



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO
CONHECIMENTO

Fernando Ferreira Aguiar

***Framework para Criação e Manutenção de Bases de Conhecimento para
Autoatendimento em Fintechs: um artefato baseado na Design Science.***

Florianópolis
2023

Fernando Ferreira Aguiar

***Framework para Criação e Manutenção de Bases de Conhecimento para
Autoatendimento em Fintechs: um artefato baseado na Design Science.***

Tese submetida ao Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Macedo

Coorientador: Prof. Dr. Denilson Sell

Florianópolis

2023

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

Aguiar, Fernando Ferreira

Framework para Criação e Manutenção de Bases de Conhecimento para Autoatendimento em Fintechs : um artefato baseado na Design Science. / Fernando Ferreira Aguiar ; orientador, Marcelo Macedo, coorientador, Denilson Sell, 2023.

393 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2. Fintechs. 3. Tecnologias de Autoatendimento. 4. Base de Conhecimento para Autoatendimento. 5. Centrais de Atendimento. I. Macedo, Marcelo. II. Sell, Denilson. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. IV. Título.

Fernando Ferreira Aguiar
***Framework para Criação e Manutenção de Bases de Conhecimento para
Autoatendimento em Fintechs: um artefato baseado na Design Science.***

O presente trabalho em nível de Doutorado foi avaliado e aprovado, em 26 de abril de 2023, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Fernando Alvaro Ostuni Gauthier, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. José Leomar Todesco, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Mario Antônio Ribeiro Dantas, Dr.
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Antônio Pereira Cândido, Dr.
Instituto Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Insira neste espaço a
assinatura digital

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Insira neste espaço a
assinatura digital

Prof. Marcelo Macedo, Dr.
Orientador

Florianópolis, 2023.

Este trabalho é dedicado à minha amada mãe, Leila (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho não seria possível sem a ajuda de amigos e familiares que me incentivaram e apoiaram ao longo destes anos. Expresso a minha eterna gratidão a estas pessoas, que sempre entenderam o quão importante era a conclusão deste projeto para mim.

Agradeço a Deus, aquele que escreve certo por linhas tortas, e que com sua onipresença assiste a tudo e está “sempre lá”, para nos iluminar nos momentos mais difíceis, e nos lembrar que só há sofrimento para haver crescimento; que o caos e ordem fazem parte da vida, da nossa natureza, da nossa essência; que crescer e mudar dói, mas liberta.

Agradeço à minha família por ter me criado com independência e autonomia, mas sem deixar de me apoiar quando necessário.

À minha amada mãe, (*in memoriam*), dedico este diploma, o maior grau que obtive na vida e que representa a minha conquista mais significativa. Ela não apenas me ensinou a ler e escrever, como também me ensinou sobre a importância de proteger, orientar e amar. Ela foi meu exemplo de caráter, honestidade e equilíbrio, e sem ela, nada disso teria sido possível. Em reconhecimento ao seu amor e atenção, dedico a ti, mãe, o topo.

A meu orientador Marcelo Macedo, que através de sua vasta experiência, contribuiu significativamente para a conclusão deste trabalho, me guiando em cada passo da pesquisa, bem como nos momentos de ansiedade, intrínsecos a uma tese de doutorado.

Agradeço também os colegas de trabalho Ailton, Andrey, Victor e Thiago, que não mediram esforços para me ajudar na conquista de meus objetivos acadêmicos enquanto possuía vínculo celetista.

Sou grato aos professores Antônio Cândido e Cléverson Tabajara do Instituto Federal de Santa Catarina, que sempre motivaram seus alunos na conquista de grandes objetivos profissionais e acadêmicos. Agradeço também ao programa de PPGEGC e a UFSC. Sou grato por ter tido a oportunidade de estudar e crescer em duas instituições que valorizam tanto a excelência acadêmica quanto o desenvolvimento pessoal.

Por fim, mas certamente não menos importante, expresso minha profunda gratidão a minha companheira Maria Eliza Back, que foi minha grande parceira neste período. Sua presença e apoio foram fundamentais para a conclusão deste trabalho. Sem sua diligência, seguramente, teria sido mil vezes mais difícil ♥.

Termino parafraseando Ben Böhmer e Jan Blomqvist em suas músicas, que foram minhas aliadas nas longas e solitárias horas de estudo: “*Thank you all*”.

*“[...] I’ve oft heard it said
That many a time he went hungry to bed.
He started with nothing but courage to climb,
But patiently struggled and waited his time.
He dangled awhile from real poverty’s limb,
Yet he got to the top. Was the world against him?*

*‘I could name you a dozen, yes, hundreds, I guess,
Of poor boys who’ve patiently climbed to success;
All boys who were down and who struggled alone,
Who’d have thought themselves rich if your fortune they’d known;
Yet they rose in the world you’re so quick to condemn,
And I’m asking you now, was the world against them?’*

(EDGAR ALBERT GUEST, 1917).

“If you're going to try, go all the way. Otherwise, don't even start”.

(CHARLES BUKOWSKI, 1972).

RESUMO

A presente tese aborda a problemática das bases de conhecimento para o autoatendimento (KBSS) em *Fintechs*. Durante a pesquisa, foram realizadas revisões de literatura que permitiram ao autor confirmar a extensão dessa problemática, e dividi-las em quatro premissas principais. A primeira premissa destaca os riscos operacionais às *Fintechs* decorrentes da publicação de KBSSs sem um planejamento, implementação, manutenção e compartilhamento adequados. A segunda, ressalta a demanda das novas gerações de consumidores por serviços qualificados e a tendência de abandonar os canais de autoatendimento se não receberem respostas precisas e assertivas, o que aumenta os custos de suporte, uma vez que os canais de autoatendimento estão relacionados ao volume de interações nos canais assistidos. A terceira, aponta a deficiência dos artefatos existentes voltados para KBSSs, pois pressupõem que as empresas já possuam níveis adequados de maturidade em infraestrutura técnica, governança e gerenciamento de TI e de práticas de inovação na gestão da força de trabalho. Por fim, a quarta premissa destaca a falta de sinergia entre os artefatos existentes, que são orientados para processos de aquisição de conhecimento (KA) e outros orientados ao *Just-in-time Knowledge Delivery* (JIT KD). Com isso, este estudo tem por objetivo desenvolver um *framework* para criação e manutenção de bases de conhecimento para o autoatendimento em *Fintechs*, visando propor uma solução para as premissas destacadas. A pesquisa foi orientada a Design Science (DS), utilizando de uma adaptação do método operativo de Peffers et al. (2007), a fim de projetar e desenvolver um artefato com base na literatura, e verificá-lo (avaliá-lo e refiná-lo) junto a especialistas do ramo. Para a etapa de verificação, a amostra foi baseada em conveniência, onde utilizou-se da técnica *Snowball Sampling* para encontrar a fonte de participantes adequada para avaliação e refinamento do artefato. Os 12 participantes foram divididos em três grupos focais exploratórios de quatro pessoas cada, onde foi verificado o artefato a partir de um instrumento de avaliação que considerou critérios de pesquisas baseadas em DS para testar sua validade prática e teórica. Como resultados constata-se a contribuição da presente pesquisa no campo das *Fintechs* e da Engenharia e Gestão do Conhecimento, fornecendo uma estrutura que pode ajudar as *Fintechs* a criar e manter bases de conhecimento para autoatendimento de maneira mais eficaz e eficiente. O *framework* proposto tem potencial para trazer benefícios significativos no campo das *Fintechs* e seus clientes, e pesquisas futuras nesta área podem se concentrar na implementação e refinamento do *framework* em contextos práticos, bem como, utilizá-los ou adaptá-los para a projeção e manutenção de outros canais de autoatendimento, tais como *chatbots* ou agentes virtuais baseados em Inteligência Artificial.

Palavras-chave: *Fintechs*, Base de Conhecimento para Autoatendimento, Autoatendimento, Tecnologias de Autoatendimento, Gestão de Força de Trabalho, Governança e Gestão de Serviços de TI, Centrais de Atendimento, Design Science, Design Science Research.

ABSTRACT

This thesis addresses the issue of knowledge bases for self-service (KBSS) in Fintechs. During the research, literature reviews were conducted, allowing the author to confirm the extent of this issue and divide it into four main premises. The first premise highlights the operational risks to Fintechs arising from the publication of KBSSs without proper planning, implementation, maintenance, and sharing. The second premise emphasizes the demand of the new generations of consumers for qualified services and their tendency to abandon self-service channels if they do not receive accurate and assertive responses, which increases support costs as self-service channels are related to the volume of interactions in assisted channels. The third premise points out the deficiencies of existing artifacts focused on KBSSs, as they assume that companies already have adequate levels of maturity in technical infrastructure, governance, IT management, and innovation practices in workforce management. Lastly, the fourth premise highlights the lack of synergy among existing artifacts, which are either focused on knowledge acquisition processes (KA) or on Just-in-time Knowledge Delivery (JIT KD). Therefore, the objective of this study is to develop a framework for the creation and maintenance of knowledge bases for self-service in Fintechs, aiming to propose a solution for the highlighted premises. The research follows a Design Science (DS) approach, using an adaptation of Peffers's et al. (2007) operative method to design and develop an artifact based on the literature, and verify it (evaluate and refine it) with industry experts. For the verification stage, a convenience-based sample was used, employing the Snowball Sampling technique to find suitable participants for artifact evaluation and refinement. The 12 participants were divided into three exploratory focus groups of four individuals each, and the artifact was evaluated using an assessment instrument that considered criteria from DS-based research to test its practical and theoretical validity. The results demonstrate the contribution of this research in the field of Fintechs and Engineering and Knowledge Management, providing a framework that can assist Fintechs in creating and maintaining knowledge bases for self-service in a more effective and efficient manner. The proposed framework has the potential to bring significant benefits in the field of Fintechs and its customers, and future research in this area may focus on implementing and refining the framework in practical contexts, as well as using or adapting it for the design and maintenance of other self-service channels, such as chatbots or AI-based virtual agents.

Keywords: Fintechs, Knowledge Base for Self-Service, Self-Service Technologies, Workforce Management, IT Governance and IT Service Management, Contact Centers, Design Science, Design Science Research.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação do Primeiro Pilar/Premissa.	41
Figura 2 - Representação do Segundo Pilar/Premissa.	43
Figura 3 - Representação do Terceiro Pilar/Premissa.	46
Figura 4 - Representação do Quarto Pilar/Premissa.	49
Figura 5 - Representação da Problemática.	50
Figura 6 - Publicações/Ano relacionada a <i>Fintechs</i>	56
Figura 7 - Estrutura Conceitual da Tese.	64
Figura 8 - Demonstração do Unbundled das <i>Fintechs</i> Europeias.	67
Figura 9 – Segmentos e Subsegmentos das <i>Fintechs</i>	68
Figura 10 - <i>Framework Startup Development Phases</i>	71
Figura 11 - Relação entre satisfação e lealdade do cliente junto a escalabilidade do negócio.	75
Figura 12 - Representação da Jornada do Cliente e a KBSS como Ponto de Contato.	77
Figura 13 - Conjunto de Heurísticas Projetuais relacionados a KBSSs.	80
Figura 14 - Formas de Conteúdo que uma KBSS interage.	83
Figura 15 - Fatores Críticos de Sucesso para a Implementação de WSSs.	97
Figura 16 - Arquitetura e Implementação Sugerido por Wood e Howlett.	101
Figura 17 - Fluxo de Trabalho Sugerido por Wood e Howlett.	103
Figura 18 - Estrutura do KCS.	105
Figura 19 - KCS Double Loop.	113
Figura 20 - Sistema de Valor de Serviço da ITIL.	122
Figura 21 - Framework da APO.	139
Figura 22 - Primeira Fase do Lean Startup.	146
Figura 23 - Fase de Desenvolvimento do Cliente.	147
Figura 24 - Desenvolvimento Ágil do Produto.	148
Figura 25 - Framework Scrum.	151
Figura 26 - Caracterização da Pesquisa.	157
Figura 27 - Representação do Contexto de Pesquisas baseadas na DSR.	160
Figura 28 – Adaptação da DSRM de Peffers <i>et al.</i> (2007).	163
Figura 29 - Classificação do Framework desta Tese.	176
Figura 30 - Estrutura da Representação dos Blocos de Construção.	177
Figura 31 - Proposição do Framework.	179
Figura 32 - Exemplo de Análise de Rede Organizacional.	185

Figura 33 - Exemplo de uma ONA com Comunidades ou Domínios de Conhecimento Distintos.	185
Figura 34 - Planilha para Cálculo de Amostragem.....	192
Figura 35 - Recomendação de Etapas para o Bloco de Diagnóstico de Prontidão para o Autoatendimento.	197
Figura 36 - Recorte do Instrumento de Avaliação.....	204
Figura 37 - Exemplo dos Resultados em Gráficos Barras e Radar.	205
Figura 38 - Exemplo dos Resultados em Gráfico de Combinação.....	206
Figura 39 - Recorte do Guia ou Modelo de Referência.....	207
Figura 40 - Etapas da Aplicação do Diagnóstico.	208
Figura 41 - Recomendação de Etapas para o Bloco de Diagnóstico de Operação de Serviço.	210
Figura 42 - Modelo Conceitual de Sistema Complexo para <i>Fintechs</i>	215
Figura 43 - Modelo Conceitual entre Sistemas Corporativos para <i>Fintechs</i>	218
Figura 44 - Etapas para Implementação do SGS/ITSM.	219
Figura 45 - Fluxo de Trabalho SGS/ITSM.	222
Figura 46 - Etapas para Implementação da KBSS.	223
Figura 47 - Exemplo de Taxonomia de uma KBSS.	226
Figura 48 - Recomendação de Etapas para o Bloco Proposição da Tecnologia.....	231
Figura 49 – Bloco de Proposição da Tecnologia.....	231
Figura 50 - Exemplo de <i>Ramp-up</i>	233
Figura 51 - Exemplo de Conteúdos por Etapas da Jornada.	235
Figura 52 - Exemplo de Quadro da Jornada do Cliente por Possíveis Inquéritos.	236
Figura 53 - Recomendação de Etapas para o Bloco de <i>Ramp-up</i>	237
Figura 54 - Fluxo de Trabalho a Nível de Funcionalidade.....	239
Figura 55 - Fluxo de Trabalho a Nível de Regra de Negócio.....	240
Figura 56 - Recomendação de Etapas para o Método Adaptado a MVPs.....	242
Figura 57 - Composição dos Times em Centrais de Atendimento.	244
Figura 58 - Composição dos Times Operacionais do <i>Framework</i>	247
Figura 59 - Conselho KBSS e Demais Papéis.	249
Figura 60 - Fluxo de Trabalho do <i>Framework</i>	250
Figura 61 - Exemplo de Checklist e Padrão de Conteúdo.....	256
Figura 62 - Exemplo do Instrumento PAR.....	257

Figura 63 - Exemplo de Painel de Dados.	261
Figura 64 - Exemplo de Gráfico.	261
Figura 65 - Representação Simplificada do Bloco.	270
Figura 66 - Representação Detalhada do Bloco.	272
Figura 67 - Representação a Nível de Tarefa das Fintechs Tipo I.	274
Figura 68 - Representação a Nível de Tarefa das Fintechs Tipo II.	275
Figura 69 - Representação a Nível de Tarefa das Fintechs Tipo III.	276
Figura 70 - Etapas da Pesquisa.	278
Figura 71 - Segmentos das Fintechs que os Participantes Atuam.	282
Figura 72 – Quantidade de Grupos Focais por Notas Atribuídas.	303
Figura 73 - Avaliação por Grupo Focal.	305
Figura 74 - Histórico do Refinamento da Pesquisa.	317

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição dos Modelos de Negócios baseados no Cliente-Alvo.	69
Quadro 2 - Descrição das Fases, etapas e níveis do Startup Development Phases.	72
Quadro 3 - Conceitos Centrais KCS.....	109
Quadro 4 - Loop de Solução e Melhoria e suas Práticas.	114
Quadro 5 - KPIs de Centrais de Suporte.	126
Quadro 6 - Tecnologias, suas vantagens e desvantagens.	129
Quadro 7 - Ferramentas de GC por Processos de Conhecimento.....	140
Quadro 8 - Métodos e Ferramentas Utilizadas no campo do Design.	143
Quadro 9 - Papéis e Funções no Scrum.....	149
Quadro 10 - Eventos do Scrum.....	152
Quadro 11 – Artefatos do Scrum.....	153
Quadro 12 - Fatores ou Elementos que Caracterizam Pesquisas orientadas a DSR.	160
Quadro 13 - Ondas, termos de busca e objetivos da RSL.	164
Quadro 14 - Classes de Problemas e Artefatos Relacionados.	166
Quadro 15 - Etapas da Avaliação por Grupos Focais Exploratórios.	170
Quadro 16 - Enquadramento Metodológico da Tese.....	172
Quadro 17 - Arquitetura do <i>Framework</i>	180
Quadro 18 - Questionário de Identificação do Enquadramento da Organização.	187
Quadro 19 - Recomendação de Etapas do Bloco Inicial.	188
Quadro 20 – Identificação do Enquadramento da Organização.....	189
Quadro 21 - Dados existentes na Planilha de Análise.....	193
Quadro 22 - Evento para Categorização.....	195
Quadro 23 - Bloco Diagnóstico de Prontidão para o Autoatendimento.....	197
Quadro 24 - Dimensões do EPMF.....	199
Quadro 25 - Níveis de Maturidade.	200
Quadro 26 - Escala das Respostas da Questionário.....	203
Quadro 27 - Bloco Diagnóstico de Operação de Serviço.....	210
Quadro 28 - Dados e Metadados de SGSs.....	219
Quadro 29 - Dados e Metadados do Sistema de KB.	228
Quadro 30 – Identificação do Enquadramento da Organização.....	237
Quadro 31 – Identificação do Enquadramento da Organização.....	242

Quadro 32 - Modelo de Licenciamento e seus Papéis.....	245
Quadro 33 – Demais Papéis Existentes.....	247
Quadro 34 - Eventos do <i>Framework</i>	251
Quadro 35 - Artefatos do <i>Framework</i>	254
Quadro 36 - Exemplo de Padrão de Conteúdo ou Definição de Pronto.	255
Quadro 37 - Métricas Quantitativas.....	263
Quadro 38 - Características das Fintechs que atuam.....	281
Quadro 39 - Distribuição dos Participantes nos Grupos Focais.	283
Quadro 40 - Critérios de Avaliação do Instrumento.	285
Quadro 41 - Resultados da Avaliação.	287
Quadro 42 - Considerações para Refinamento do Artefato.....	311
Quadro 43 - Itens de Refinamento Apontados pelos Grupos Focais.....	314

