantes.

Como usar ?:

O moderador pergunta aos participantes o significado de 7Ps e com as respostas e reflexões introduz o slides ou através de flipchart, que esta ferramenta auxilia qualquer encontro, para criar consenso e foco. Para cada elemento o moderador explica e pede aos participantes que preencham em notas adesivas (post-it) o propósito e produtos. O tema processo é explicado através de um vídeo ("De onde vem as boas ideias"). Esta ferramenta permanece disponível durante todo o workshop.

Template Visual

15 minutos

Grupo

Formato: Quadro

Origem: esta ferramenta foi criada por Gray et al. (2010).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 2 - Quadro de sucesso do projeto de IOT

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Quadro de Sucesso do Projeto de IOT

Compreender quais as principais motivações e prioridades da organização

Por que usar ?:

Este brainstorm individual é realizado para compreender qual a visão e expectativa que cada participante possui ao redor da transformação que deseja alcançar com uso do IOT. Acontece de forma individual para gerar confiança entre os participantes.

Como usar ?:

O moderador pergunta aos participantes quais os critérios de sucesso do projeto e pede cada participante escreva em nota adesiva um tema e gere até 5 notas adesivas por participante e que cole todos ao final do preenchimento no quadro de sucesso da transformação.

Template Visual

15 minutos

Grupo

Formato: Quadro

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização como uma adaptação do *brainwriting* de Rohrbach (1969).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 3 - Quadro de sucesso do projeto de IOT – afinidades e priorização

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Compreender Construir Acordar

Quadro de Sucesso do Projeto de IOT

Compreender quais as principais motivações e prioridades da organização.

Template Visual

Por que usar ?:

Entender entre os participantes quais são os principais temas uma vez que um grupo de pessoas da organização envolvidos no projeto de transformação podem ter opiniões diferentes sobre a necessidade, principalmente quando trabalham em departamentos diferentes.

Como usar ?:

O moderador pergunta aos participantes que possivelmente, por ter sido um exercício individual, deverá existir uma afinidade entre as informações ali dispostas, inicia o agrupamento e pede ajuda para um ou dois participantes, para se sintam parte do processo de cocriação. Ao final do agrupamento pede novamente a todo grupo qual o tipo de afinidade, dando um nome a este atributo em nota adesiva de cor diferente. Posteriormente pede-se que o grupo decida as três principais afinidades que representem prioridades.

QUADRO DE SUCESSO DO PROJETO IOT

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização como uma adaptação de mapa de afinidades proposto por Gray et al. (2010), Vianna et al. (2012) em conjunto com adaptação do processo de votação proposto por Stickdorn et al. (2018).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 4 - Mapa de Contexto

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

Compreender Construir Acordar

Mapa de Contexto

Entender quais são as forças externas ao negócio que demandam a transformação digital.

Template Visual

Por que usar ?:

Tem como objetivo entender em que contexto o negócio do cliente está inserido para que sirva de base para discussões sobre as inovações a serem desenhadas colaborativamente. Este fatores externos devem exercer junto ao cliente necessidade de adaptação

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (*post-it*). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa.

MAPA DO CONTEXTO DO NEGÓCIO

Origem: esta ferramenta criada pela organização é uma adaptação de Gray et al. (2010) e Pijl et al. (2016).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 5 - Mapa de Objetivos e Desafios

Ferramenta visual

Mapa de Objetivos e Desafios

Entender os objetivos específicos de negócio e os desafios.

Por que usar ?:

Com base nos três pilares da transformação digital cada grupo detalha quais são os objetivos de negócios e quais os principais desafios ou barreiras que impedem de alcançá-los.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (*post-it*). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa. Inicia-se com os Objetivos e posteriormente preenche-se os desafios para cada objetivo.

Template Visual

OBJETIVOS DE NEGÓCIO

Desafios	Objetivos

Origem: esta ferramenta criada pela organização é uma adaptação da ferramenta Quadro da Proposta de Valor proposto por Osterwalder et al. (2014), onde dois elementos do Perfil do Cliente foram adaptados, sendo *Job to be Done* (como Objetivos) e *Pains* (como Desafios).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 6 - Mapa de cenários de uso

Ferramenta visual

Mapa de cenários de uso

Criar cenários de uso, identificando o que conectar, o que analisar e o que integrar.

Por que usar ?:

Com base nas discussões anteriores é necessário identificar quais os casos de uso para a coleta de dados através de sensores, que tipo de análise por ser feita, que tipo de integração e disparo pode ser feito e que tipo de visualização dos dados são requeridos.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (*post-it*). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa. Pode-se iniciar pela linha Conectar e subir para demais linhas para cada caso de uso, baseado na capacidade de obtenção dos dados.

Template Visual

MAPA DE CENÁRIOS DE USO DE IOT

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5
Visualizar					
Integrar & Agir					
Analisar					
Conectar					

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 7 - Mapeamento de capacidades digitais

Ferramenta visual

Qual das metas estratégicas a priorizar?

Qual o papel da TI?

Como vamos vencer?

Quais capacidades digitais vamos desenvolver?

Qual o modelo de negócios/valor a entregar?

Compreender

Construir

Acordar

120 minutos

Grupo

Formato: PPT

Mapa de Capacidades Digitais

Identificar quais capacidades digitais existem para viabilizar os cenários de uso.

Template Visual

Por que usar ?:

A captação de dados em projeto de IOT é primordial uma vez que podem existir diferentes formas, com diferentes custos, para a obtenção do mesmo.

Como usar ?:

O moderador ou especialista de sensores, em geral externo, explica os tipos de tecnologias disponíveis para a captação de dados através de pesquisa previamente feita ao *workshop*.

Monitorando artefatos físicos

- Máquinas, veículos, etc.
- Pessoas: celulares, sensors de saúde...
- Prédios, casas, espaços públicos...
- ... *qualquer coisa física*

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 8 - Avaliação do wokshop

Ferramenta visual

Qual das metas estratégicas a priorizar?

Qual o papel da TI?

Como vamos vencer?

Quais capacidades digitais vamos desenvolver?

Qual o modelo de negócios/valor a entregar?

Compreender

Construir

Acordar

15 minutos

Individual

Formato: Cartão

Avaliação do Workshop

Compreender o quanto *workshop* adicionou de valor aos participantes para identificar melhorias futuras.

Template Visual

Por que usar ?:

A melhor maneira de aperfeiçoar as coisas é através de feedbacks autênticos. Essa ferramenta permite que os participantes expressem suas opiniões de maneira individual e particular, ajudando a entender que a criação de hipóteses de forma coletiva é importante para os negócios.

Como usar ?:

É dito a cada participante que eles não são obrigados a se identificar no cartão de avaliação. Após a conclusão, recolha os cartões evitando olhar as respostas para não quebrar a confiança conquistada. Uma vez concluída, a avaliação deve ser mantida dentro do cartão.

Design Thinking

Nome

Assinatura

O Workshop

Após concluir o workshop que você acabou de participar, há algumas questões importantes. Por favor, responda a cada uma delas.

De 1 a 5, avalie a seguinte afirmação:

Eu avaliei a sessão desta maneira porque...

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização a partir do conceito de Net Promotion Score proposto por Reichheld (2003).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

APÊNDICE J – Detalhamento sobre as ferramentas do *workshop* de inovação com *Chatbot*

Figura 1 - 7 Ps

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do *design thinking*

7 Ps

Alinhar escopo da agenda de trabalho

Por que usar ?:

Definir em conjunto com os participantes o propósito do workshop, produtos a serem gerados, participantes, atividades do Workshop e logísticas de preparação, preocupações e ameaças, criando consenso do escopo do workshop e integração dos participantes.