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABFIN	Associação Brasileira de Fintechs
AHT	Average Handle Time
AI	Artificial Intelligence
AML	Anti-Money Laundering
APO	Asian Productivity Organization
AR	Abandon Rate
ASD	Agile Software Development
ATM	Automated Teller Machine
AWT	Average Waiting Time
B2B	Business to Business
B2B2C	Business to Business to Consumer
B2C	Business to Consumer
B2G	Business to Government
BACEN	Banco Central do Brasil
BAT	Baidu, Alibaba e Tencent
BDD	Behavior Driven Development
BI	Business Intelligence
C2C	Consumer to Consumer
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBR	Case-based Reasoning
CC	Contact Center
CI/CD	Continuous Integration and Continuous Deployment
CIO	Chief Information Officer
CJ	Customer Journey
CMMI	Capability Maturity Model Integration
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology
CPC	Cost Per Contact
CRM	Customer Relationship Management
CS	Customer Success
CS	Content Standard

CSAT	Customer Satisfaction
CSC	Content Standard Checklist
CSF	Critical Success Factors
CSI	Consortium for Service Innovation
CTI	Computer Telephony Integration
CX	Customer Experience
DEVOPS	Development and Operations
DL	Deep Learning
DoD	Definition of Done
DoR	Definition of Ready
DS	Design Science
DSR	Design Science Research
DSRM	Design Science Research Methodology
EC	Engenharia do Conhecimento
EGC	Engenharia e Gestão do Conhecimento
EPFM	Extended Process Maturity Framework
ERP	Enterprise Resource Planning
EUA	Estados Unidos da América
FAQ	Frequently Asked Questions
FEBRABAN	Federação Brasileira de Bancos
FCR	First Call Resolution
GAFAM	Google, Apple, Facebook (Meta), Amazon e Microsoft
GC	Gestão do Conhecimento
ISO	International Organization for Standardization
ITG	Information Technology Governance
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
ITIL MM	ITIL Maturity Model
ITSM	Information Technology Service Management
IVR	Interactive Voice Response
JIT KD	Just-in-time Knowledge Delivery
KA	Knowledge Acquisition
KB	Knowledge Base
KBSS	Knowledge Base for Self-service

KCS	Knowledge Centered Service
KDA	Knowledge Domain Analysis
KDE	Knowledge Domain Experts
KMS	Knowledge Management System
KPI	Key Performance Indicator
KS	Knowledge Sharing
KT	Knowledge Transfer
KYC	Knowledge Your Customer
LD	Lean Development
LeSS	Large Scale Scrum
LIP	Lista de Impedimentos e Problemas
MC	Mídia do Conhecimento
ML	Machine Learning
MOF	Microsoft Operations Framework
MVP	Minimum Viable Product
NLP	Natural Language Processing
NPS	Net Promoter Score
ONA	Organizational Network Analysis
OR	Occupancy Rate
P2P	Peer to Peer
PAM	Process Assessment Model
PAR	Process Adherence Review
PBB	Product Backlog Building
PBI	Product Backlog Item
PdV	Ponto de Venda
PFM	Process Maturity Framework
PM	Product Manager
PO	Product Owner
PPGEGC	Programa de Pós-Graduação de Engenharia e Gestão do Conhecimento
PRM	Process Reference Model
QA	Quality Assurance
ROI	Return on Investment

RSL	Revisão Sistemática de Literatura
SaaS	Software as a Service
SaFe	Scaled Agile Framework
SGS	Sistema de Gestão de Serviços
SKMS	Service Knowledge Management System
SL	Service Level
SLA	Service Level Agree
SM	Scrum Master
SME	Small and Medium-sized Enterprises
SRE	Site Reliability Engineering
SSO	Single Sign-on
SST	Self-service Technologies
SVS	Service Value System
TI	Tecnologia de Informação
TIPA	Tudor IT Process Assessment
UCISA	Universities and Colleges Information Systems Association
UFFA	Use, Fix, Flag or Add
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
URA	Unidade de Resposta Audível
URL	Uniform Resource Locator
VoIP	Voice over Internet Protocol
VUCA	Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity
WFM	Workforce Management
WIP	Work-in-Progress
WSS	Web-based Self-service
XP	Extreme Programming

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	37
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA	37
1.2	APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	39
1.2.1	Primeira Premissa do Problema.....	39
1.2.2	Segunda Premissa do Problema	41
1.2.3	Terceira Premissa do Problema	43
1.2.4	Quarta Premissa do Problema	46
1.3	OBJETIVOS DA PESQUISA	51
1.3.1	Objetivo Geral.....	51
1.3.2	Objetivos Específicos	51
1.4	JUSTIFICATIVA	52
1.5	ADERÊNCIA AO PPGEGC	58
1.6	ESTRUTURA DO TRABALHO	61
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	63
2.1	ESTRUTURA CONCEITUAL	63
2.2	FINTECHS	65
2.2.1	Concorrência e Formas de Atuação	66
2.2.2	Modelos de Negócio, Segmentação e Público-alvo.....	67
2.2.3	Estágios de Desenvolvimento das Fintechs.....	70
2.2.4	<i>Fintechs</i> e a Gestão do Conhecimento	74
2.3	AUTOATENDIMENTO E BASES DE CONHECIMENTO	78
2.3.1	Heurísticas Projetuais de Bases de Conhecimento para Autoatendimento ...	79
2.3.2	Exemplo de Artefato Orientado à Aquisição de Conhecimento.....	101
2.3.3	Exemplo de Artefato Orientado ao <i>Just-in-Time Knowledge Delivery</i>.....	104
2.3.4	Críticas e Considerações Finais sobre os Artefatos	116

2.4	CENTRAIS DE ATENDIMENTO	121
2.4.1	Contexto Histórico das Centrais de Atendimento	123
2.4.2	Desafios da Implementação de um ITSM.....	130
2.5	ESTABELECENDO A LINHA DE BASE.....	130
2.5.1	Desafios, Soluções e o Uso Acadêmico dos Modelos de Maturidade.....	132
2.6	MÉTODOS E TÉCNICAS PARA GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	137
2.6.1	Métodos e Técnicas da GC.....	138
2.6.2	Métodos e Técnicas do Design	141
2.6.3	Métodos e Práticas Ágeis	144
2.6.3.1	<i>Métodos Ágeis.....</i>	<i>144</i>
2.6.3.2	<i>Lean Startup</i>	<i>145</i>
2.6.3.3	<i>Scrum</i>	<i>148</i>
2.7	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO.....	153
3	METODOLOGIA.....	155
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	156
3.2	DESENHO E ETAPAS DE PESQUISA.....	158
3.2.1	Enquadramento Metodológico	162
3.2.2	Caracterização do <i>Framework</i>.....	173
4	PROPOSIÇÃO DO FRAMEWORK.....	177
4.1	ARQUITETURA DO <i>FRAMEWORK</i>	178
4.2	IDENTIFICAÇÃO DO ENQUADRAMENTO DA ORGANIZAÇÃO.....	182
4.3	DIAGNÓSTICO DE PRONTIDÃO PARA O AUTOATENDIMENTO.....	189
4.4	DIAGNÓSTICO DE OPERAÇÃO DE SERVIÇO DE TI	198
4.4.1	Base Teórica do Diagnóstico de Operação de Serviço.....	199
4.4.2	Aplicação do Diagnóstico	207
4.5	PROPOSIÇÃO DA TECNOLOGIA.....	211
4.5.1	Modelos Conceituais de Arquitetura de Sistemas	212
4.5.2	Detalhamento da Infraestrutura Técnica do SGS/ITSM.....	219

4.5.3	Detalhamento da Infraestrutura Técnica da KBSS	223
4.6	<i>RAMP-UP</i> DE CRIAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO	232
4.7	MÉTODO ADAPTADO A <i>MVPS</i>	238
4.8	ENTREGA CONTÍNUA DE CONHECIMENTO	243
4.8.1	Papéis e Conselho.....	243
4.8.2	Fluxo de Trabalho	249
4.8.3	Eventos de Planejamento, Operação e Reflexão	251
4.8.4	Artefatos	253
4.8.5	Instrumentos	254
4.8.6	Modelo de Medidas.....	258
4.8.7	Representação do Ciclo de Trabalho	269
4.9	REPRESENTAÇÃO DOS CAMINHOS A NÍVEL DE TAREFAS	273
4.10	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO.....	277
5	VERIFICAÇÃO DO FRAMEWORK.....	278
5.1	SELEÇÃO DA AMOSTRA DE PARTICIPANTES.....	278
5.2	CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA DE PARTICIPANTES	279
5.2.1	Características dos Participantes	279
5.2.2	Características das Empresas que Atuam/Atuaram	280
5.2.3	Distribuição dos Participantes nos Grupos Focais	282
5.3	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	284
5.3.1	Apresentação e Avaliação	284
5.3.2	Resultados.....	302
5.3.2.1	<i>Do Aspecto Prático.....</i>	302
5.3.2.2	<i>Do Aspecto Teórico</i>	306
5.3.3	Refinamento do Artefato.....	310
5.3.3.1	<i>Do Aspecto Prático.....</i>	310
5.3.3.2	<i>Do Aspecto Teórico</i>	316

6	CONCLUSÕES.....	318
6.1	REVISITANDO O PROBLEMA E OBJETIVOS DA PESQUISA	318
6.2	CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA	323
6.3	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	325
	REFERÊNCIAS	328
	APÊNDICE A – Quadro de Fatores Críticos de Sucesso para KBSSs.....	354
	APÊNDICE B –Técnica 6.2 KCS – Integração da Tecnologia Perfeita	357
	APÊNDICE C – Metadados, Dados e Fluxo de Trabalho da ITIL.....	360
	APÊNDICE D – Estratégias de Iivari (2015)	363
	APÊNDICE E – Checklist de Padrão de Conteúdo (CSC).....	366
	APÊNDICE F –Técnica 6.5 – Revisão de Aderência de Processo.....	370
	APÊNDICE G –Exemplo de Framework Estratégico	373
	APÊNDICE H – Critérios de Seleção da Amostra	375
	APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	376
	APÊNDICE J – Entrevista de Recrutamento de Participantes	377
	APÊNDICE K – Instrumento (roteiro) de Avaliação de Pesquisa.....	378
	APÊNDICE L – Questionário do Diagnóstico de Operação de Serviço.....	382
	APÊNDICE M – Exemplo de Lean Inception e PBB.....	389
	APÊNDICE N – Quadro Linear das Fases da Pesquisa	391
	ANEXO A – Taxonomias	392
	ANEXO B – Matriz de Estado de Artigo – KCS v6	393

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

A inovação impulsiona o desenvolvimento, transformando a ciência e a tecnologia em soluções para problemas sociais e econômicos (DOUGHERTY, 2017; RASOOL *et al.*, 2018). Ela pode ser tratada como um meio, que além de possibilitar que organizações enfrentem seus desafios de forma competitiva, habilitam a transformação do mercado, criando novos modelos de negócios, e encerrando outros (LEE *et al.*, 2019; YANG; HAN; SHAW, 2016). Assim, a inovação é um efeito que promove a competitividade entre organizações, sendo protagonista e uma das principais forças motrizes do capitalismo e do desenvolvimento econômico (RASOOL *et al.*, 2018; ZHAO P. H.; WANG, J. L., 2019).

No mercado financeiro a inovação sempre esteve presente, tendo as instituições bancárias tradicionais como pioneiras no incentivo à migração dos serviços financeiros para meios digitais (BROBY, 2021; ROMANOVA; KUDINSKA, 2016; WONGLIMPIYARAT, 2017). No entanto, os últimos dez anos foram marcados por uma inédita transformação, que promoveu mudanças em escala global, resultando no rápido desenvolvimento de tecnologias financeiras, promovidas, em especial, por organizações denominadas como *Fintechs* (NATRINS *et al.*, 2019).

Gimpel e Röglinger (2018) afirmam que às *Fintechs* se sobressaem a seus competidores principalmente por entregar valor em ciclos de desenvolvimento curtos e *time-to-market*. Estas características são obtidas devido à regulamentação favorável, profundo entendimento dos clientes no nicho que atuam e equipes dinâmicas com elevadas habilidades técnicas. Contudo, os autores destacam que as taxas de sucesso em longo prazo das *Fintechs* ainda não são interessantes e os ganhos permanecem incertos (GIMPEL; RÖGLINGER, 2018). Efetivamente, a maioria das *Fintechs* enfrentam dificuldades significativas para se equilibrar e sobreviver, e a literatura existente aponta que atingir o *break-even* é um objetivo crítico na vida das *startups* financeiras (AGUIAR; MACEDO, 2021; CARBÓ-VALVERDE; CUADROS-SOLAS; RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, 2022).

O relatório da pesquisa *Fintech Deep Dive* (2020), apontou que 61% das *Fintechs* brasileiras não alcançaram o *Break-even*, tendo pouca variação nesse número nos relatórios dos anos anteriores. Segundo a pesquisa, as principais barreiras à gestão das *Fintechs* citadas por

seus gestores são: (1) a atração de recursos humanos qualificados; (2) alcançar escala necessária para operações; (3) e obter investimento para o negócio.

No âmbito da escalabilidade operacional dentro da perspectiva do atendimento ao cliente — contexto deste estudo — autores enfatizam o uso de SSTs como principais meios para permitir a escalabilidade no pós-venda, sendo estes recursos primordiais as *Fintechs* (SELIM, 2020; STAMPFL; PRÜGL; OSTERLOH, 2013). Nesta linha, WSSs vem sendo utilizadas pelas organizações para promover estruturas operacionais escaláveis, e KBSSs, *chatbots* e assistentes virtuais emergem como principais meios de autoatendimento das organizações na nova economia digital (COOPER; LICHTENSTEIN; SMITH, 2007; MHLANGA, 2020; NAIR *et al.*, 2021; WALISZEWSKI; WARCHLEWSKA, 2020). Alguns autores já destacavam que oferecer um atendimento eficaz ao cliente pela internet requer atenção a muitos aspectos da Gestão do Conhecimento (GC), bem como da Engenharia do Conhecimento (EC), onde o manuseio adequado de métodos e técnicas da EGC manifestam-se como fatores relevantes de escalabilidade, e exercem um papel habilitador em relação ao autoatendimento baseado na web (COOPER, V. A.; LICHTENSTEIN; SMITH, 2005; DURBIN *et al.*, 2002; RAUTENBERG; TODESCO; STEIL, 2011).

Porém, problemáticas surgem na criação e manutenção de KBSSs no contexto das *Fintechs*. Isto porque a predominância dos autores e métodos existentes sugerem que as organizações iniciem o relacionamento com os clientes apenas por canais assistidos, até que se obtenha maturidade e excelência na operação, e a partir daí, prossigam para uma transição para o autoatendimento (CSI, 2021; SCHERER; WÜNDERLICH; VON WANGENHEIM, 2015). Contudo, Gomber, Parker e Weber (2018) salientam que as *startups* financeiras divergem na forma como aplicam suas SSTs em relação as demais organizações, justamente pela necessidade de fornecer canais de autoatendimento no início de suas operações, e também por seu perfil de clientes, em maioria pertencentes as novas gerações de consumidores (*millennials* e *Z*), caracterizados pelo uso intenso de tecnologia, pela busca de gratificação instantânea, e por demandarem progressivamente serviços mais rápidos, disponíveis a qualquer hora e em qualquer lugar (HODGE; HONEYCUTT; SHIPLEY, 2019; KREY *et al.*, 2010; LEGGETT *et al.*, 2018; MARTIN, 2019). Estas características demandam uma alta taxa de manutenção da KBSS, que só pode ser obtida através de uma cultura de entrega contínua de conhecimento, e deste modo, autores recomendam o desenvolvimento de mais estudos explorando as *Fintechs* e canais de autoatendimento (GOMBER R. J.; PARKER, C.; WEBER, B. W., 2018).

Partindo desta contextualização, o problema de pesquisa e suas premissas são apresentados a seguir.

1.2 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Os argumentos levantados para apresentação do problema foram identificados e construídos a partir dos dados obtidos através da revisão de literatura, e são divididos em quatro partes ou premissas, a fim de facilitar a compreensão e conexão dos textos e elementos.

1.2.1 Primeira Premissa do Problema

(P1) A publicação de KBSSs sem um planejamento, implementação, manutenção e compartilhamento adequado representam riscos operacionais as *Fintechs*

Na literatura ou em pesquisas web é comum encontrar o pressuposto de que KBSSs são **garantias** de deflexão de canais assistidos¹, de alta disponibilidade, de fidelização do cliente, de redução de custos operacionais, dentre tantos outros benefícios (COHEN, 2008; GLISAN, 2015; HELMICH, 2017; MANASSAKIS, 2020; PETERSEN, 2019; YANG *et al.*, 2010).

Porém, Scherer, Wunderlich e Von Wangenheim (2015) destacam que as organizações possuem dificuldades na implementação destes canais e que na prática nem sempre levam aos resultados desejados. O acontecimento mais comum entre algumas organizações que implementam autoatendimento podem ser representados num formato de “U invertido”, onde inicialmente são obtidos resultados positivos com o crescimento das taxas de deflexão dos canais assistidos, mas algum tempo depois essas taxas começam a cair, resultando no abandono dos canais de autoatendimento e no retorno aos canais assistidos à medida que a expansão do autoatendimento acontece (SCHERER; WÜNDERLICH; VON WANGENHEIM, 2015).

Este fenômeno pôde ser constatados em trabalhos empíricos, como de Kumar e Telang (2012), onde num estudo de campo a fim de analisar se os canais de autoatendimento diminuíam

¹ Deflexão de Canais Assistidos: trata-se de quando clientes passam a utilizar tecnologias de autoatendimento ao invés de canais assistidos (atendimento realizado por agentes humanos). Esta curva ou deflexão reduz custos e pode ser mantida se a solução dos problemas dos clientes nos canais de autoatendimento forem convenientes e precisas.

os custos da operação sob qualquer premissa, os resultados foram contraintuitivos, divergindo da lógica predominante de economia de custos para investimentos em SSTs. Na verdade, o estudo apontou que o uso de autoatendimento baseado na *web* levou a um aumento de cerca de 14% nas chamadas telefônicas, e que isto ocorreu pois quando os clientes encontravam informações ambíguas e passíveis de causar mais dúvidas, levando-os a retornarem aos canais assistidos, e resultando em mais ligações telefônicas e uma experiência incomoda (KUMAR; TELANG, 2012).

De fato, as iniciativas de GC muitas vezes são planos de longo prazo (BAYYAVARAPU, 2005; CSI, 2019; LLOYD, 1996; NGUYEN; NECK; NGUYEN, 2009; PREECE *et al.*, 2000; YANG, 2010), e a adoção de projetos desta natureza sem a devida preparação, podem levar a resultados negativos (COHEN, 2008; COUGO, 2013; SCHERER; WÜNDERLICH; VON WANGENHEIM, 2015). Assim, o que poderia ser um grande recurso à disposição das organizações, “pode se transformar também em um risco se não planejado, implantado, administrado e compartilhado de modo adequado” (COUGO, 2013, p. 219).