Como usar ?:

O moderador pergunta aos participantes o significado de 7Ps e com as respostas e reflexões introduz o slides ou através de flipchart, que esta ferramenta auxilia qualquer encontro, para criar consenso e foco. Para cada elemento o moderador explica e pede aos participantes que preencham em notas adesivas (post-it) o propósito e produtos. O tema processo é explicado através de um vídeo ("De onde vem as boas ideias"). Esta ferramenta permanece disponível durante todo o workshop.

15 minutos

Grupo

Formato: Quadro

Template Visual

Origem: esta ferramenta foi criada por Gray et al. (2010).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 2 - Objetivos de negócio

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do *design thinking*

Objetivos de Negócio

Quais são as dores de negócio que estão tentando resolver ?

Por que usar ?:

Para consolidar as metas de negócios para o restante da sessão em grupo, tentar escrever uma declaração de valor estruturada.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (post-it). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa. Considere o seguinte para incluir:

- O Chatbot fará... (objetivo de alto nível)
- Porque / devido a... (descrição um pouco mais detalhada de por que ou o que vai entregar)
- Para quem é direcionado, o que está melhorando, quais são os benefícios

30 minutos

Grupo

Formato: Quadro

Template Visual

MAPA DE OBJETIVOS DE NEGÓCIO

<i>O que:</i>	
<i>Quem:</i>	
<i>Melhorando:</i>	
<i>Benefício:</i>	

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 3 - Heart & Mind

Ferramenta visual

Heart & Mind

Quais são as dores de negócio que estão tentando resolver ?

Por que usar ?:

É necessário entender os objetivos de negócio em maior detalhes e como os usuários se sentiram ao ter conversar e suas necessidades resolvidas nas interações.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (post-it). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa. Sobre *Mind*, identifica-se quais resultados tangíveis o bot deve entregar, quais métricas irá melhorar. Sobre *Heart*, identifica como você quer que os usuários se sintam ao usar o chatbot.

Template Visual

MAPA HEART & MIND

Heart Mind

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 4 - Persona

Ferramenta visual

Persona

Quais os usuários e seu contexto ?

Por que usar ?:

Um objetivo de negócio só acontece se existir um cliente para servir, portanto nesse momento identifica-se qual a pessoa que represente o destinatário (cliente alvo) que viabilize alguma interação por chatbot, é necessário mapear suas necessidades, seus objetivos pessoais, momento de vida e características demográficas.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (post-it). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa. Pode escolher mais de uma persona por grupo. É necessário utilizar conhecimento prévio de segmentação ou pesquisas de campo para evitar vies. Busca-se entender qual é o nome do usuário, quantos anos têm, onde moram, que trabalho têm, quais são seus hobbies e aspirações.

Template Visual

PERSONAS

Nome Nome Nome

Origem: esta ferramenta criada pela organização é uma adaptação da ferramenta proposta por Plattner (2010), Kumar(2013), Luchs et al. (2015), Stickdorn e Schneider (2011), Vianna et al. (2012).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 5 - Jornada do Usuário

Ferramenta visual

Jornada do usuário

Qual a jornada existente que o usuário toma e como pode ser melhorada ?

Por que usar ?:

Entender durante a vida do usuário em alguma jornada, quais são os principais momentos, quais os pontos de dor e a partir das atividades e respectivo contexto entender quais o chatbot pode interagir e ajudar a pessoa que se tem como alvo ajudar.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (post-it). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa. Dev-se pensar nas necessidades primárias e, em seguida, expanda-as para necessidades secundárias e, se necessário, além disso. Podem ser necessidades informacionais e necessidades acionáveis.

Template Visual

JORNADA DO USUÁRIO

Nome:

Jornada atual

Necessidades

Origem: esta ferramenta criada pela organização é uma adaptação da ferramenta proposta por Plattner (2010), Kumar(2013), Luchs et al. (2015), Stickdorn & Schneider (2011), Vianna et al. (2012), Pinheiro & Alt (2012), Tschimmel (2012).

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 6- Mapa de canais

Ferramenta visual

Mapa de Canais

Quais são os canais apropriados para conversar com o usuário e como pode ser melhor utilizado ?

Por que usar ?:

O diálogo do chatbot deve ocorrer no canal que seja mais apropriado para a pessoa indentificada, considerando suas características e possibilidades.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (post-it). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa com os canais selecionados e a razão de sua escolha.

Template Visual

MAPA DE CANAIS

CANAL DE CHAT	PROPRIEDADES	SELECIONADO	PORQUE ?
FB Messenger	> 1,2 bilhão de usuários ativos. Conecte-se à página do FB		
WeChat	> 1,1 bilhão de usuários ativos. Maior domínio por usuários do Extremo Oriente. Ecossistema completo		
In Web	A maioria dos acessos não precisa depender de mensagens de terceiros		
In App	Permite a vinculação ao aplicativo móvel personalizado		
Slack	Enterprise messaging, ferramenta de colaboração. Usado extensivamente em DevOps		
Skype 4 Business	Mensagens corporativas		
Alexa, Google Home	Audio bot - configuração comum. Operação livre de mãos		
Telegram	Chat dominante em alguns mercados. Criptografia E2E		
Text	Mais usado e mais acessível. UI de interação limitada. Textos custos elevados.		
Genesys Voice IVR	Canal existente amplamente utilizado para atendimento ao cliente. Dependioso.		

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 7 - Mapa de diálogo

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

🕒 45 minutos

👥 Grupo

📄 Formato: Quadro

Mapa de Diálogo

Qual o tipo de conversação entre o chatbot e o usuário?
Quais opções de diálogo ?

Por que usar ?:

É importante mapear os tipos de diálogos que podem ocorrer entre o bot e a persona, pois uma vez implementado o mesmo deve auxiliar o usuário em alguma atividade de sua jornada, mapeada previamente.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (post-it). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa com os tipos de perguntas e respostas.

Template Visual

MAPA DE DIÁLOGO

BOT	Persona

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 8 - Mapa de arquitetura

Ferramenta visual

Etapa da escolha estratégica

Fase do processo do design thinking

🕒 30 minutos

👥 Grupo

📄 Formato: Quadro

Mapa de Arquitetura

Quais os sistemas e informações que são necessários para suportar o diálogo ?

Por que usar ?:

O bot interage com a persona nos respectivos canais selecionados, mas para responder às perguntas e consequentemente dialogar é necessário acessar sistemas internos da empresa, portanto mapeamento é necessário e compreender quais análises podem ser realizadas.

Como usar ?:

O moderador explica cada elemento do mapa e colaborativamente os participantes discutem e preenchem com notas adesivas (post-it). As discussões podem acontecer (divergência) e quando consensam (convergência) as notas adesivas são criadas e coladas no mapa com os canais escolhidos, quais os Bots, que tipo de integração é necessária, quais sistemas pode fornecer as informações (backend) e quais análises desejam realizar sobre as conversas.

Template Visual

MAPA DE ARQUITETURA

Canais

Bots

Integração

Análise

Backend

Origem: esta ferramenta foi criada pela organização.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Figura 9 - Avaliação do *workshop*

Fonte: elaborado pelo autor a partir da coleta de dados

Tabela 1 – Revisão do diálogo com *chatbot*

Pilares da revisão	Descrição do módulo	Questionamento
Voz da marca	<ul style="list-style-type: none"> Sagacidade e humor A saudação <i>Chit chat</i> (conversa fiada) Resposta de acordo Não leve o usuário para fora (vale incomum) 	<ul style="list-style-type: none"> Pergunte ao cliente se ele está satisfeito com o tom e a voz do <i>bot</i>. A saudação está ok? Eles precisam de bate papo? <i>Bot</i> responde apropriadamente Assegure-se de que o <i>bot</i> não incomodará
Estrutura	<ul style="list-style-type: none"> Ponto de entrada e descoberta Diferentes tipos de conversas Navegação (reinício do <i>bot</i>, menu, ajuda) 1 <i>bot</i> ou mais FAQs vs / e transacionais 	<ul style="list-style-type: none"> Pergunte ao cliente se ele está satisfeito com o <i>design</i> do diálogo. Ponto de entrada faz sentido? As conversas devem diferir com base nos tipos de usuários Escopo de <i>bot</i> para <i>bot</i> comunicação? Como sobre navegação, re-iniciar, menu, ajuda ... Quantos <i>bots</i> estão envolvidos? Existe o equilíbrio certo entre conteúdo, informação e atividades transacionais?