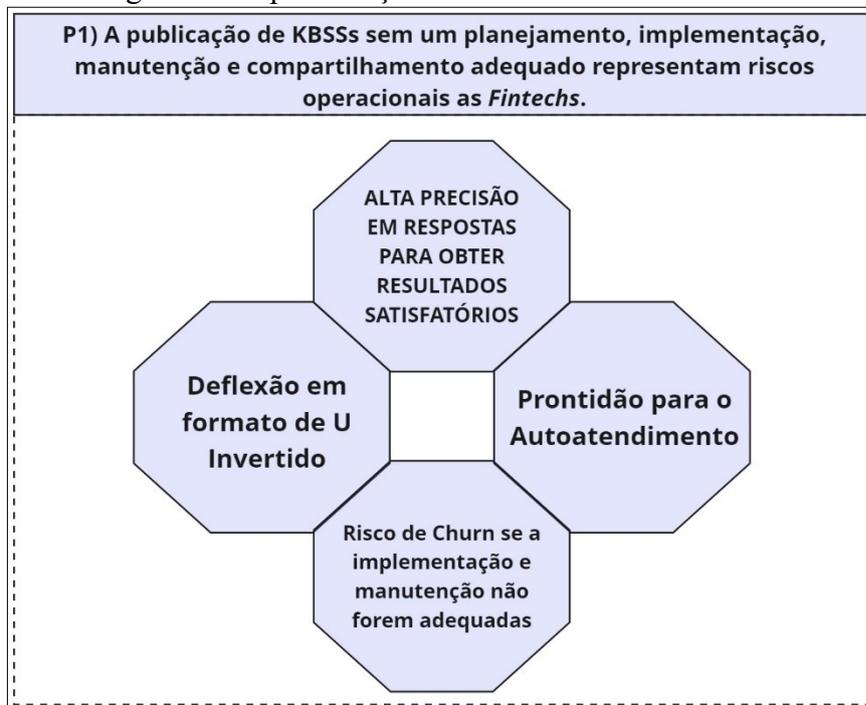
Além das dificuldades existentes em relação aos métodos que auxiliam na implementação e manutenção de KBSSs, Scherer, Wunderlich e Von Wangenheim (2015) descrevem a importância de entender quando e como as tecnologias de autoatendimento podem criar experiências valiosas para os clientes e enfatizam a noção de gerenciar ativamente a cocriação de valor dos consumidores (SCHERER; WÜNDERLICH; VON WANGENHEIM, 2015). Cougo (2013, p. 227) utiliza de uma analogia simples descrevendo que uma KBSS é como um animal de estimação, “se você não pode cuidar de um, então é melhor nem adotá-lo”, do mesmo modo que, “se não for possível a uma organização manter uma base de conhecimento atualizada, é melhor nem cria-la”. O autor fortalece sua tese, afirmando que:

“possuir uma KB na qual não se possa assegurar a integridade das informações, que não esteja completa, que possua informações obsoletas, que tenha processos e *scripts* de atendimento desatualizados, pode significar um grande risco. Uma das finalidades da KB é a de apoiar o processo de atendimento para permitir intervenções mais ágeis. Agora imagine se aumentarmos a agilidade e passarmos a fazer coisas erradas mais rapidamente. Seria melhor deixar a equipe sem este recurso, tendo pouca agilidade, mas pelo menos não correndo o risco de seguir orientações erradas” (COUGO, 2013, p. 227).

Outro fato relevante, é que as revisões de literatura sucedidas nesta tese não encontraram técnicas que foquem de maneira prática na avaliação da prontidão organizacional

para o autoatendimento². Esta questão emerge como relevante as *startups* financeiras, tendo em vista a complexidade de seu ecossistema, os recursos limitados que muitas vezes operam e a necessidade e contínua de criar e manter o conhecimento relevante, torna-se significativo avaliar previamente se uma *Fintech* possui elementos e características fundamentais para a introduzir este tipo de canal — principalmente nos termos de automação do *backend* e *backoffice*, visto a essência muitas vezes transacionais³ de SSTs — ou se a *Fintech* deve investir seus recursos em outras iniciativas que gerem mais valor ao negócio naquele momento.

Figura 1 - Representação do Primeiro Pilar/Premissa.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

1.2.2 Segunda Premissa do Problema

(P2) As novas gerações de consumidores exigem serviços mais qualificados e são propensas ao abandono dos canais de WSS quando não recebem respostas precisas e assertivas às suas questões. Isso eleva os custos de suporte, uma vez que os canais de autoatendimento têm relação causal com o volume de interações nos canais assistidos.

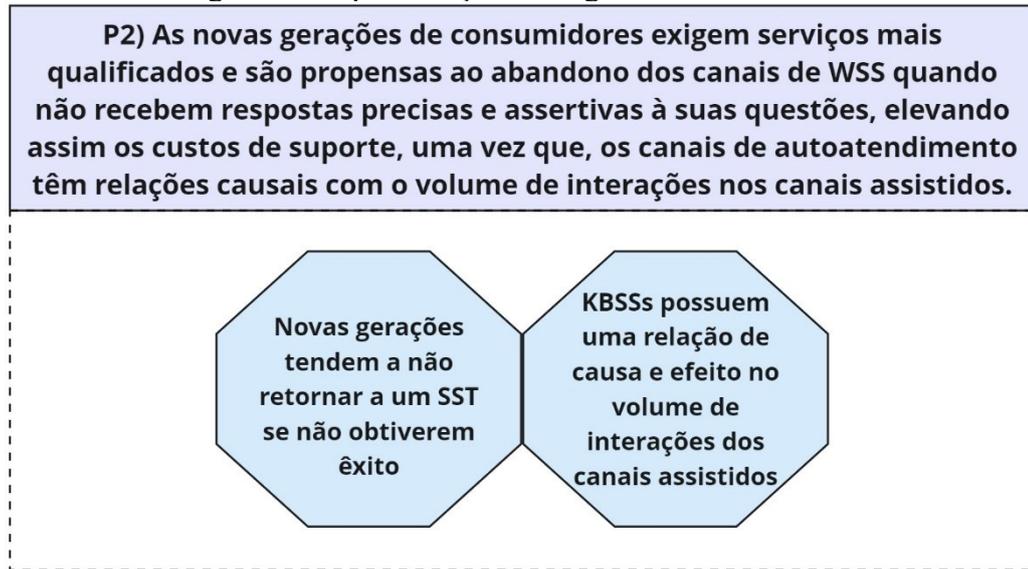
² O conceito de Prontidão Organizacional é destacado mais adiante, na página 92 desta tese.

³ Uma SST de característica transacional permite ao cliente executar uma tarefa a nível de sistema (requerendo um processo de automação entre plataformas), enquanto uma SST informacional demonstra apenas uma resposta para uma dúvida ou problema. É possível que uma SST disponha de características transacionais ou informacionais.

Ainda sob os riscos de se implementar uma KBSS sem a qualidade necessária, Abu Daqar; Arqawi e Karsh (2020) relatam que as novas gerações de consumidores — que são a maioria dos clientes das *Fintechs* — demandam respostas precisas e assertivas para solução de seus problemas, e no que concerne ao autoatendimento, qualquer experiência negativa nestes canais resultam na perda de confiança sobre o canal, além destas gerações apresentarem uma forte tendência a não retornarem mais às WSSs das quais obtiveram experiências negativas (BARBU *et al.*, 2021; HODGE; HONEYCUTT; SHIPLEY, 2019; LEGGETT *et al.*, 2017). Para as *Fintechs*, esta característica somatiza o comportamento de parábola com concavidade voltada para baixo (“U invertido”) exemplificado por Scherer, Wunderlich e Von Wangenheim (2015) e constatados nos estudos empíricos de Kumar e Telang (2012). Conforme já ressaltado na contextualização, os *Millennials* e *Z* são mais exigentes que gerações anteriores, demandando progressivamente mais serviços rápidos, disponíveis a qualquer hora e em qualquer lugar (HODGE; HONEYCUTT; SHIPLEY, 2019; KREY *et al.*, 2010; LEGGETT *et al.*, 2018; MARTIN, 2019).

Outro achado importante é que a literatura que explora a implementação de KBSSs em organizações, de fato, cedem a inferências causais; ou seja, o uso de canais de autoatendimento baseado na *web* estão diretamente associados a mudanças observadas no volume de interações nos canais assistidos — como por exemplo, o aumento de chamadas da telefonia (DURBIN *et al.*, 2002; KUMAR; TELANG, 2012; SCHERER; WÜNDERLICH; VON WANGENHEIM, 2015). Com isso, constata-se que KBSSs capazes de fornecer informações precisas e mitigar a ambiguidade, devem diminuir o volume de interações, reduzindo assim os custos e facilitando a escalabilidade do negócio. Todavia, KBSSs que apresentam informações ambíguas, gerando mais dúvidas, tendem a frustrar os clientes, além de aumentar os custos de suporte e de dificultar a escalabilidade da organização (SCHERER; WÜNDERLICH; VON WANGENHEIM, 2015).

Figura 2 - Representação do Segundo Pilar/Premissa.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

1.2.3 Terceira Premissa do Problema

(P3) Os artefatos existentes voltados para KBSSs pressupõem que as organizações já possuem níveis adequados de maturidade enquanto sua Infraestrutura Técnica, Governança e Gerenciamento de TI e de Práticas de Inovação na Gestão da Força de Trabalho, não abordando diretamente estes elementos em seu interior.

Segundo Ilk, Brusco e Goes (2018), um dos maiores desafios das centrais de atendimento estão relacionados ao gerenciamento da força de trabalho dos agentes de suporte (WFM, *Workforce Management*). Estas adversidades não estão associados somente com a forma ou dinâmica utilizada pelas lideranças para gerenciar seus times, mas também, em como a infraestrutura técnica está implementada e de que maneira as tecnologias existentes operam para facilitar o dia a dia do suporte (HOSSAIN *et al.*, 2012; ILK; BRUSCO; GOES, 2018; LEGGETT *et al.*, 2017).

Deste modo, no âmbito da infraestrutura técnica, diferentes autores afirmam que as *Fintechs* necessitam de uma estratégia *omnichannel*, onde sua operação seja gerenciada por uma plataforma ou sistema complexo, que possua em seu interior: tecnologias de enfileiramento e roteamento; tecnologias de operação de serviço integrada com o gerenciamento de relacionamento com o cliente (CRM) e tecnologias que permitam a otimização da força de

trabalho (CAI, 2018; FRANCO-RIQUELME; RUBALCABA, 2021; LEGGETT *et al.*, 2021; SCHINDLER, 2017).

No âmbito da Operação de Serviço, Picek, Peras e Mekovec (2018) ressaltam que a Governança e o Gerenciamento de TI (ITSM) é um pré-requisito para qualquer implementação de estratégia de atendimento, e corrobora que novas estratégias de canais devam ser executadas sempre de forma cuidadosa. Leggett (2021) concorda e acrescenta que antes de tudo, deve-se avaliar as soluções existentes em uma central de atendimento e compreender sua maturidade para o atendimento ao cliente. Estas afirmações convergem com o que demonstram alguns modelos de maturidade de governança e gerenciamento de TI (mais especificamente o Gartner *IT Score*, *ITSM Agility Maturity Model based on DevOps* e *QoS-TI*), que em suas referências apontam que o fornecimento de uma KBSSs com alta taxa de precisão e baixa ambiguidade representam, a central de atendimento de uma organização, níveis otimizados de *performance* (ABDELKEBIR; MALEH; BELAISSAOUI, 2017; DA SILVA; LINS DE VASCONCELOS, 2020; GARTNER, 2020).

Desta maneira, autores destacam que entregar uma operação de serviço em canais assistidos e autoatendimento em um modelo *omnichannel*, requer a construção de um plano estratégico, que defina a prioridade de negócios, tecnologia e um roteiro de implementação (LEGGETT *et al.*, 2017; PICEK; PERAS; MEKOVEC, 2018), sendo que este planejamento e definições estratégicas devam considerar ao menos quatro dimensões principais para aumentar as chances de sucesso do atendimento ao cliente: estratégia, processos, pessoas e tecnologia (LEGGETT *et al.*, 2017).

No entanto, mesmo com a variedade de canais assistidos existentes atualmente, por questões de escalabilidade o autoatendimento deve ser o ponto focal da central de atendimento, e os times internos devem zelar pela manutenção de uma esteira de automação de tarefas, a fim de aumentar a velocidade de resolução e satisfação do cliente. Para alguns autores, este processo deve possuir uma colaboração contínua dos agentes de suporte, lideranças, engenheiros e especialistas em produtos, etc. (KHAN *et al.*, 2022; LEGGETT *et al.*, 2021; STIRLING *et al.*, 2022). Esta colaboração contínua é bastante citada por pesquisadores quando discutem modelos de atendimento *omnichannel*, destacando que deve-se trabalhar holisticamente na redução dos silos de informação, por meio de *feedbacks* contínuos entre as equipes de operação e desenvolvimento (ABDELKEBIR; MALEH; BELAISSAOUI, 2017; GERA; GONZALEZ-

LOPEZ; HERSKOVIC, 2021; KHAN *et al.*, 2022; LEGGETT *et al.*, 2021; ROMANOVA; KUDINSKA, 2016; SCOTT *et al.*, 2021).

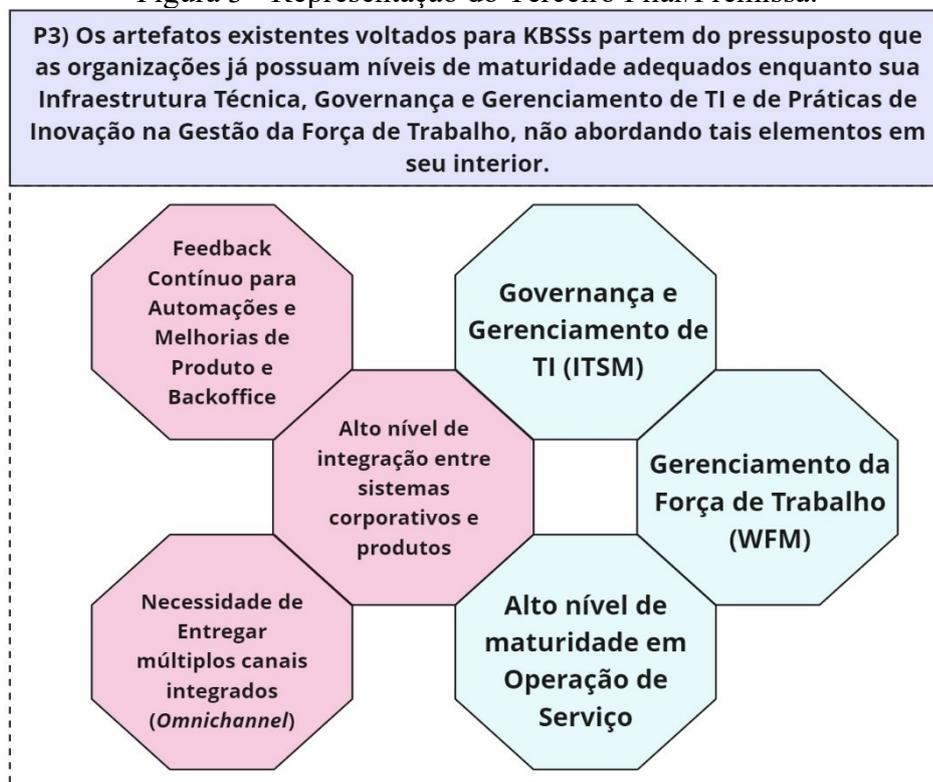
Porém, grande parte dos artefatos direcionados a criação ou manutenção de KBSSs não se dedicam a discutir formas de manter esta comunicação ou colaboração contínua entre áreas, tampouco, discutem como as empresas podem gerenciar sua força de trabalho e fornecer uma orientação no domínio de métodos, práticas, técnicas ou ferramentas que facilitem a condução destes projetos. Segundo autores, as áreas de criação (desenvolvimento e negócios) das *Fintechs* são guiadas por métodos ágeis (DJAN; DE VRIES, 2020; NGUYEN, 2022), e assim, torna-se pertinente que as centrais de atendimento também abordem práticas e técnicas ágeis na criação e transferência do conhecimento (ABDELGHANY; DARWISH; HEFNI, 2019; ADNAN; AFZAL, 2017).

Numa pesquisa recente da Forrester Research (2022) a organização expôs algumas das práticas ou técnicas mais utilizadas e orientadas aos pilares de adaptabilidade, criatividade e resiliência para a gestão da força de trabalho, chamando-as de práticas de inovação. Tais práticas são descritas como úteis para o enfrentamento de riscos sistêmicos e para estratégias de transformação digital orientada para o futuro. Entre as recomendações da consultoria, estão: (i) o uso de práticas ágeis aplicadas no desenvolvimento de software; (ii) adoção de práticas do *Design*, como *Design Thinking* e *Design de Serviços* que conduzirão as equipes a chegarem num objetivo com maior segurança; (iii) construir times diversos, ágeis e com DNA inovador; (iv) fomentar suas equipes a reaproveitar a lógica existente, reutilizando o conhecimento, os recursos e a tecnologia disponíveis para inovar mais rapidamente; (v) fazer o uso de *Sprints* Ágeis estruturadas para gestão dos projetos, visto o potencial deste recurso de acelerar a inovação e expandir a entrega de valor ágil e iterativa; (vi) concentrar o foco das equipes em cenários priorizados de trabalho dentro das *Sprints*; (vii) celebrar as pequenas vitórias a fim de aumentar a motivação e ampliar as chances de sucesso nas iniciativas das organizações; (ix) equilibrar as restrições para obter o nível certo de tensão criativa sem forçar limites de tempo desnecessários (x) utilizar um modelo onde as equipes multifuncionais se concentrem em um segmento ou resultado específico do cliente, para uma tomada de decisão mais rápida (FORRESTER RESEARCH, 2022).

Deste modo, a literatura apontou como problema — no contexto das *Fintechs* — os artefatos destinados a criação e manutenção de KBSSs:

- Não possuem meios de medir e melhorar a estrutura de ITSM existente, uma vez que a implementação de KBSSs estão no nível mais alto de escala de modelos de maturidade;
- Não auxiliar na proposição ou prescrição da tecnologia necessária para implementação de um sistema complexo capaz de suportar múltiplos canais no formato *omnichannel*;
- E não discutir ou adaptar abordagens e práticas já utilizadas pelas *Fintechs*, baseadas em práticas de ágeis de inovação, tanto na gestão da força de trabalho, quanto na gestão do conhecimento.

Figura 3 - Representação do Terceiro Pilar/Premissa.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

1.2.4 Quarta Premissa do Problema

(P4) Há falta de sinergia entre os artefatos existentes, tanto no âmbito teórico quanto no prático. Alguns são orientados para processos de aquisição de conhecimento, enquanto outros são voltados para a entrega de conhecimento em tempo real (*Just-in-Time Knowledge Delivery*).

Outro fator que pode favorecer a tendência de deflexão exposta por Scherer, Wunderlich e Von Wangenheim (2015) é que as técnicas e métodos existentes no âmbito teórico

e direcionadas a KBSS são orientadas ao processo de aquisição de conhecimento, e assim auxiliam na transferência do conhecimento já existente. Embora um processo de aquisição de conhecimento bem-sucedido seja fundamental para a criação de qualquer base de conhecimento (CHEN; ELLIS; HOLSAPPLE, 2015), o ambiente de negócios que as *Fintechs* “respiram” são caracterizados pela rápida mudança, e por esta razão, estas organizações devem continuamente adquirir novos conhecimentos e integrá-los à sua base de conhecimento existente (BISHOP *et al.*, 2008; TIEN; HSU; HSING, 2020).

Durbin *et al.*, 2002, p. 43 já discutiam esta problemática décadas atrás descrevendo:

“Na prática tradicional, as bases de conhecimento têm sido construídas por especialistas do domínio, que fazem o possível para registrar, em algum tipo de documento, o que sabem e acreditam ser necessário para uma determinada tarefa ou situação. Esse paradigma pode funcionar razoavelmente bem na captura de conhecimento para áreas restritas e estáticas, mas no caso em que as necessidades de informação estão mudando constantemente, o fardo de adicionar novos itens de conhecimento com frequência pode se tornar significativo. Embora possa ser fácil prever que a introdução de um novo produto levará a consultas relacionadas ao produto, não é tão fácil prever quais eventos externos, como uma nova lei ou regulamento ou novos produtos oferecidos por empresas concorrentes, causará uma mudança nas necessidades de informações do usuário final. Na ausência de manutenção humana, as listas de respostas convencionais são frágeis no sentido de que se quebram à medida que as informações se tornam desatualizadas ou irrelevantes” (DURBIN *et al.*, 2002, p. 43, traduzido pelo autor).

Embora toda a citação dos autores defenda por si só a argumentação desta problemática, neste excerto torna-se relevante grifar duas situações; a primeira é a sustentação dos autores de que a construção de KBSSs com métodos focados em aquisição de conhecimento auxiliam na produção de bases de conhecimento onde o conhecimento de domínio não seja tão subjetivo e seu ecossistema mais estático — o que não se enquadra sob a ótica das *Fintechs*, que operam num ecossistema dinâmico, de infraestrutura de missão crítica, e sob um ambiente de alta vulnerabilidade, incerteza, ambiguidade e complexidade. A segunda menção pertinente a salientar é de que não é tão fácil prever quais eventos externos — como uma nova lei ou regulamento — causarão uma mudança nas necessidades de informações do usuário final, o que corresponde com a natureza das *Fintechs*, que além de operar sob os itens anteriormente destacados, também são dependentes do regimento vigente no país que atuam.

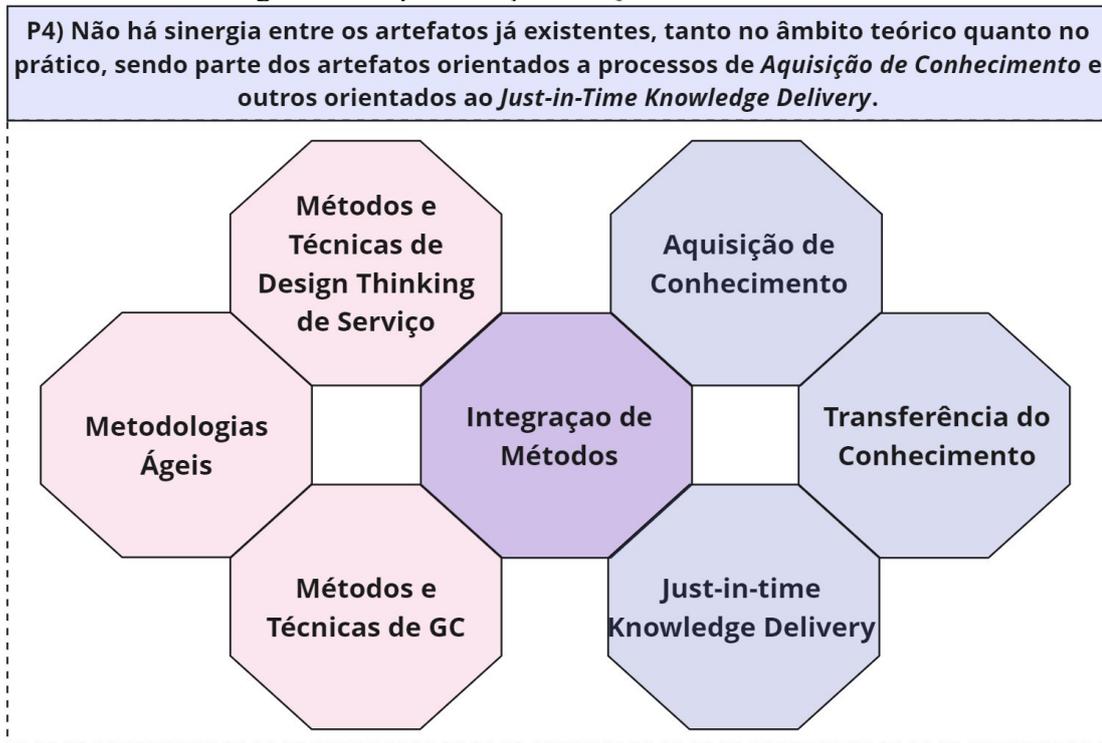
Ademais, é possível identificar na literatura que enquanto alguns métodos, técnicas e demais artefatos direcionam seus esforços para garantirem bons resultados na aquisição do conhecimento (SALLES, 2009; WOOD; HOWLETT, 2008), outros exploram a integração de atividades de GC no processo operacional do técnico, estabelecendo um fluxo de trabalho que

permite a transferência do conhecimento à medida que a demanda ou interação acontece. Os artefatos que operam no segundo formato são fundamentados na teoria *Just-in-Time Knowledge Delivery*, mencionada pela primeira vez por Smith e Farquhar (COUGO, 2013; CSI, 2021; DURBIN *et al.*, 2002; SMITH; FARQUHAR, 2000). Desta forma, constata-se não haver sinergia entre os dois métodos de operação.

Como já mencionado, outra disfunção aparente nos artefatos analisados está relacionada a pouca profundidade que abordam, como a descrição do APO (2020) e Cooper; Lichtensteins e Smith (2005a, 2005b). Muitos destes, dialogam sobre as definições e características deste tipo de KBSS, informam os benefícios, mas não detalham como implementar, quando implementar, se o contexto de uma organização interfere nos procedimentos e técnicas que devam ser seguidos e utilizados. Por exemplo, não há ênfase em como abordar a disposição e dinâmica das equipes de trabalho, quais técnicas podem ser utilizadas para implementar uma cultura orientada ao compartilhamento do conhecimento, quais os pré-requisitos existentes para implementar uma KBSS, tanto no âmbito da maturidade da operação de serviço de TI, como da infraestrutura técnica necessária.

Conforme Du Plessis (2007), métodos e técnicas que permitam maximizar o gerenciamento das equipes, conjuntos de funções e o fluxo de conhecimento são necessários para garantir que o conhecimento seja utilizado de forma efetiva e em longo prazo nas organizações. A inserção de metodologias que incorporem práticas e técnicas que modelem a cultura e a estrutura organizacional afetarão diretamente as funções de trabalho na organização, influenciando a comunicação e co-criação do conhecimento entre os principais atores (funcionários, clientes e parceiros). A inovação de novos métodos de GC já é reconhecida por desempenhar um papel essencial na manutenção e na qualidade do conhecimento (AL-DMOUR *et al.*, 2021; DU PLESSIS, 2007), dando relevância para a prescrição de novos artefatos.

Figura 4 - Representação do Quarto Pilar/Premissa.

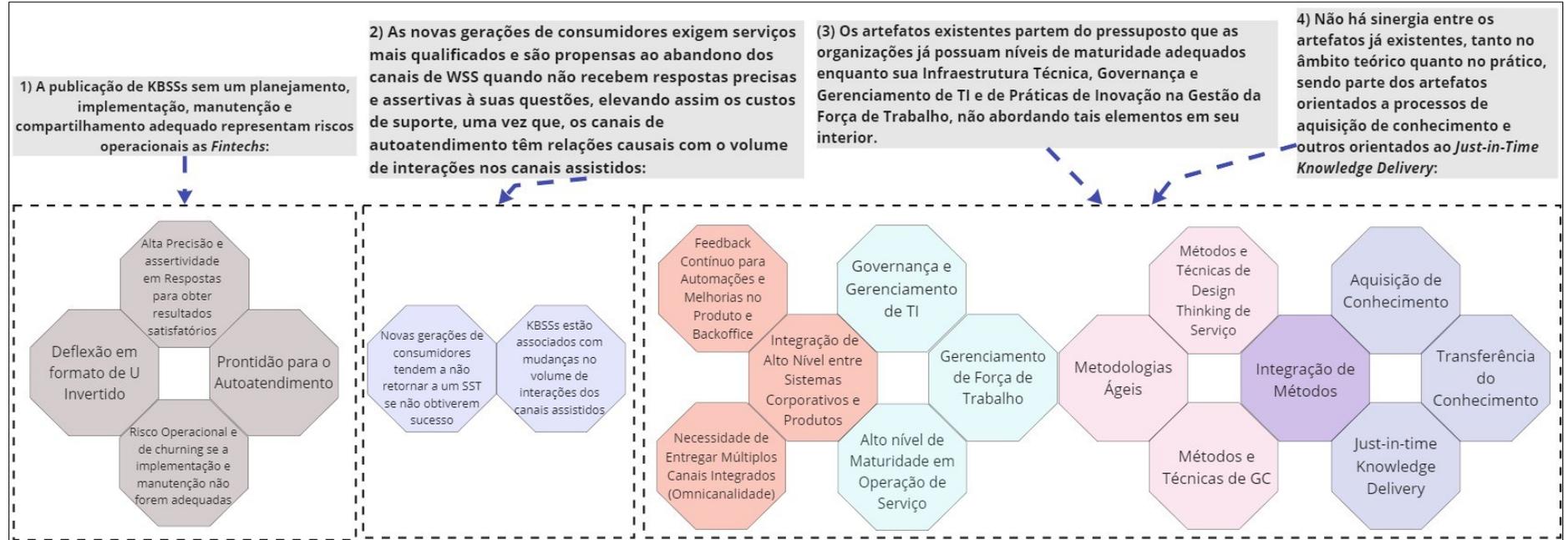


Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Portanto, esta tese aborda as KBSSs em *Fintechs*, explorando quatro pilares e seus fatores justificantes, incluindo complexidade de planejamento, inexistência de meios para autoatendimento, riscos de KBSS ambíguas, exigências das novas gerações de consumidores, necessidade de integração e infraestrutura técnica, maturidade na operação de serviço, gerenciamento da força de trabalho, superficialidade dos artefatos existentes e falta de sinergia entre artefatos teóricos e práticos, e ausência de artefatos para a prescrição de soluções de base de conhecimento em *Fintechs*.

Assim, a Figura 5 é demonstrada como forma de representar uma compreensão geral da problemática e de suas premissas.

Figura 5 - Representação da Problemática.



Fonte: O Autor (2022).

Deste modo, o presente estudo visa responder a seguinte pergunta de pesquisa: “**Como um artefato pode contribuir para a criação e manutenção de bases de conhecimento para autoatendimento em *Fintechs*?**”.

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

Tendo em vista a contextualização apontada, são apresentados a seguir o objetivo geral, que responde à pergunta de pesquisa, e os objetivos específicos que caracterizam o objetivo geral desta tese.

1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver um *framework* para a criação e manutenção de bases de conhecimento para autoatendimento em *Fintechs*.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Identificar a existência de artefatos voltados para a criação de bases de conhecimento para autoatendimento;
2. Reconhecer um conjunto de heurísticas projetuais para a implementação e manutenção de bases de conhecimento para autoatendimento;
3. Identificar e caracterizar às *Fintechs*, seu ecossistema, tipificações, necessidades e jornadas;
4. Projetar um *framework* baseado nas características e necessidades das *Fintechs*, contemplando em seu interior o conjunto de heurísticas projetuais identificados ao longo da pesquisa para a construção e manutenção de KBSS;
5. Realizar a etapa de verificação do *Framework*, avaliando-o e refinando-o junto a especialistas que atuam no ramo das *Fintechs*.

1.4 JUSTIFICATIVA

Os argumentos que justificam a presente tese são apresentados nos termos de sua **importância e contribuição**. A importância, neste caso, se concentra na relevância da pesquisa no âmbito social, enquanto a contribuição trata da relevância prática e científica do estudo.

Sendo assim, no que tange a **importância ou relevância social**, o Ministério da Economia do Brasil declara que as *Fintechs* são capazes de oferecer serviços mais ágeis e convenientes aos consumidores, com o potencial de promover a inclusão financeira, reduzir custos, aumentar a competição no mercado financeiro e atenuar suas falhas (BRASIL, 2019).

Segundo a Deloitte (2020), as *Fintechs* reformularam as expectativas dos clientes por estabelecer novos e mais altos padrões no atendimento ao cliente. À medida que a concorrência se desenvolveu entre *Fintechs* e os bancos tradicionais, o sistema financeiro conservador presidido por *players* incumbentes pôde se tornar mais sofisticado e competitivo, promovendo assim a inclusão financeira e maior bem-estar ao consumidor (AGUIAR; RAUPP; MACEDO, 2020; MORO-VISCONTI; RAMBAUD; PASUAL, 2020; SLOBODA; DUNAS; LIMAŃSKI, 2018). As *startups* financeiras, portanto, vêm desempenhando um papel essencial na criação de um cenário financeiro mais diversificado e estável (AL-OKAILY *et al.*, 2021; MORO-VISCONTI; CRUZ RAMBAUD; LÓPEZ PASCUAL, 2020).

Além disso, a inclusão financeira se confirmou como um fator extremamente importante para o sistema econômico, tendo ainda mais evidência durante a pandemia de COVID-19, onde a inovação teve um papel fundamental para muitas famílias que compõem o grupo *Gig Economy* (trabalhadores temporários ou alternativos). A Deloitte (2020, p.11) corrobora com estas afirmações descrevendo que:

“[...] a disrupção econômica da pandemia de COVID-19 está destacando a importância de atender pessoas que estão atualmente fora do sistema financeiro, tanto nas economias em desenvolvimento quanto nas desenvolvidas. É possível que a pandemia leve a uma maior inclusão financeira como resultado de recentes programas governamentais em todo o mundo para ajudar famílias de baixa renda [...] os trabalhadores da *Gig Economy* são outro segmento atraente para as *Fintechs*. Dado seus padrões de renda inconsistentes ou imprevisíveis, os trabalhadores temporários geralmente têm requisitos financeiros, de seguro e fiscais exclusivos. Por esse motivo, eles geralmente são mal atendidos pelos bancos, tornando-os uma oportunidade crescente para as *Fintechs*. Embora não esteja claro como o COVID-19 pode afetar o crescimento da economia *Gig*, as *Fintechs* podem acabar visando esses indivíduos mais diretamente” (DELOITTE, 2020, p. 5, tradução do autor).

No contexto brasileiro, as *Fintechs* focadas no mercado B2C vêm desempenhando um papel importante neste sentido. Segundo o Instituto Locomotiva, em 2019 existiam 45 milhões de brasileiros sem acesso ou com acesso precário ao sistema bancário (sub e desbancarizados⁴), caracterizados por movimentar seu dinheiro em espécie. Em 2021, durante a pandemia de COVID-19 o número baixou para 34 milhões de brasileiros, que são equivalentes a 21% da população do país. Este grupo de pessoas representam 8% da participação na massa de renda, ou seja, movimentam cerca de 347 bilhões de reais/ano (INSTITUTO LOCOMOTIVA, 2019, 2021). Mesmo que os dados da pesquisa não demonstrem quais instituições financeiras obtiveram maiores números de conversão de desbancarizados em clientes, é possível inferir que, em algum percentual, as *Fintechs* absorveram parte deste público.

Com isso, a relevância social do estudo é fundamentada nos impactos significativos que as *Fintechs* desempenham na sociedade, em especial, pela sua capacidade de transformar a estrutura industrial e a dinâmica dos serviços financeiros, e de atingir os vulneráveis e excluídos tanto em países desenvolvidos quanto nos países emergentes (KAVURI; MILNE, 2019). Deste modo, o desenvolvimento de pesquisas e soluções para maximizar o desempenho destas organizações também beneficiarão, em último caso, o consumidor final.

No âmbito da **relevância acadêmica**, Al-Dmour *et al.* (2021) destacam que a produção de métodos que buscam, de alguma forma, maximizar a disseminação e o uso do conhecimento organizacional para estabelecer vantagem competitiva, são importantes contribuições científicas. Os autores ainda descrevem que existe uma significativa relação da GC com a capacidade de inovação nas *Fintechs* (AL-DMOUR *et al.*, 2021), onde a inovação organizacional e vantagem competitiva podem ser obtidas a partir de recursos humanos qualificados (MURSID; SULIYANTO; RAHAB, 2019), que exigem, por exemplo: métodos e técnicas de GC e WFM para otimizar a capacidade organizacional (TEROUHID; RIES, 2016); fatores que promovam uma cultura organizacional adequada ao compartilhamento do conhecimento (LAM *et al.*, 2021); bem como métodos e técnicas ágeis, também chamadas de práticas de inovação (FORRESTER RESEARCH, 2022), para o fornecimento de produtos e serviços digitais que gerem valor aos clientes (CORMICAN *et al.*, 2021).

⁴ Desbancarizados e sub-bancarizados são termos utilizados para referir, respectivamente, pessoas que não possuem conta bancária; ou com acesso precário ao sistema bancário (não a movimentam sua conta há pelo menos seis meses).

A proposição do artefato parte da literatura, e deste modo, procura integrar e utilizar plenamente métodos e técnicas da EC e GC, e de outras práticas de inovação orientadas aos pilares de adaptabilidade, criatividade e resiliência, a fim de desenvolver e aprimorar a eficácia da inovação em *Fintechs* (FORRESTER RESEARCH, 2022), uma vez que desenvolver sistemas, métodos, técnicas e processos para adquirir e compartilhar ativos intelectuais aumenta a geração de informações úteis, acionáveis e significativas e alavanca o aprendizado individual e em equipe (SUPRIANA, 2021). Logo, a utilização de métodos e técnicas da GC em *Fintechs* são indispensáveis, e apoiada por autores como Al-Dmour *et al.* (2021), que ainda salientam que as lideranças das instituições financeiras precisam reconhecer a importância de práticas eficazes de GC e incorporá-las em seu portfólio a fim de aumentar seu nível de inovação (AL-DMOUR *et al.*, 2021).

Segundo Lam *et al.* (2021), uma cultura de inovação aberta e adequada ao compartilhamento do conhecimento — na qual a confiança mútua, a colaboração e o aprendizado são promovidos por líderes solidários e participativos — possuem maior probabilidade de aumentar a eficiência das práticas de GC e assim, levar a uma maior capacidade de inovação da organização. Para o autor, é amplamente reconhecido que o aumento da capacidade de inovação é um elemento imprescindível para a sobrevivência e crescimento sustentável das empresas do setor de tecnologia da informação (LAM *et al.*, 2021, p. 1). O fator cultural emerge com enorme importância no âmbito de implementações de KBSSs, pois conforme descreve Elsworth (2018), seria irreal supor que as equipes de suporte não teriam algum nível de medo e desconforto em relação a projetos que envolvam a sua colaboração em prol da projeção de “sistemas que respondem por eles”, e desta forma, a cultura e a liderança têm um papel essencial para o sucesso destes projetos, sendo necessário gerenciar as percepções e expectativas dos colaboradores corretamente e continuamente. Assim, Elsworth (2018) ressalta a necessidade de pesquisas que gerenciem a força de trabalho automatizada e uma força de trabalho humana trabalhando em estreita colaboração. Para o autor, pesquisas neste direcionamento forneceriam informações valiosas sobre as futuras formas de trabalho, uma vez que a AI cresce cada vez mais (ELSWORTH, 2018), principalmente no contexto das *Fintechs*.