continua

conclusão

Pilares da revisão	Descrição do módulo	Questionamento
Interação	<ul style="list-style-type: none"> • Molduras, Apps Instantâneos • Detecção de idioma • Usar mídia social • Usando recursos do canal 	<ul style="list-style-type: none"> • Pergunte ao cliente se ele está satisfeito com o aspecto UX do <i>design</i>: • Existem lugares onde poderíamos usar aplicativos instantâneos para capturar ou mostrar informações mais complexas? • E os idiomas? Qual abordagem para detecção de idioma: • Usuário seleciona idioma • Bot detecta localidade • Bot auto detecta idioma • Existem locais apropriados para usar mídia (imagens, vídeos, PDFs ...) • Quaisquer recursos específicos do canal que possam ser usados (cards, tabelas, gravações...)
Facilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de agente • Transmissão de Mensagens (bot para usuário) • FAQs • Fornecendo ajuda • Usando recursos móveis (localização, balizas) • Detecção de Sentimentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Pergunte ao cliente se as seguintes áreas podem melhorar o <i>bot</i>: <ul style="list-style-type: none"> ○ Transferência de um agente para um centro de serviços com bate-papo ao vivo ○ Tornando o bot mais inteligente - adicionando mais treinamento, mais intenções, mais FAQs ○ Seção de ajuda ○ Empurrar mensagens ○ Detectando o sentimento do usuário (usaríamos serviços externos por enquanto, mas estaríamos adicionando isso à capacidade do produto)

Fonte: elaborado pelo autor com base na coleta de dados

APÊNDICE K – Síntese sobre questionamento dos benefícios do uso do *Design Thinking*

Tabela 1 - Resposta do benefício do uso do DT durante a atividade de descoberta

1	“Inovação para detectar novas oportunidades e criar relacionamento estratégico com as áreas de negócio”
2	“Criar empatia com o cliente para que ele possa compartilhar informação abertamente”
3	“Isso ajuda os clientes que não têm foco claro, aqueles que não estão claros em suas ideias ou precisam ser motivados a sair do status quo”
4	“Metodologia ágil e ambiente colaborativo”
5	<p>“Como principais benefícios é possível destacar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maior facilidade para organizar o raciocínio; - olhar sistêmico e foco no que realmente importa para o cliente final; - <i>mindset</i> colaborativo para aproveitar a contribuição de múltiplos pontos de vista; - rápida coleta de feedbacks sobre possíveis soluções através de prototipação;”
6	“Colaboração, entrosamento, ideação - diferentes pessoas colocando suas ideias para fora e formando uma ideia global, remoção de problemas gravitacionais e criação de ações para problemas âncoras (complexos) e acionáveis (que dê para resolver rápido). Engajamento de pessoas. Empoderamento <i>Bottom-Up</i> . Pertencimento, Liderança, identificação de dores reais a serem atendidas ao invés de vender o que o cliente não está pedindo.”
7	<p>“1-O <i>assessment</i> fica mais leve e divertido;</p> <p>2-As pessoas interagem e descobrimos pontos do processo de negócio que seriam difíceis descobrir de outra maneira;</p> <p>3- A imagem dos especialistas da nossa organização e da nossa organização em si fica superbem avaliada, por que mostramos nosso conhecimento em negócio além, do conhecimento das soluções.”</p>
8	“Contribuí para a compreensão dos processos”
9	“Gerar e priorizar ideias. Desenvolver e tomar decisões. ”
10	“Inovação na resolução e construção de soluções aos nossos clientes e também nos processos internos da nossa organização.”
11	“Maior envolvimento do cliente, gerando melhores informações sobre necessidades e dores.”
12	“Cocriação”
13	“Uma maneira estruturada de transmitir uma conversa e descoberta, envolvendo clientes e parceiros”.
14	“Oferecer uma experiência diferente aos nossos clientes, ganhar rapport facilmente, autodesenvolvimento “
15	“Somos reconhecidos como consultores e gerar mais negócios para a transformação “
16	“Compreenda claramente as necessidades e expectativas dos clientes “
17	“Incrementa a facilidade de mostrar que é necessária uma melhoria do processo real. “
18	“Bom relacionamento com o cliente “
19	“Veja revisões consolidadas de clientes, co-criação, mostre liderança e gere como consultor confiável “
20	“Conhecimento do cliente, falando nos mesmos termos do cliente e conheça os problemas associados. Identifique os principais problemas e desafios. Seja mais que provedores de tecnologia. “
21	“Maneira fácil de organizar um <i>brainstorm</i> “
22	“Melhor compreensão das necessidades e prioridades do cliente. “
23	“Novas e inovadoras maneiras de abordar os clientes “
24	“Entenda as necessidades do cliente em primeira mão “
25	“Envolve o cliente e aplique um processo colaborativo entre nós e os clientes “
26	“Caminho mais rápido e mais claro para conclusões valiosas “
27	“Para criar empatia e confiança com as pessoas (clientes e colegas)”