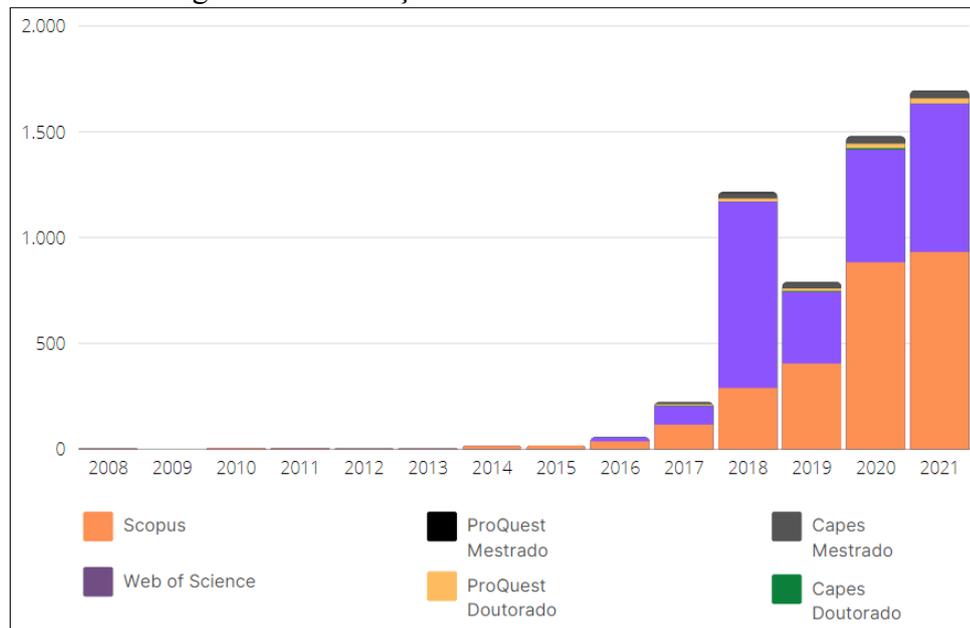
Outra questão que emerge na pesquisa é a menção recorrente da necessidade de planejamento cuidadoso, no que se refere a implementação de novas tecnologias, métodos ou estratégias de serviço. No contexto da tecnologia, são destacados seus impactos para: as equipes de trabalho, uma vez que tecnologias obsoletas e inferiores afetam a satisfação no trabalho dos

funcionários e a retenção dos agentes de suporte (KIM; SUH, 2017); bem como seus impactos para os clientes, dado que a introdução de uma tecnologia insuficientemente madura é um ameaça a organização, que pode inclusive afetar outras iniciativas de melhoria ou implementação de sistemas nas Centrais de Atendimento (PLAZA; PAWLIK, 2021).

Plaza e Pawlik (2021) descrevem ainda que as novas tecnologias são cada vez mais complexas e exigem processos de implementação e configuração cada vez mais intrincados, o que aumenta os custos e exige treinamento da equipe para aprender novas habilidades. Com isso, identificar previamente todos os componentes do sistema, inter-relações, condições iniciais e equações que moldam o desempenho de sistemas auxiliarão a performance e estabelecimento de programas orientados para excelência organizacional (TEROUHID; RIES, 2016).

No contexto dos modelos, métodos, *frameworks* existentes e destinados ao âmbito da Tecnologia da Informação e Comunicação, Krey *et al.* (2010) descreve que, apesar de sua natureza empírica, estes artefatos de melhores práticas podem ser vistos como um interessante objeto de pesquisa, não só porque os modelos são amplamente difundidos, mas também porque incorporam um grande volume de conhecimento consolidado. Portanto, o uso da base teórica dos Modelos de Maturidade, dos métodos que exploram o gerenciamento de WFM e dos *frameworks* de Governança e Gerenciamento de Serviços de TI são relevantes academicamente, em razão de disseminarem as práticas utilizadas no mundo real para o meio acadêmico.

No que tange a publicações, na Figura 6 é demonstrado o fluxo de estudos envolvendo o termo “*Fintech**”, nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science* para artigos, e ProQuest e BTD da Capes para teses e dissertações desde o início do fenômeno até o ano de 2021. A busca apontou os seguintes quantitativos para os artigos: *Scopus* (2697 artigos) e *Web of Science* (2558 artigos). Para dissertações, foram identificados: BTD Capes (132 dissertações de mestrado) e ProQuest (15 dissertações de mestrado). Por fim, para as teses foram identificados: BTD Capes (14 teses de doutorado) e ProQuest (78 teses de doutorado). É relevante ressaltar, que revisão de literatura demonstrou que até 2016, existiam apenas 55 trabalhos publicados nestas bases, e que apenas em 2017 foi registrado as primeiras dissertações de mestrado (9) e teses de doutorado (2) no Brasil. Em cerca de cinco anos, as publicações cresceram exponencialmente, conforme Figura a seguir.

Figura 6 - Publicações/Ano relacionada a *Fintechs*.

Fonte: Elaborada pelo Autor (2022).

Embora o impacto destas organizações para a economia seja expressivo e sua literatura tenha aumentado relativamente, a temática ainda é muito recente, e o corpo de conhecimento carece de estudos teóricos e empíricos, trazendo assim um maior interesse no campo de publicações acadêmicas sobre essa temática (BENTLEY; CHOO SUZANNE, 2018; KAVURI; MILNE, 2019; HUEI L. S.; SEONG, L. C.; KHIN, A. A.; LEH BIN, R. L., 2018).

Kavuri e Milne (2019) salientam que a *Fintech* como fenômeno de pesquisa demanda conexões com agendas de pesquisa coerentes, enfatizando que permanecem lacunas significativas de pesquisa e questões importantes, e que deste modo, há muito trabalho a ser feito antes que às *startups* financeiras se tornem uma subárea ou área acadêmica estabelecida. Também são limitadas as pesquisas que exploram como os ecossistemas de serviços evoluem em resposta a novas tecnologias e plataformas de relacionamento (DAHL; BARBER; PELTIER, 2019; MANSER PAYNE; PELTIER; BARGER, 2021; PATRÍCIO; GUSTAFSSON; FISK, 2018). Por fim, como já ressaltado na problemática, Gomber; Parker e Weber (2018), sugerem que mais pesquisas explorem as WSSs nas *Fintechs*, uma vez que as *startups* financeiras divergem na forma como aplicam suas SSTs em relação a outros tipos de organização.

No que se refere a **relevância prática** desta tese, Horn (2018), conselheiro da Associação Brasileira de *Fintechs*, declarou que entre 2011 a 2018, cerca de 700 deixaram de

existir. Uma vez que estabelecer um autoatendimento preciso e assertivo e de longo prazo podem representar aproximadamente 60 a 80% de redução nos custos (SABERI; KHADEER HUSSAIN; CHANG, 2017), entende-se que o artefato que será produzido nesta tese de doutorado terá relevância prática às *Fintechs* por auxiliar o estabelecimento de autoatendimento, que favorecem fatores relacionados a escalabilidade da organização (STAMPFL; PRÜGL; OSTERLOH, 2013). Outras contribuições práticas desta tese se ocorrem em torno do argumento de Scott *et al.*, (2021), que reiteram a utilização de métodos ágeis e outras práticas de inovação que permitem responder mais rapidamente às necessidades dos clientes, bem como, do argumento de Terouhid e Ries (2016), que afirmam o interesse das organizações identificarem políticas eficazes de GC e WFM e fornecer programas de capacitação que melhorem suas capacidades organizacionais (TEROUHID; RIES, 2016).

Esta pesquisa também apresenta relevância prática, conforme discutem Gereia, Gonzales-Lopez e Herskovic (2021), que fornecem uma agenda de pesquisa futura, evidenciando a carência de estudos com perspectivas práticas na elaboração de ferramentas de autoavaliação, guias ou roteiros de implementação, elementos ou componentes existentes no panorama do *Omnichannel* como uma estratégia de Experiência do Cliente (CX), além de guias para consistência da qualidade dos serviços (GEREA; GONZALEZ-LOPEZ; HERSKOVIC, 2021). Conforme Jaadla e Johansson (2018) há uma grande demanda nas organizações de TI para fornecer serviços de TI de valor agregado, e os serviços de TI estão sob pressão constante para se tornarem melhores, mais rápidos e mais baratos.

Por fim, Plaza e Pawlik (2021) salientam também que além da modernização das tecnologias das Centrais de Atendimento, o desenvolvimento desta área ocorrerá com o uso generalizado de métodos de inteligência artificial, e neste sentido, o (CSI, 2019) considera que as base de conhecimento baseada na web podem ser um ponto inicial para a construção de *chatbots* ou agentes eletrônicos baseados em AI — provavelmente pela razão de que o conteúdo de uma KBSS poder ser importado para a KB de um *chatbot*, utilizando *QnA Maker*, *Dialog Flow* ou outra ferramenta de NLP, se a KBSS possuir uma URLs ou arquivos públicos que não requeiram autenticação (GOOGLE CLOUD, 2022; Diretrizes de formato para documentos e URLs importados MICROSOFT, 2022; Importing from data sources 2022). Esse tipo de abordagem é utilizado no trabalho de Zhao *et al.* (2019), onde os autores associam as entradas dos usuários com as melhores respostas de uma KBSS para treinar seu sistema de diálogos.

1.5 ADERÊNCIA AO PPGEGC

Esta seção apresenta as características do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) da UFSC, e em seguida, demonstra porque esta tese de doutorado é aderente ao programa, justificando-a nos termos de sua temática e interdisciplinaridade, conforme orientação do PPGEGC. Sendo assim, o presente trabalho enquadra-se na área de concentração de Engenharia do Conhecimento (EC), seguindo uma linha de pesquisa denominada como “Teoria e Prática da Engenharia do Conhecimento”. Esta área de concentração e linha de pesquisa objetivam, respectivamente, a produção de pesquisas que visam desenvolver métodos, técnicas e ferramentas para a construção de modelos e sistemas de conhecimento em atividades de conhecimento intensivo, além de abordar com maior ênfase a metodologias e tecnologias da EC e da Inteligência Computacional e suas relações com a Gestão e com a Mídia do Conhecimento (Linhas de PesquisaEGC, 2022; Áreas de Concentração2022; PACHECO; TOSTA; FREIRE, 2010; RAUTENBERG; TODESCO; STEIL, 2011).

O PPGEGC é um programa de natureza interdisciplinar, tendo o conhecimento como seu principal objeto de pesquisa. Assim, o conhecimento é “estudado, caracterizado e definido de maneira interdisciplinar, como conteúdo ou processo resultante de interações sociotécnicas entre agentes humanos e tecnológicos” (O ProgramaEGC, 2022). No interior da área de concentração de EC, o conhecimento ainda é definido como “processo e produto tangível ou intangível efetivado na relação entre pessoas e agentes não humanos para a geração de valor” (Áreas de ConcentraçãoEGC, 2022). No âmbito social, o PPGEGC ainda esclarece que além de visar a formação de mestres e doutores, seu objetivo é produzir conhecimento técnico-científico para a sociedade, elucidando que o programa dá relevância a fatores estratégicos para a geração de valor e equidade social (O ProgramaEGC, 2022).

Seguindo nas necessidades do programa, por sua essência interdisciplinar o PPGEGC empenha-se em garantir que as pesquisas que serão produzidas por seus discentes sejam de caráter interdisciplinar. A interdisciplinaridade é o elo entre o entendimento das disciplinas nas suas mais variadas áreas, abrangendo temáticas e conteúdos a fim de permitir que o conhecimento possa ser ampliado, e desta forma, vem sendo fundamental para o avanço de pesquisas científicas que apresentem uma problemática complexa (BONATTO *et al.*, 2012). Nakayama (2009, apud PACHECO; TOSTA; FREIRE, 2010, p. 142) afirma que se reconhece

um empreendimento interdisciplinar pela sua competência em incorporar os resultados de várias especialidades, tomando de empréstimo, a outras disciplinas, certos instrumentos e técnicas metodológicas, fazendo uso dos esquemas conceituais e das análises que se encontram em diversos ramos do saber, a fim de fazê-los integrarem e convergirem, depois de terem sido comparados e julgados.

Posto isto, esta tese trata da proposição de um artefato que procura facilitar a criação e manutenção de bases de conhecimento para autoatendimento em *Fintechs*. O artefato caracteriza-se como um *framework* híbrido, onde sua criação parte de revisões de literatura, buscando compreender em trabalhos teóricos ou empíricos quais métodos, técnicas, ferramentas, metodologias e tecnologias são envolvidos na criação e manutenção de bases de conhecimento para autoatendimento.

Uma base de conhecimento (KB) é um conceito da década de 1980, utilizado na EC, ainda como subárea da Inteligência Artificial (AI) na construção de sistemas baseados em conhecimento (COUGO, 2013). Ao longo do tempo, o termo começou a ser aplicado em diferentes contextos, como memória corporativa, repositório de conhecimento ou até para referir-se ao conhecimento acumulado de uma disciplina ou pessoa (KUMAR, 2021; SMITH; FARQUHAR, 2000).

No contexto das bases de conhecimento que operam como uma tecnologia de autoatendimento baseada em web, Wood e Howlett (2008, p. 355) descrevem que:

[...] “este tipo de KB pode ser comparada com a estrutura de um sistema de base de conhecimento clássico com o mecanismo de busca atuando como um mecanismo de inferência dentro de um sistema de base de conhecimento especializado. A base de conhecimento baseada em Web assume a forma de perguntas, respostas e categorias de serviço em tabelas no banco de dados *online*. Uma entrada da base de conhecimento pode ser descrita como uma pergunta com sua solução relacionada a uma determinada categoria de serviço. Ao simplificar o processo de definição de uma entrada na base de conhecimento com uma poderosa ferramenta de pesquisa associada, espera-se que a base de conhecimento possa crescer de forma rápida e precisa (WOOD; HOWLETT, 2008, p. 355).

Além disso, a presente pesquisa é direcionada ao contexto das *Fintechs*, que são, originalmente, *startups* orientadas a produção de soluções digitais para serviços financeiros. Estas organizações são caracterizadas pela atividade intensiva em conhecimento e por se desenvolverem em ambientes complexos, utilizando primordialmente seu capital intelectual para o desenvolvimento de soluções que possam otimizar a entrega e o uso dos serviços financeiros (CHEN; YOU; CHANG, 2021; JHA; SAHOO; SMRUTIREKHA, 2022; MILIAN;

SPINOLA; CARVALHO, 2019). Além disto, as *Fintechs* enquadra-se com as diretrizes sociais do PPGEGC, pois são reconhecidas por promover a inclusão financeira e o desenvolvimento sustentável (KUMAR *et al.*, 2020; MEILING *et al.*, 2021).

Logo, a temática é aderente ao PPGEGC pois a criação e manutenção de bases de conhecimento para autoatendimento são projetos complexos e interdisciplinares, dos quais envolvem (i) a GC pela transformação do conhecimento individual em conhecimento coletivo e organizacional por meio da implantação da gestão organizacional baseada no conhecimento; (ii) a MC pela dependência existencial de sistemas e modelos mediadores (mídia), criados a partir da reunião de agentes humanos (pessoas) e agentes tecnológicos (máquinas); (iii) a EC pela utilização de métodos e técnicas para projetar e desenvolver de sistemas de informação nos quais o conhecimento e o raciocínio desempenham papéis centrais; (iv) a TI pela necessidade de abordar o planejamento, organização e controle das atividades de TI (governança de TI), promover a estrutura de serviços de TI para habilitar a mudança organização, impactar pessoas, processos e organização, orientando-se diretamente à satisfação do cliente (gerenciamento de serviços de TI); bem como projetar e desenvolver a melhoria contínua dos produtos digitais (engenharia de *software*) e integrar abordagens para o gerenciamento dos recursos organizacionais orientados aos pilares de adaptabilidade, criatividade e resiliência, valendo-se de métodos e técnicas de WFM, GC e de Práticas de Inovação (BIANCHI, 2018; Princípios Teóricos Básicos da Área de Mídia do ConhecimentoEGC, 2022; FORRESTER RESEARCH, 2022; KUMAR, 2021; LEGGETT *et al.*, 2017; SCHREIBER *et al.*, 1999; SUKMANDHANI *et al.*, 2018).

Por fim, à consonância do estudo com teses e dissertações produzidas no programa, não há evidências de pesquisas propostas no PPGEGC que abordem diretamente a temática das *Fintechs*, embora seja possível encontrar diversos estudos que tratem de artefatos teóricos ou práticos para *startups*, incubadoras, aceleradoras, parques tecnológicos e outros elementos relacionados a este ecossistema de inovação (FURLANI, 2018; LARA, 2017; RODRIGUES, 2014; SANTOS, 2018). O panorama exposto, torna ainda mais relevante a presente pesquisa para o contexto do PPGEGC, por abrir a temática das *Fintechs* no programa. No que tange a bases de conhecimento, o trabalho de Salles (2009) é o único que apresenta maior relevância e associa-se com a presente tese, pois se concentra na criação de uma base de conhecimento, também baseada na web, que procura facilitar a disseminação do conhecimento prático e teórico no campo da Odontologia. Embora o trabalho do autor seja pautado na criação de uma KB por

meio da eliciação do conhecimento de especialistas através de métodos e técnicas da EC, a Tese de Doutorado de Salles (2009) é destinada a apenas a criação da KB, e não trabalha a manutenção do conhecimento inserido na plataforma, não revelando meios de manter o conhecimento atualizado e ativo. No entanto, o trabalho do autor é um prelúdio e referência para os acadêmicos que estudam este tipo de temática e fornecerá embasamento teórico para a presente pesquisa, além de corroborar que a literatura teórica e empírica acerca de KBSS justificam um trabalho de doutorado.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta seção visa apresentar como este trabalho foi estruturado ao longo de seus seis capítulos, associando também os capítulos do trabalho com as etapas do método de operacionalização escolhido, chamado *Design Science Research* (DSR).

Posto isto, o primeiro capítulo é dedicado a introdução do trabalho, que visa apresentar a contextualização do tema e a pergunta de pesquisa. Também são definidos os objetivos do trabalho e sua justificativa. A última seção do capítulo é dedicada a aderência da temática em relação ao Programa de Pós-Graduação no qual está inserida. No que tange a DSR, este capítulo abrange as etapas I e II da DSR, pois contextualiza e define o problema por meio da pergunta de pesquisa, bem como descreve os objetivos do trabalho.

O segundo capítulo apresenta a Fundamentação Teórica desta tese, a qual visa demonstrar a síntese de literatura obtida por meio das revisões de literatura. Este capítulo é contemplado pelas seguintes seções: *Fintechs*, Autoatendimento e Bases de Conhecimento, Centrais de Atendimento, Estabelecendo a Linha de Base, Métodos e Técnicas para GC.

O terceiro capítulo aborda a Metodologia Científica desta tese, expondo seu paradigma epistemológico, sua caracterização e seu enquadramento metodológico, demonstrando por meio da DSR, as etapas, procedimentos e técnicas utilizadas ao longo da pesquisa. Por fim, o artefato que será proposto ainda é caracterizado, discernindo-o inclusive de outras tipologias.

No capítulo quatro, o artefato é projetado, desenvolvido e proposto de forma descritiva, valendo-se também de outras formas de representação. Este capítulo é descrito na seguinte ordem: “Arquitetura do *Framework*”, “Identificação do Enquadramento da Organização”, “Diagnóstico de Prontidão para o Autoatendimento”, “Diagnóstico de Operação de Serviços de TI”, “Proposição da Tecnologia”, “*Ramp-ups* para Criação e Transferência de

Conhecimento”, “Método Adaptado a MVPs” e “Entrega Contínua de Conhecimento”. No Âmbito da DSR, este capítulo abrange a Etapa III, pois projeta e desenvolve o artefato para a solução do problema identificado, considerando o ambiente em que foi planejado para atuar.

No capítulo cinco é exposto a “Verificação do *Framework*”, documentando e discutindo o processo de iteração do artefato com especialistas do tema. No que tange a DSR, está vinculada a Etapa IV trata da avaliação e refinamento do artefato com a comunidade prática.

No sexto capítulo e último capítulo, a conclusão do trabalho é apresentada, demonstrando como foi alcançado cada objetivo específico do trabalho, comunicando de maneira sintetizada os resultados, as contribuições e ao fim, fornecendo as possibilidades e sugestões para o desenvolvimento de trabalhos futuros por outros pesquisadores. Em relação a DSR, este capítulo enquadra-se como as conclusões que serão comunicadas à comunidade prática e científica.

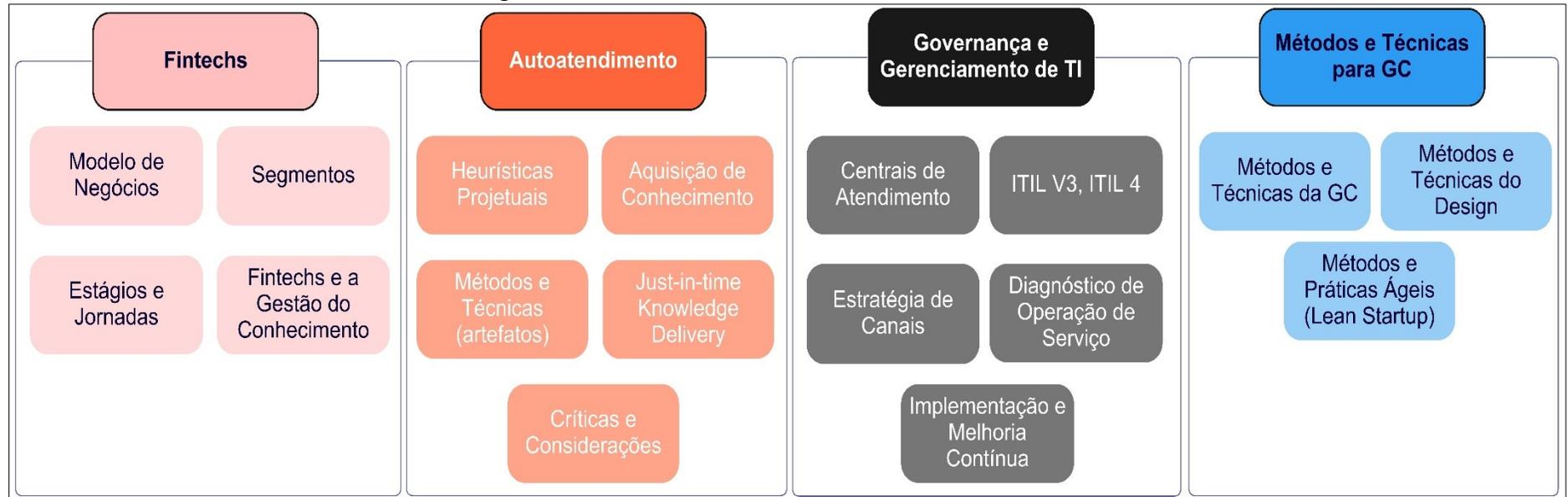
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são apresentados todos os elementos teóricos que fundamentam esta tese, ou seja, o *framework* conceitual obtido por meio de revisões de literatura no corpo de conhecimento. Os tópicos que são abordados na fundamentação teórica deste estudo são: “Estrutura Conceitual”, “*Fintechs*”, “Autoatendimento e Bases de Conhecimento”, “Centrais de Atendimento”, “Estabelecendo a Linha de Base” e “Métodos e Técnicas para GC”. Conforme Hevner (2007), da literatura existente são identificados os artefatos teórico-práticos presentes e definidos os requisitos para a proposição de um novo artefato. Assim, após a fundamentação teórica, o autor apresentará os requisitos extraídos do corpo de conhecimento que fundamentam sua pesquisa e auxiliam na construção do artefato.

2.1 ESTRUTURA CONCEITUAL

A Figura 7 visa apresentar a estrutura conceitual desta tese, como forma de demonstrar o vínculo das áreas ou subáreas de concentração ao longo das revisões de literatura. Esta representação é uma ferramenta útil para organizar e resumir a literatura que foi estudada, além de facilitar a compreensão do leitor sobre a correlação dos elementos teóricos e práticos e a correlação dos termos que surgiram nos trabalhos analisados. A representação da estrutura ou *framework* conceitual “é um resumo visual da pesquisa e pode ser organizado de diferentes maneiras, desde estruturas hierárquicas a fluxogramas” (CRESWELL, 2010 *apud* FRAGA, 2018, p. 104).

Figura 7 - Estrutura Conceitual da Tese.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

2.2 FINTECHS

Fintech é um acrônimo na língua inglesa para as palavras “*financiam*” e “*technology*”, sendo originalmente criada pelo Citigroup, num projeto interno que visava estimular a colaboração tecnológica do grupo na década de 1990 (ROMANOVA; KUDINSKA, 2016). Com o passar dos anos, o acrônimo tornou-se um termo para designar empresas de tecnologia direcionadas ao desenvolvimento de produtos digitais que operam serviços financeiros (HERNÁNDEZ-NIEVES *et al.*, 2020; KOU *et al.*, 2021; OMODERO, 2021).

Do ponto de vista científico, “*Fintech*” é um campo de estudo recente, que nasceu nos Estados Unidos e emergiu após a crise financeira global de 2008. Naquele momento, demandas regulatórias foram criadas e a aversão ao risco aumentou, e como resposta, os bancos tradicionais dos EUA deixaram de operar em alguns segmentos de negócios, impulsionando novos nichos de mercado (BÖMER H., 2018; GOMBER *et al.*, 2018). Com a queda de popularidade dos bancos, somada ao contínuo crescimento de novas tecnologias, e ao perfil das novas gerações de consumidores (*millennials* e *Z*), as *Fintechs* eclodiram a partir de 2014 tornando-se um fenômeno de estudo desde então (ABU DAQAR; ARQAWI; KARSH, 2020; KOU *et al.*, 2021; SCHINDLER, 2017).

Em termos práticos, as *Fintechs* são organizações caracterizadas por serem (ou nascerem) *startups*, cujo o principal foco é a criação de um produto de base tecnológica, escalável, repetível e inovador (KIM; KIM; JEON, 2018; MAULANA *et al.*, 2018). Assim, estas empresas têm o objetivo de entrar num cenário extremamente complexo, e torná-lo mais simples e otimizado para seus clientes, protegendo-os desta complexidade e entregando uma melhor experiência (HOMMEL; BICAN, 2020; WIBLE, 2016).

No âmbito de seu ecossistema, estas *startups*, além de estarem inseridas em um meio de negócio identificado pela alta volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade (VUCA) (TIEN; HSU; HSING, 2020), também são caracterizadas por operarem sob infraestrutura de missão crítica, definindo-as como instituições de grande importância para o bem-estar comum, onde uma interrupção ou distúrbio podem levar a falhas na segurança pública, escassez de fornecimento, violação da proteção de dados, perdas financeiras ou outras consequências graves — e deste modo, respondem a legislações ou regulamentações de órgãos fiscais/reguladores (JIN *et al.*, 2019; KENTIX, 2021).

Sob qualquer premissa, as *Fintechs* também buscam prestar serviços financeiros de excelência por meios inteiramente digitais, mais baratos e mais convenientes, manifestando a essência de desenvolver produtos e serviços orientados ao consumidor (BARBU *et al.*, 2021; HERNÁNDEZ-NIEVES *et al.*, 2020; PAREEK *et al.*, 2020; ROMANOVA; KUDINSKA, 2016; SLOBODA; DUNAS; LIMÁŃSKI, 2018). Segundo autores, esta cultura alterou significativamente os modelos de negócios existentes, fazendo as instituições financeiras tradicionais a incorporarem tais práticas e investirem fortemente na sua transformação digital, a fim de entregar melhor experiência ao consumidor e manterem-se competitivos (COETZEE, 2018; TELLO-GAMARRA *et al.*, 2022).

2.2.1 Concorrência e Formas de Atuação

Em relação a sua concorrência com as demais instituições financeiras, autores concordam que as *Fintechs* possuem três opções: competir, cooperar e/ou “coopetir” (MORO-VISCONTI; RAMBAUD; PASCUAL, 2020; ROMANOVA; KUDINSKA, 2016). As *Fintechs* competitivas dedicam-se a disrupção, isto é, uma empresa menor com menos recursos busca sucesso desafiando os negócios de uma empresa já estabelecida, procurando fornecer em seu produto/serviço um valor agregado para um perfil de consumidores menos rentável — que são geralmente “ignorados ou negligenciados” pelos *players* incumbentes — tendo como proposta de valor preços mais baixos ou serviços mais convenientes. De outro lado, as *Fintechs* colaborativas oferecem serviços auxiliares para melhorar a sua posição, cooperando com os bancos tradicionais. A cooperação neste caso, é principalmente voltada para a integração entre plataformas (sistemas e serviços) ao longo da cadeia de fornecimento de intermediação financeira. Por fim, a “coopetição” é um outro padrão, do qual as instituições financeiras (como bancos e *Fintechs*) se relacionam em diferentes etapas ou fornecimento de produtos, e deste modo, podem cooperar para atingir um determinado resultado em uma determinada esfera, e em outro contexto, competir (MORO-VISCONTI; RAMBAUD; PASCUAL, 2020).

Além da relação entre *Fintechs* e os bancos tradicionais, a transformação digital também trouxe as *Bigtechs* para o cenário financeiro, como as americanas reconhecidas pelo acrônimo de GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon e Microsoft), e as chinesas BAT (Baidu, Alibaba e Tencent) (CARBÓ-VALVERDE; CUADROS-SOLAS; RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, 2022; LAI; SAMERS, 2021). Estas organizações entram cada vez mais neste

ecossistema, e os órgãos reguladores buscam estabelecer ações a fim de favorecer os mercados regionais e garantir medidas de salvaguarda, necessárias para mitigar riscos a usuários e ao sistema financeiro como um todo (CERNEV; FARIAS; DINIZ, 2021; COUTINHO; KIRA, 2022).

2.2.2 Modelos de Negócio, Segmentação e Público-alvo

Na última década, os serviços tradicionalmente oferecidos pelos incumbentes passaram rapidamente a serem desagregados por um conjunto crescente de *Fintechs*, levando a novos modelos de colaboração e uma mudança significativa do cenário. Este processo foi chamado de “*unbundled*” ou fragmentação (DINIZ, 2019), conforme ilustra a Figura 8.

Figura 8 - Demonstração do Unbundled das Fintechs Europeias.

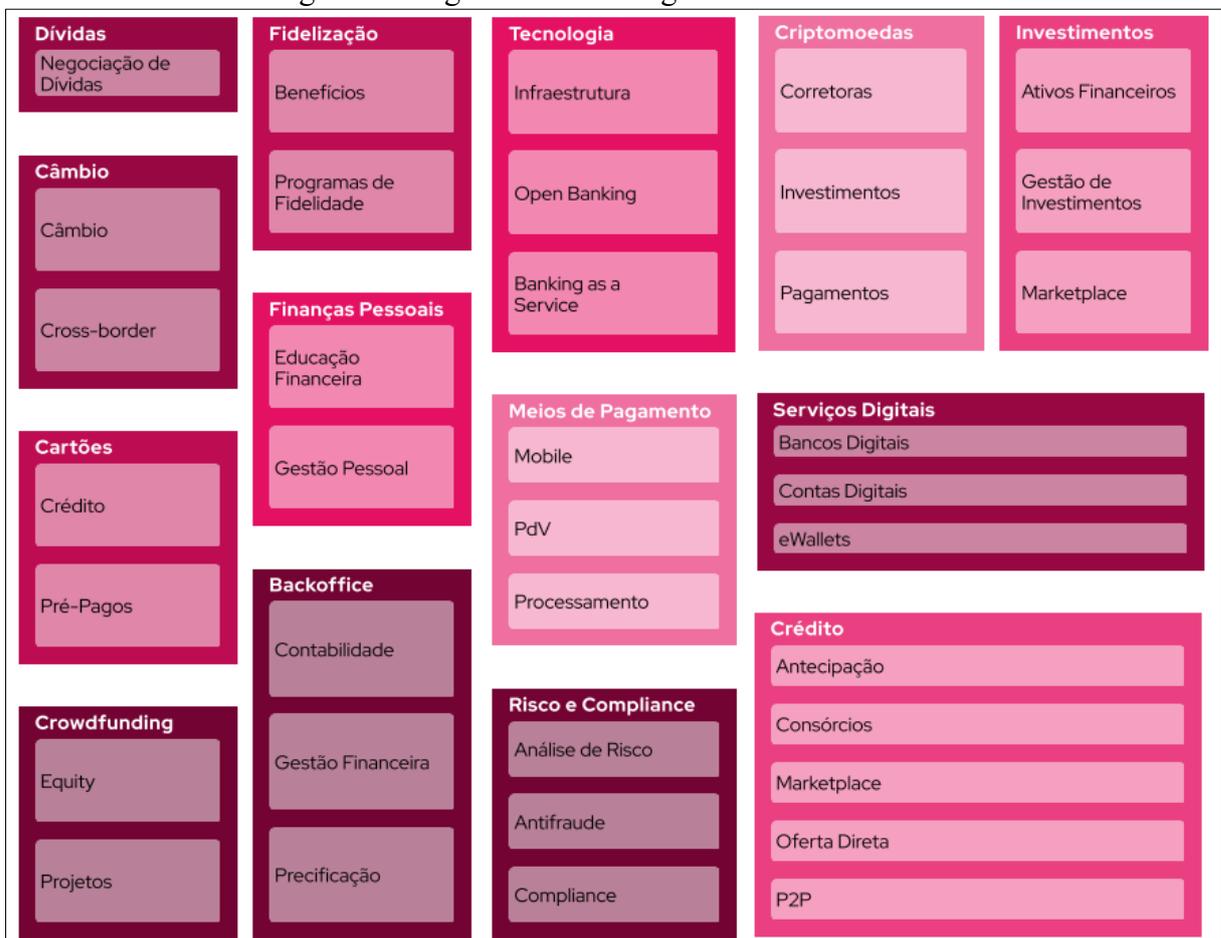


Fonte: Extraído de CBINSIGHTS (2015).

No exemplo apresentado na Figura 8, é demonstrado o *unbundled* das *Fintechs* Europeias em relação ao portfólio de serviços de uma instituição bancária tradicional. Conforme Diniz (2019), este processo originou diferentes segmentos e vertentes junto a empresas atuando de forma focada em mercados de nicho, e fez com que as *Fintechs*

crecessem, pouco a pouco, em mercados anteriormente dominados pelos grandes bancos. Contudo, o autor acrescenta que as fronteiras entre os diferentes segmentos e subsegmentos das *Fintechs* estão ficando cada vez mais tênues, de tal forma que já pode-se ver algumas empresas expandindo (*rebundling*) e atuando em mais de um deles (DINIZ, 2019). Os segmentos e subsegmentos operados pelas *Fintechs* brasileiras foram recentemente mapeados no relatório *Fintech Report 2022*, e são demonstrados, conforme Figura 9.

Figura 9 – Segmentos e Subsegmentos das *Fintechs*.



Fonte: Extraído de Fintech Report 2022 (DISTRITO, 2022).

Os segmentos, por si só, podem refletir o índice de interação entre uma *Fintech* e seus clientes. Segundo Osterwalder (2004, p. 60, traduzido pelo autor) “a segmentação eficaz permite que uma empresa aloque recursos de investimento para clientes-alvo que serão mais atraídos por sua proposta de valor”. Deste modo, a forma que as *Fintechs* trabalharão dentro destes segmentos, e o perfil do seu público-alvo auxiliarão as *startups* financeiras a definirem

por quais canais elas efetivamente desejam alcançar e apoiar seus clientes. Ainda sobre as características dos modelos de negócios que as *Fintechs* operam, Moro-Visconti; Rambaud e Pascual (2020, p. 16), acrescentam:

“*Fintechs* e seus modelos de negócios mostram maior similaridade com empresas de tecnologia, sendo consideradas como disruptores digitais, e geralmente associadas à funcionalidade móvel, simplicidade, coleta e processamento de *big data*, acessibilidade, agilidade, personalização e conveniência. Esses componentes tecnológicos são incorporados em um modelo de negócios que se assemelha ao de outros empreendimentos de tecnologia em características-chave como escalabilidade econômica, intensidade intangível e flexibilidade imediata” (MORO-VISCONTI; RAMBAUD; PASCUAL, 2020, p. 16, traduzido pelo autor).

Entretanto, Salameh e Bass (2021, p. 5) destacam que as *Fintechs* têm modelos de negócios mais complexos, uma vez que:

“as *Fintechs* operam deslocando ou complementando os serviços financeiros atuais do setor ou criando novos serviços financeiros. Estas instituições reconhecem a importância de empregar alta tecnologia em seu negócio, e que devem ser ágeis para se adaptar rapidamente às novas oportunidades de mercado. Sua infraestrutura é composta por APIs financeiras, que funcionam como uma interface entre empresas de serviços financeiros e partes externas [...] assim, as *Fintechs* são gerenciadas com regulamentações nacionais e/ou internacionais relacionadas a finanças para controlar a coleta, armazenamento e relatórios de dados. Protocolos como software como serviço (SaaS), padrão de segurança de dados da indústria de cartões de pagamento (PCI), Anti Lavagem de Dinheiro (AML) e Conheça Seu Cliente (KYC) são exemplos de padrões fornecidos para os quais as *Fintechs* devem automatizar o rastreamento regulatório e conformidade” (SALAMEH; BASS, 2021, p. 5, tradução do autor).