Fonte: coletado pelo autor

Tabela 2 - Resposta do benefício do uso do DT para a organização

1	“Menor tempo para criar valor para o cliente e gerar receitas”
2	“Reforçar um processo em que entendemos valor e benefícios antes de mostrar produtos”
3	“Ele permite que a nossa organização ofereça uma visão diferente do negócio com seu cliente, nos permite antecipar as necessidades do cliente e permite que a nossa organização compreenda se o cliente tem uma necessidade real de um facilitador tecnológico”
4	“Organizando ideias, visão 360 dos problemas, plano de ação rápido”
5	“Permite gerar soluções mais centradas nas necessidades do cliente e consequentemente melhorar a experiência, satisfação e resultado. ”
6	“1) Permitir que o cliente desenhe a solução que lhe atenda 2) Vender o que o cliente precisa, criando valor na oferta da nossa organização 3) Permitindo pessoas da nossa organização e do cliente obterem melhor entendimento do <i>business scenario</i> .”
7	“Inovação, integração, vínculo com o cliente. ”
8	“Mapeando os produtos”
9	“Revisão de áreas de oportunidade e melhoria no novo processo”
10	“Criar soluções mais personalizadas, otimizar o ciclo de vendas e garantir uma experiência mais rica e precisa para o cliente. ”
11	“Levante a barra de um fornecedor de tecnologia para um verdadeiro parceiro de negócios, que ajuda o cliente a entender seu próprio negócio. ”
12	“Agilidade”
13	“Melhor compreensão dos processos, ideias e estratégias do cliente, levando a uma maior proposição e venda de valor”
14	“Melhorar a imagem da potência da inovação “
15	“Para crescer a partir de uma empresa de venda de tecnologia ou aplicações para soluções assessores reais e, portanto, mais de consultoria empresarial “
16	“Usar maneiras diferentes que os concorrentes e ganhar engajamento com o cliente “
17	“É uma maneira diferente de mostrar valor para os clientes, não apenas como posicionamento de produtos ou suítes, mas mais alinhado para falar sobre processos e melhores resultados com tecnologia. “
18	“Melhor alinhamento com o cliente e o ciclo de vendas. “
19	“Ciclos mais curtos, mais informações sobre o cliente, melhores relações executivas. “
20	“Posicionar-nos como um provedor de negócios e soluções transformadoras para problemas de negócios, não como vendedores de licenças. “
21	“Velocidade na obtenção de nossa proposição de valor. “
22	“Mesmos benefícios. Além de priorizar oportunidades e profundo conhecimento dos clientes. “
23	“Melhor compreensão das necessidades do cliente, problemas e situação atual. “
24	“Aproxime-se do cliente e co-crie a solução. “
25	“O envolvimento do cliente. “
26	“Iniciativas focadas com maior potencial para se tornarem negócios. “
27	“Melhor compreensão do negócio do cliente e ajudar o cliente a alcançar o sucesso.”