Embora a distinção mais comum de público alvo existente entre clientes empresariais e/ou individuais sejam o *business-to-business* (B2B) e *business-to-consumer* (B2C) (OSTERWALDER, 2004), as *Fintechs* operam fornecendo serviços sobre os mais diversos segmentos. Deste modo, o Quadro 1 demonstra os modelos de negócios e cliente-alvo dos quais as *Fintechs* trabalham, bem como o percentual de *Fintechs* brasileiras operando sob cada modelo de negócio, segundo a pesquisa Fintech Report 2022 (DISTRITO, 2022).

Quadro 1 - Descrição dos Modelos de Negócios baseados no Cliente-Alvo.

Modelo de Negócio	Descrição e Exemplo de Segmentação	% de <i>Fintechs</i> operando
<i>Business to Business</i> (B2B)	Quando uma empresa fornece seus produtos/serviços para outra empresa, diretamente. São exemplos de segmentos/subsegmentos que atendem a este modelo de	53,9%

	negócio: Infraestrutura, Contabilidade, Processamento, PdV, etc.	
<i>Business to Consumer</i> (B2C)	Representam comércio entre uma empresa e um consumidor final. São exemplos de segmentos/subsegmentos que atendem a este modelo de negócio: Educação Financeira, Gestão Pessoal, Criptomoedas, etc.	25,9%
B2B e B2C	Representam as empresas que comercializam com os dois públicos, sejam no mesmo produto, ou ofertando produtos distintos para cada público. São exemplos de segmentos/subsegmentos que atendem a este modelo de negócio: Bancos Digitais, Contas Digitais, etc.	14%
<i>Business to Business to Consumer</i> (B2B2C)	Quando uma outra empresa disponibiliza seu produto/serviço através de um canal de venda terceiro (neste caso, a <i>Fintech</i>), buscando fornecer seu serviço para o consumidor final. São exemplos de segmentos/subsegmentos que atendem a este modelo de negócio: <i>Marketplace</i> , <i>Banking as a Service</i> , <i>Open Banking</i> , etc.	5,4%
<i>Business to Government</i> (B2G)	Representam o foco de uma empresa em comercializar produtos/serviços com o governo, do qual o fornecedor deve atingir uma série de obrigações legais como regras ou licitações que são impostas por lei. São exemplos de segmentos/subsegmentos que atendem a este modelo de negócio: Risco e <i>Compliance</i> , Infraestrutura, Processamento, PdV, etc.	< 1%
<i>Consumer to Consumer</i> (C2C)	Quando uma empresa atua como intermediadora da negociação de um produto/serviço entre dois consumidores finais. São exemplos de segmentos/subsegmentos que atendem a este modelo de negócio: <i>Crowdfunding</i> , P2P, etc.	< 1%

Fonte: Adaptado de Distrito (2022); Giandomenico (2022); Investopedia (2022).

2.2.3 Estágios de Desenvolvimento das Fintechs

Por serem *startups* orientadas ao desenvolvimento de produtos digitais que operam serviços financeiros, as *Fintechs* enquadram-se nas pesquisas que determinam os estágios de uma *startup* até sua consolidação. É possível identificar na literatura várias estruturas de diferentes autores ou instituições que teorizam sobre os estágios de desenvolvimento das *startups* (SANTISTEBAN; MAURICIO, 2017). Cada estrutura oferece uma perspectiva

diferente sobre o ciclo de vida da *startup*, em quais áreas se concentrar, variando, inclusive, na proposta de sequência de atividades e etapas entre as *startups* (SEKLIUCKIENE; VAITKIENE; VAINAUSKIENE, 2018). Para os casos das *Fintechs*, é possível reconhecer estágios divididos em seis fases, a saber: (1) *pre-seed* ou ideação; (2) *seed* ou validação; (3) *early stage* ou operação; (4) *growth stage* ou tração; (5) *expansion stage/scale up* ou expansão; (6) *exit stage* ou saída (KROFT, 2021; OVERALL; WISE, 2015; SANTISTEBAN; MAURICIO, 2017).

A presente tese utiliza do *framework* chamado “*Startup Development Phases*”, criado pela *Startup Commons*, para demonstrar as possíveis jornadas das *Fintechs* em relação ao seu negócio e organização. A escolha deste *framework* justifica-se, pois, esta estrutura é bastante completa, abrangendo todos os estágios citados acima, além de descrever as fases de desenvolvimento sob outras perspectivas (STARTUP COMMONS, 2018).

O *Startup Development Phases* foi projetado sob duas perspectivas e níveis de validação. A primeira perspectiva engloba a construção da ideia e seu ajuste até ela se tornar de fato um negócio. A segunda perspectiva, envolve a reunião de talentos e construção de times multidisciplinares até a formação de uma organização. Os níveis de validação, estão entre as duas perspectivas, podendo ser vista como o foco da *startup* naquele momento, contendo a própria ideia, junto a capacidade da equipe em ajustá-la conforme *feedback* do mercado. Assim, os níveis de validação compreendem no: (1) encaixe do problema com sua respectiva solução; (2) encaixe da visão dos fundadores; (3) encaixe do produto com o mercado; (4) encaixe do modelo de negócio com o mercado, conforme representação do *Framework* na Figura 10.

Figura 10 - *Framework Startup Development Phases*.



Fonte: Adaptado de Startup Commons (2018).

A linha em vermelho junto aos números em cada fase, representam de forma ilustrativa o desempenho da *Fintech* sob um eixo Y (performance) e o Eixo X (tempo). Os números junto as fases (-2, -1, 0, 1, 2 e 3), representam os pontos do Eixo Y (performance), em relação ao gráfico da jornada das *Fintechs*. No mais, são apresentados no Quadro 2 a descrição de cada fase sob as duas perspectivas do *framework* (da ideia ao negócio; e do talento a organização).

Quadro 2 - Descrição das Fases, etapas e níveis do Startup Development Phases.

Fases	Descrição
Formação (<i>Formation</i>)	<p>A fase de formação consiste na definição da missão, visão e estratégia da organização. Requer a formação da ideia inicial e do time de co-fundadores, onde são definidos o que, porque, quem, como e como será feito, a fim de identificar o problema e propor uma solução. Em relação as equipes de trabalho, sob as perspectivas do talento a organização, nesta fase são realizadas as seguintes etapas:</p> <p>Ideação (<i>Ideating</i>): envolve a ambição empreendedora e a potencial ideia de produto ou serviço escalável para um mercado-alvo grande o suficiente. Assim é formada a ideia inicial de como o produto criará valor. Geralmente composta por uma pessoa ou uma equipe; não há nenhum compromisso confirmado ou nenhum equilíbrio certo de habilidades na estrutura da equipe ainda; e</p> <p>Concepção (<i>Concepting</i>): onde são definidos a missão e visão com estratégia inicial e principais marcos para os próximos anos sobre como chegar lá. Dois ou três cofundadores do núcleo empresarial com habilidades complementares e plano de propriedade. Talvez membros adicionais da equipe para funções específicas também com propriedade.</p>
Validação (<i>Validation</i>)	<p>A fase de validação é baseada no modelo teórico de <i>Lean Startup</i>, onde o mínimo produto viável é construído, validado e iterado (ou pivotado). Aqui, as equipes percebem e coletam o <i>feedback</i> do mercado, procurando encaixar sua solução com a real necessidade dos público-alvo. É possível nesta fase, inclusive, que o público-alvo mude, e ocorra o <i>pivot</i> (quando o escopo da empresa/produto mudam, em prol da necessidade constatada nas provas de conceito ou <i>MVPs</i>). Em relação as equipes de trabalho, sob as perspectivas do talento a organização, nesta fase são realizadas as seguintes etapas:</p> <p>Comprometimento (<i>Commiting</i>): a equipe cofundadora está comprometida, com habilidades equilibradas e visão, valores e atitude compartilhados, sendo capazes de desenvolver a versão inicial do produto ou serviço, com recursos comprometidos, ou já possui o produto ou serviço inicial implementado. Assinatura do acordo de acionistas dos cofundadores (SHA) é realizada, incluindo marcos, com compromissos</p>

	<p>de tempo e dinheiro dos acionistas, para os próximos três anos com termos de aquisição adequados.</p> <p>Validação (<i>Validating</i>): começa ocorrer a iteração e testes da suposição para a solução validada a fim de demonstrar o crescimento inicial do usuário e/ou receita. Indicadores-chave de desempenho iniciais (KPIs) são identificados. Pode-se começar a atrair recursos adicionais (dinheiro ou capital de trabalho) por meio de investimentos ou empréstimos para capital próprio, juros ou participação na receita de receitas futuras.</p>
Crescimento (Growth)	<p>A última fase compreende na escalabilidade, tração, estabelecimento e saída da organização. Em relação as equipes de trabalho, sob as perspectivas do talento a organização, nesta fase são realizadas as seguintes etapas:</p> <p>Escala (<i>Scaling</i>): as equipes focam no crescimento mensurável baseado em KPI em usuários, clientes e receitas e/ou tração de mercado, buscando um mercado-alvo grande ou de rápido crescimento. Nesta etapa geralmente são atraídos financiamentos significativos, ou injetado dinheiro dos acionistas se forem capazes de fazê-lo. Há a contratação, melhoria da qualidade, automação e implementação de processos.</p> <p>Estabelecimento (<i>Establishing</i>): as equipes obtêm sucesso ao conquistarem um grande crescimento, e há boas chances desse crescimento continuar. A atração de novos recursos financeiros e de pessoas é considerada fácil, em vista da projeção do negócio. Dependendo da visão, missão e compromissos, a organização continuará a crescer e pode escolher por um caminho mais corporativo (tornando-se <i>Enterprise</i>) ou tentar continuar culturalmente “como uma <i>startup</i>”. A partir desta etapa, fundadores e/ou investidores fazem a saída(s) do empreendimento, vendendo sua parte a fim de obter lucro, ou continuam na empresa para uma próxima etapa. Geralmente, o processo de saída pode ser compreendido pelo momento que a <i>startup</i> realiza sua Oferta Pública Inicial (IPO) ou Fusões e Aquisições (M&A), a ser particionada ao público em geral através da bolsa de valores.</p>

Fonte: Adaptado de Startup Commons (2018).

Ao analisar as possíveis fases de uma *Fintech* e relacioná-las com projetos de KBSS, pode-se identificar um padrão entre os momentos que estas empresas estão e suas necessidades específicas. Estes padrões são: (1) *Fintechs* que estão no estágio de validação de seu produto/negócio, e que desejam fornecer uma KBSS no início de sua operação; (2) *Fintechs* que chegaram aos estágios de escala ou estabelecimento sem fazer o uso de autoatendimento, e agora desejam conduzir uma iniciativa de KBSS para maximizar seus fatores de escala; (3) *Fintechs* que estão nas fases de escala ou estabelecimento, mas que sua KBSS perdeu relevância com o tempo, resultando no fenômeno do “U-Invertido”, não conseguindo manter a KBSS

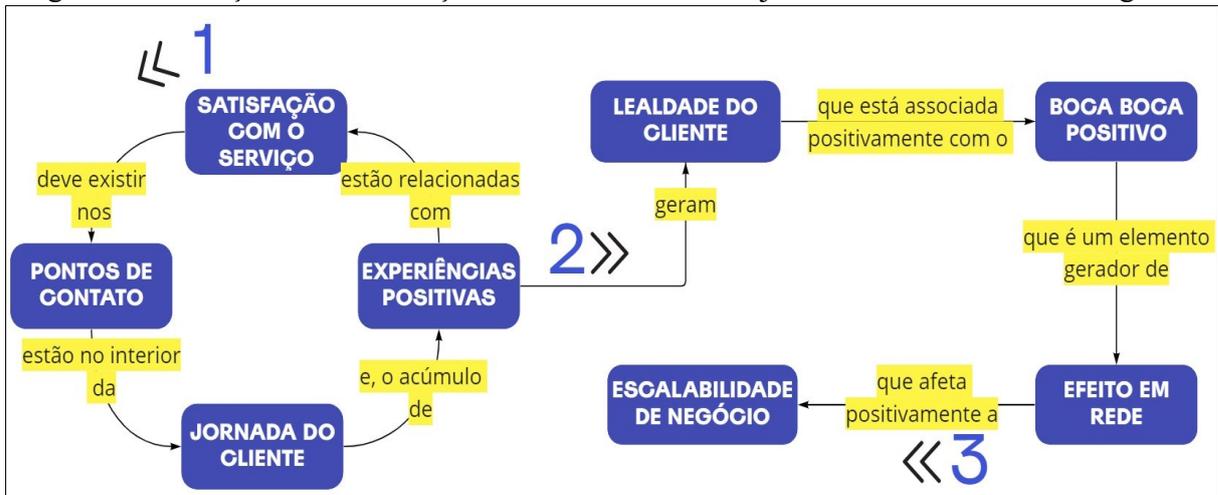
adequadamente. Deste modo, percebe-se que o *framework* que será proposto nesta tese deverá adaptar-se a estes tipos de *Fintechs* e suas necessidades.

2.2.4 *Fintechs* e a Gestão do Conhecimento

A inovação tecnológica proporcionada pelas *Fintechs* a seus clientes é integralmente relacionada a expertise de domínio sobre o negócio em que atuam (BAO et al., 2017; RASHID; CLARKE; O'CONNOR, 2017). Como as demais organizações que operam no mercado digital, as *Fintechs* são caracterizadas pela criação de produtos intensivos em conhecimento (MILES, 2003; NATRINS et al., 2019; ROMANOVA; KUDINSKA, 2016; SIAHTIRI; HEIRATI; O'CASS, 2020). Assim, elas precisam ter proficiência em diversos corpos de conhecimentos a ponto integrá-los e inová-los na forma como são fornecidos, sendo capazes de melhorar a experiência do cliente (CX) pela geração de valor. Desta forma, o conhecimento envolvido em todo o cenário do negócio é um ativo essencial a estas organizações e um fator chave para o *break-even* das *Fintechs* (AMALIA; NUGROHO, 2011; BAO et al., 2017; CARBÓ-VALVERDE; CUADROS-SOLAS; RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, 2022).

Segundo autores, a experiência positiva está relacionada a satisfação do cliente no uso dos serviços de uma organização, e o sustentação ou acúmulo de experiências positivas deste cliente ao longo das interações com a empresa tem um impacto positivo na lealdade do cliente com a organização (BARBU et al., 2021; LAMING; MASON, 2014; SAHHAR; LOOHUIS; HENSELER, 2021). A lealdade do cliente por sua vez, é um dos elementos mais buscados pelas *Fintechs*, visto que seus efeitos afetam diretamente na retenção de clientes, no aumento do índice de recompra, na frequência de uso, na garantia de receita, no boca a boca positivo e no surgimento e propagação de entusiastas da marca (LAMING; MASON, 2014; LE, 2021) — fatores estes, que favorecem na criação de redes positivas e que auxiliam na escalabilidade da organização (STAMPFL; PRÜGL; OSTERLOH, 2013), conforme Figura 11.

Figura 11 - Relação entre satisfação e lealdade do cliente junto a escalabilidade do negócio.



Fonte: Elaborado pelo Autor com base em Barbu *et al.* (2021); Laming e Mason (2014); Le (2021); Sahhar, Loohuis e Henseler (2021) e Stampfl, Prugl e Osterloh (2013).

Jantunen (2005) descreve que uma organização com uma capacidade avançada de utilização do conhecimento é rápida em responder a qualquer sinal que recebe, e as capacidades de utilização do conhecimento mostram como uma organização pode efetivamente explorar o conhecimento adquirido na forma de produtos e serviços novos e aprimorados. Portanto, a criação dos produtos e serviços novos e aprimorados tem forte relação ao quanto uma organização consegue maximizar o valor do conhecimento que flui sob toda sua cadeia de valor através dos diferentes meios de comunicação.

Conceitualmente, a CX é definida como uma construção multidimensional baseada nas respostas cognitivas, emocionais, comportamentais, sensoriais e sociais de um cliente durante os estágios de pré-compra, compra e pós-compra. A junção desses estágios é conhecida como Jornada do Cliente (CJ) (BARBU *et al.*, 2021; LEMON; VERHOEF, 2016). Assim, a CX compreende numa série de interações que ocorrem entre consumidor e marca empregadora por meio dos canais disponíveis (pontos de contato), que por sua vez são planejados e mapeados na CJ, sendo implementados em todas as etapas da jornada.

Sahhar, Loohuis e Henseler (2021) destacam que organizações que desenvolvem produtos intensivos em conhecimento mantêm um contato intenso com seus clientes, sendo necessário interações frequentes para garantir uma CX desejada. Estas interações possibilitam a aprendizagem e co-criação de novos conhecimentos, que podem ser descontextualizados, customizados e melhorados para outros clientes ou até aplicado em novas situações ou soluções (JACOBS *et al.*, 2016; LAMBREGTS, 2008; STRAMBACH, 2008). Logo, as interações

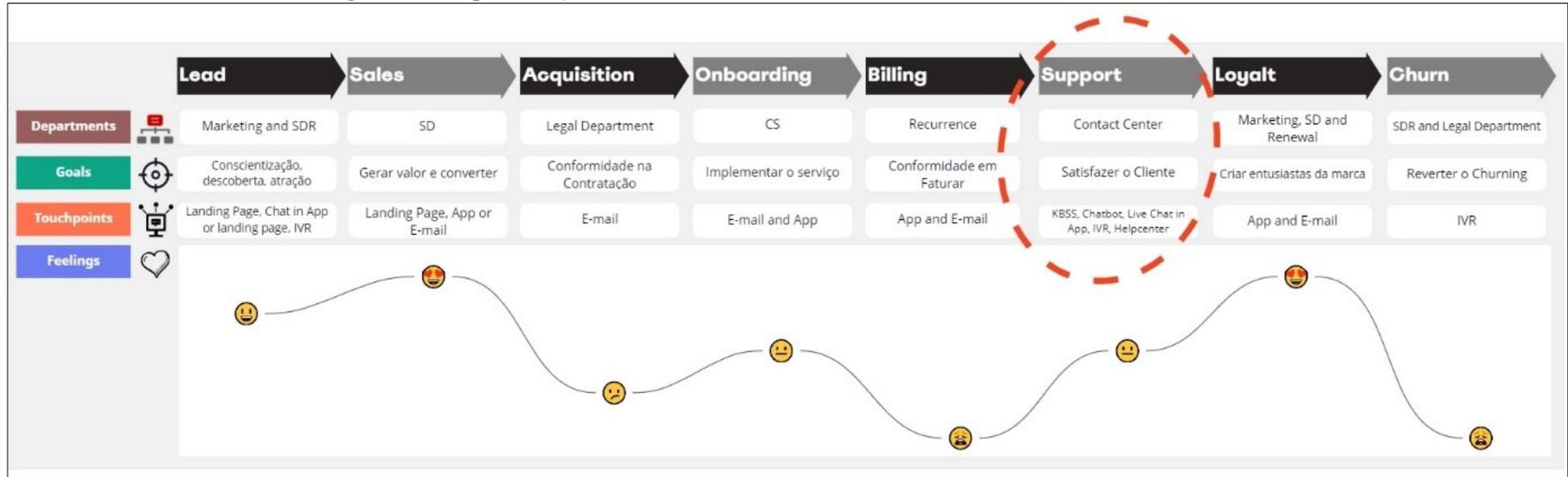
possibilitam às *Fintechs* aprender, construir e aperfeiçoar a expertise e boa reputação, ao mesmo tempo em que contribuem para o desempenho e satisfação de seus clientes (JACOBS et al., 2016; LIM D. J.; HUR, Y.; PARK, K., 2019). Portanto, a CX envolve todas as etapas da jornada, desde a conscientização, descoberta, atração, interação, compra e uso, até momentos posteriores — como quando há a necessidade de um eventual atendimento em decorrência de uma dúvida, solicitação de serviço, incidente ou problema que um cliente esteja enfrentando (LEGGETT et al., 2017; PATTI; VAN DESSEL; HARTLEY, 2020; SAHHAR; LOOHUIS; HENSELER, 2021; SALESFORCE, 2022).