Fonte: coletado pelo autor

Tabela 3 - Resposta do benefício do uso do DT ao cliente ao participar do *workshop*

1	“Fazer e detectar novas oportunidades para inovar nos negócios.”
2	“Nossa empresa pode envolver diferentes áreas que normalmente não falam e ajudam a priorizar iniciativas.”
3	“Com esta técnica, o cliente pode entender e esclarecer seu problema sem estar vinculado a uma solução da nossa organização, ou seja, os resultados são na maioria dos casos agnósticos e estão em um nível suficiente que permite ao cliente escolher o provedor de sua escolha. É um risco para a nossa organização, mas nos permite estar um passo à frente da concorrência e qualquer RFI ou RFP”
4	“Organizando ideias, visão 360 dos problemas”
5	“Recebimento de soluções desejáveis, possíveis e viáveis que foram devidamente co criadas com ele.”
6	<p>“1) Permitir que o cliente desenhe a solução que lhe atenda</p> <p>2) Vender o que o cliente precisa, criando valor na oferta da nossa organização</p> <p>3) Permitindo pessoas da nossa organização e do Cliente obterem melhor entendimento do <i>business scenario</i>. OBS: as mesmas respostas se aplicam a ambos os pontos de vista: nossa organização e Cliente (e Parceiro no meu caso)”</p>
7	“Conhecimento no negócio, entendimento dos processos, elo com o cliente. Compartilhamos conhecimento. Criamos vínculo. ”
8	“O cliente pode entender e ter certeza da solução de ponta a ponta”
9	“Gerar e priorizar ideias. Desenvolver e tomar decisões. E crie novas ideias, um novo processo. ”
10	“Fazer com que o cliente participe de forma mais proativa durante a construção de sua solução, sentimento de que ele fez parte desta jornada. ”
11	“Vista clara de suas próprias necessidades verdadeiras. Ajude as organizações / departamentos a trabalharem juntos e convergem para uma visão comum de problemas / dores, criando uma solução que funcione a partir de cada uma das perspectivas. ”
12	“Amplia a perspectiva da análise”
13	“Oportunidade de co-criar uma solução, descobrir novas maneiras de resolver um problema e identificar oportunidades no setor”.
14	“Reduza o tempo de solução, traga novos insights e iniciativas. “
15	“Para identificar e resolver problemas, incluindo alguns que não tinham sido detectados. “
16	“Eles podem ver problemas e resoluções deles fora da caixa e com diferentes perspectivas. “
17	“Eles acham que contribuem para a melhoria, não apenas se convencendo, mas mais trabalhando juntos com a Empresa. “
18	“Mapa geral de sua estratégia. “
19	“Entender melhor o problema, reunindo projetos com outras áreas. “
20	“Conhecendo-se Compare-se com a indústria, co-crie e divirta-se. Entenda seus próprios desafios e limitações. “
21	“Co-criação das iniciativas. “
22	“Obter consenso sobre objetivos, oportunidades para melhorar, dores, proposta de valor para ser estado. “
23	“Obtenha uma solução melhor de nós. “
24	“Uma saída direta para transmitir suas necessidades. “
25	“Encontre soluções. “
26	“Conclusões claras e consensuais sobre elementos importantes (problemas, iniciativas ou benefícios). “
27	“Autoconhecimento e proposta de valor”

Fonte: coletado pelo autor