No âmbito do atendimento ao cliente, existem diversas formas de fornecer serviço, mas que podem ser categorizadas em dois tipos de canais: os assistidos, que são realizados por agentes humanos por meio de atendimento presencial ou remoto; e o autoatendimento, que são realizados por agentes tecnológicos (máquinas) capazes de responder as demandas de clientes através do processamento de conhecimento, adquiridos de especialistas ou de outras máquinas, e geralmente construídos por intermédio de técnicas oriundas da Engenharia do Conhecimento, Inteligência Computacional, AI, GC e Ciência da Computação (DURBIN et al., 2002; GOLDSCHMIDT; DE ALMEIDA, 2012; HILTON et al., 2013; NARENDRA; PRADEEP; PRABHAKAR, 2017; SCHERER; WÜNDERLICH; VON WANGENHEIM, 2015).

Gomber, Parker e Weber (2018) salientam que a probabilidade de retenção de clientes é maior quando as *Fintechs* conseguem estabelecer canais precisos e assertivos de autoatendimento, e que seus clientes exigem plataformas e serviços com altos níveis de automação que permitam tais iniciativas. Entre as soluções mais utilizadas pelas *Fintechs* destacam-se URAs e sistemas web com características transacionais; *chatbots* especialistas; assistentes virtuais baseados em NLP, ML e DL; e também as bases de conhecimento para autoatendimento (GOMBER R. J.; PARKER, C.; WEBER, B. W., 2018; JENNA ALBURGER, 2018; LEAH, 37 2020; MHLANGA, 2020; MICROSOFT, 2022a, 2022b; NAIR et al., 2021; NATRINS et al., 2019).

A Figura 12 visa exemplificar o mapeamento de uma jornada do cliente, simulando um modelo de negócio B2B, contendo as etapas da CJ, os setores envolvidos, os objetivos de cada etapa, os pontos de contato e o *feedback* dos clientes, baseados nas pesquisas de satisfação realizadas a cada interação nos pontos de contato. O círculo em laranja na Figura, neste caso, representa o escopo abordado nesta tese, do ponto de vista das *Fintechs*.

Figura 12 - Representação da Jornada do Cliente e a KBSS como Ponto de Contato.



Elaborado pelo autor com base em Legget *et al.* (2017); Patti, Van Dessel e Hartley (2020); Sahhar, Loohuis e Henseler (2021) e Salesforce (2022).

2.3 AUTOATENDIMENTO E BASES DE CONHECIMENTO

De maneira geral, os clientes atendidos por SSTs realizam atividades relacionadas ao serviço que, de outra forma, seriam realizadas por um funcionário (DING; VERMA; IQBAL, 2007; MEUTER *et al.*, 2000). Os canais de autoatendimento baseados em tecnologia podem assumir diversas formas, como por exemplo, caixas eletrônicos (ATMs), quiosques interativos (ex: sistemas de *check in* de aeroporto, estacionamento, aquisição de ingressos), sistemas interativos de respostas por voz (IVRs ou URAs), sistemas de autoatendimento baseados na web (WSS), entre outros (PAWAR; FAGERSTRØM; SIGURDSSON, 2020; TSENG, 2015; UL HASSAN; IQBAL; HABIBAH, 2020; YANG *et al.*, 2010).

Assim como as SSTs, os WSSs também possuem uma variedade de disponibilização e características. Alguns autores descrevem que um WSS pode ser transacional, isto é, quando um sistema baseado na *web* realiza alguma ação de *backend*, como transferência bancária, agendamento de voo, reservas em hotéis; ou informativa, quando dispõe informações relativas a um domínio específico de conhecimento — neste caso com o que a organização atua, como regras de negócio, produtos, ofertas e serviços (COOPER, V.; LICHTENSTEIN; SMITH, 2005; HILTON *et al.*, 2013; OLIVER; LIVERMORE; FARAG, 2007; RENGSTEDT, 2014).

No que se refere ao atendimento ao cliente (operação de serviço) os WSS mais utilizados são (i) portal do cliente ou central de ajuda (onde um cliente pode alterar dados cadastrais, efetuar o *download* de notas fiscais, emitir boletos, acompanhar o uso ou volume do serviço, gerenciar licenças e também criar ou acompanhar casos de suporte quando possuir alguma situação a resolver), (ii) *chatbots* (que podem ser informativo e/ou transacionais, interpretando linguagem natural, ou organizados por conhecimento estruturado), (iii) fóruns ou comunidades de clientes, e (iv) bases de conhecimento para autoatendimento (BAKER, 2021; COOPER; LICHTENSTEIN; SMITH, 2006; JORDAN, 2003; THOMAS; RANKIN; BOYETTE, 2009).

No contexto de WSSs, bases de conhecimento são uma coleção de um domínio específico de conhecimento, estruturado de forma a ajudar funcionários ou clientes a encontrar respostas para determinados problemas (LINEBERRY, 2019; MAYRHOFER; SCHLÜNDER, 2018; MININA, 2013). Dito de outra forma, uma base de conhecimento pode ser entendida como uma espécie de biblioteca *online* de uma empresa, contando com diversos formatos de conteúdo, com o objetivo de transmitir conhecimento sobre regras de negócio ou soluções para

problemas específicos. O conhecimento estruturado na base pode ser recuperado pelo solicitante por meio do motor de pesquisa. Assim, o solicitante insere uma frase declarativa dentro do motor de busca baseado em sua necessidade, e o motor de busca retorna artigos relevantes baseado nesta *string* de busca (COOPER, 2009).

Conceitualmente, Wood e Howlett (2008) descrevem, em termos de arquitetura, que a estrutura da base de conhecimento para autoatendimento pode ser comparada com a estrutura de um sistema baseado em conhecimento, estudado no PPGEGC, com o mecanismo de pesquisa atuando como um mecanismo de inferência dentro de um sistema de base de conhecimento especializado. Assim, a base de conhecimento assume a forma de perguntas, respostas e categorias de serviço em tabelas no banco de dados *online*. Uma entrada da base de conhecimento pode ser descrita como uma pergunta com sua solução relacionada a uma categoria de serviço específica (WOOD; HOWLETT, 2008).

2.3.1 Heurísticas Projetuais de Bases de Conhecimento para Autoatendimento

A palavra heurística possui muitas definições e contextos de aplicação, mas de forma geral, pode ser entendida como qualquer abordagem para a resolução de problemas ou autodescoberta, que emprega um método prático não garantido como ótimo, perfeito ou racional, mas é, no entanto, suficiente para alcançar um objetivo ou aproximação imediata/de curto prazo (CONCEPTUALLY, 2022; MYERS, 2010).

Gigerenzer e Gaissmaier (2011) acrescentam que uma heurística é uma estratégia que ignora parte da informação, com o objetivo de tomar decisões com mais rapidez, economia e/ou precisão do que métodos mais complexos. Deste modo, nesta tese utiliza-se o termo “heurísticas projetuais”, para se tratar de um conjunto ou subconjunto de estratégias adotadas em projetos de criação e manutenção de KBSSs, que podem ter sido produzidos ou investigados pela ciência, como também, adotados ou utilizados apenas no meio prático, com base em julgamentos intuitivos.

A partir dos achados, foram identificados um conjunto de heurísticas projetuais contendo 30 elementos considerados relevantes ou essenciais para a projeção e/ou manutenção de KBSSs, apresentados conforme Figura 13.

Figura 13 - Conjunto de Heurísticas Projetuais relacionados a KBSSs.

1. Benefícios;	16. Gestão do Conhecimento;
2. Taxonomia do Conhecimento;	17. Engenharia do Conhecimento;
3. Artigos de Conhecimento;	18. Compartilhamento do Conhecimento;
4. Governança dos Artigos;	19. Papéis, Funções e Modelos de Licenciamento;
5. Tipos de Artigos;	20. Relações entre Complexidade e Volume;
6. Estruturação do Conteúdo dos Artigos;	21. Estratégia de Canais;
7. Estado do Artigo;	22. Prontidão Organizacional para o Autoatendimento;
8. Versionamento dos Artigos;	23. Auditoria de Conhecimento;
9. Qualidade do Conteúdo;	24. Modelos de Medidas;
10. Marketing e Comunicação;	25. Fatores Críticos de Sucesso (CSF);
11. Cultura Organizacional;	26. Elementos Teóricos Indispensáveis para a Implementação bem sucedida de <u>KBSSs</u> ;
12. Fluxo do Trabalho;	27. Roadmap de Implementação;
13. Tecnologia ou Representação da Arquitetura/Infraestrutura Técnica;	28. Artefatos existentes para Implementação de <u>KBSSs</u>
14. Motor de Pesquisa;	29. Artefatos Orientados à Aquisição de Conhecimento (KA).
15. Tags ou Palavras-chave;	30. Artefatos Orientados ao Just-in-Time Knowledge Delivery (JIT KD)

Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Cada item do conjunto de heurísticas projetuais são demonstrados e discutidos a seguir, valendo ressaltar que estes elementos foram identificados e organizados, também, com base na literatura cinzenta, a fim de reconhecer técnicas e recursos utilizados pela comunidade de especialistas.

(1) Benefícios

Talvez, o ponto mais fácil de identificação na literatura são os **benefícios** que o uso de KBSSs trazem para as organizações. Os autores relatam, de maneira geral, que as principais vantagens obtidas são: fomentar uma estratégia de autoatendimento (redesenhar a estratégia de canais e modernizar os meios de atendimento), redução de custos (com ligações telefônicas, por exemplo), redução de retrabalho (diminuir a prestação de serviços repetitivos no canal assistido, isto é, “dar as mesmas respostas as mesmas perguntas”), deflexão de casos de suporte ou e-mails, disponibilização de um meio de atendimento 24x7, redução de ilhas de conhecimento, auxílio na capacitação de novos agentes de suporte, documentação das particularidades internas da organização, liberação do canal assistido para a resolução de problemas mais complexos, criação de um ambiente e uma cultura de aprendizagem que aumentam a aprendizagem individual, em grupo e organizacional, aumento da produtividade geral, aumento de satisfação e fidelização do cliente, possibilidades de habilitar o uso de AI para melhorar a resposta do

motor de busca e recomendação de artigos, utilizar a KBSS como base para a criação de *chatbots* (BITNER; OSTROM; MEUTER, 2002; COHEN, 2008; COOPER, V. A.; LICHTENSTEIN; SMITH, 2005; DURBIN *et al.*, 2002; GLISAN, 2015; HELMICH, 2017; MANASSAKIS, 2020). Entende-se, no entanto, que tais benefícios mencionados somente são obtidos quando a KBSS obtém maximização ou alavancagem, isto é, quando possui uma massa crítica de conteúdo que gera valor ao cliente. O valor pode ser medido pela análise dos *feedbacks* dos clientes sob os artigos que consumiram, por pesquisas ou outros indicadores que demonstrem a deflexão de casos e experiência do cliente. De fato, tal maturidade e geração de valor da KBSS leva um certo tempo, como já reconhecido por autores, que algumas estratégias de GC costumam trazer benefícios em médio/longo prazo (BAYYAVARAPU, 2005; LLOYD, 1996; NGUYEN; NECK; NGUYEN, 2009; PREECE *et al.*, 2000; YANG, 2010). Praticamente, da literatura coletada, apenas Wood e Howlett (2008) mencionam em seu estudo de caso um período de 12 meses para a implementação da arquitetura da base (fatores relacionados a TI e EC) e mais 8 meses para alavancagem. A metodologia KCS declara o período para implementação e alavancagem, relatando cerca de 18 a 36 meses, dependendo da complexidade do negócio e do conhecimento existente naquele domínio específico (CSI, 2019).

(2) Taxonomia do Conhecimento

Adiante, assim como Wood e Howlett (2008) descreveram um elemento do qual chamaram de categorias de serviço, outros autores também mencionaram a necessidade de estruturar o conteúdo que é disponibilizado numa KBSS. Neste sentido, a referência aqui é em relação a criação de uma **taxonomia do conhecimento** daquele domínio específico. Alguns autores se referiram como uma árvore de categorias, categorização, taxonomia ou agrupamento (*clustering*). Assim, os artigos de conhecimento são categorizados com uma classificação de conhecimento que pode discernir produtos, serviços, e outras classificações relevantes para a KBSS, facilitando o motor de pesquisa a encontrar conteúdo relevante para o cliente e também fornecendo uma navegação fluída na interface web da base (AZIZAN *et al.*, 2018; CASALINO, 2014; HELMICH, 2017; LAWSON-BODY *et al.*, 2014; NISHIYAMA; MCNEIL; WYATT, 2006; SMITH; COOPER; NORAIZAH, 2017).

(3) Artigo de Conhecimento

As referências de “*Knowledge Base Articles*” ou “*Knowledge Articles*” são encontradas na literatura para retratar o conhecimento representado no formato de artigos (BARRETT *et al.*, 2015; CSI, 2021; POTHARAJU *et al.*, 2015). Basicamente, a base de

conhecimento contém artigos, que serão chamados nesta tese de **Artigos de Conhecimento**, que são a base para a explicitação do conhecimento de domínio. Tais artigos são páginas web, com dados e metadados específicos inseridos pelo engenheiro de conhecimento, equipe que conduz a transferência do conhecimento ou dos próprios agentes de suporte, e que é renderizada em formato web, sendo disponibilizada em uma interface amigável ao usuário.

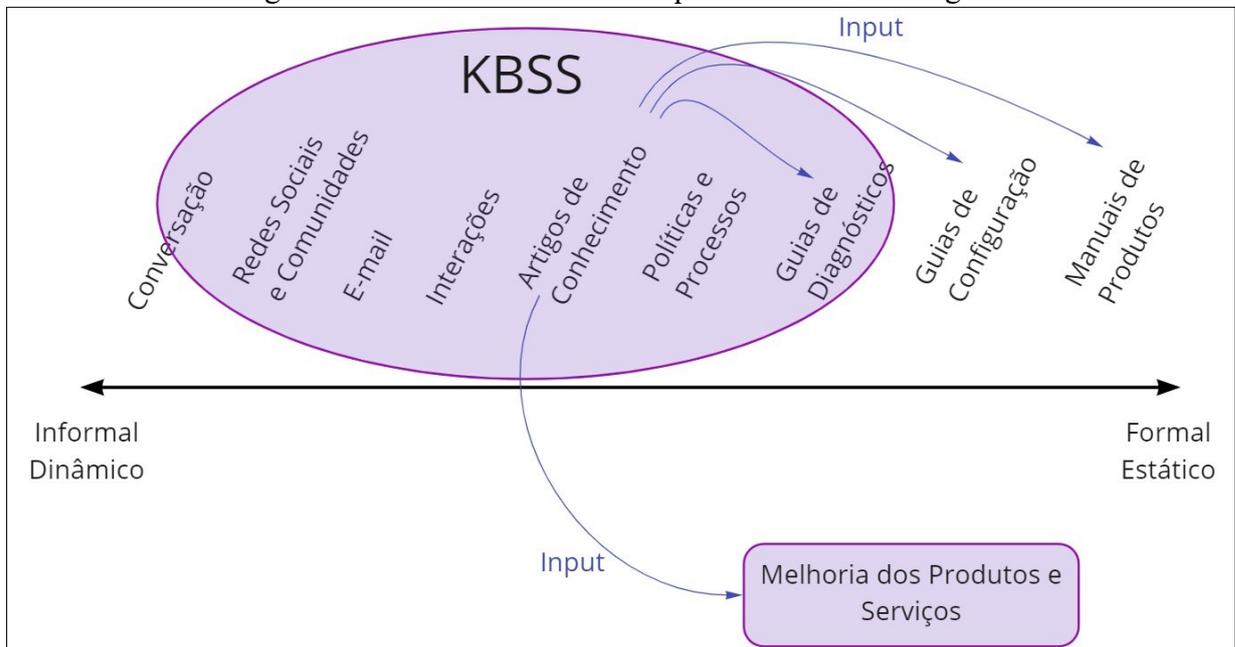
Para o Consórcio de Inovação de Serviço (CSI), os artigos integram a perspectiva de três grupos: solicitante, respondente e organização. O solicitante possui uma experiência com o serviço, e inclui essa experiência do que está acontecendo, bem como informações sobre o ambiente relevante para a situação que enfrenta num formato de declaração do problema. A declaração do problema, é a visão do solicitante sobre o que está acontecendo e é capturada em seu contexto (palavras e frases). A perspectiva do respondente é capturada no diagnóstico, resolução e na causa do problema. Já a perspectiva organizacional é representada em metadados com informações como o estado do artigo, a data de criação, o número de vezes que o artigo foi usado, o histórico de modificações e a data da última modificação (CSI, 2021).

Segundo o Consórcio, utilizar a nomenclatura “solicitante” é ideal, pois a busca por informação na KBSS não é restrita aos clientes; o conhecimento sobre algo pode ser solicitado por um fornecedor, parceiro comercial, ou até mesmo por um colega de trabalho. Portanto, não há diferença para a criação de KBSSs internas (artigos exclusivos para funcionários) ou externa (artigos exclusivos para clientes, fornecedores e parceiros). O Consórcio ainda declara que, embora a informação possa ser organizada pelo respondente e disponibilizada de acordo com o grupo de usuário a quem foi destinado (clientes, parceiros, colaboradores, etc.), a metodologia para criar o conhecimento deve ser a mesma, independente do público/audiência a que se destina. A mesma lógica se mantém para a nomenclatura respondente. Tal nomenclatura permite criar uma generalização de quem responde a uma situação, porque em alguns casos, as organizações fornecem comunidades ou fóruns como canais de atendimento, e pode ocorrer que um cliente responda a dúvida de outro cliente, pois já enfrentou aquele determinado problema, e sabe o que fazer para solucioná-lo (CSI, 2021).

Cada organização possui um amplo espectro de conteúdo que contém informações valiosas e reutilizáveis, e que historicamente, o conteúdo técnico como manuais e documentos eram muito estruturados, geralmente seguindo modelos rígidos e estáticos, frequentemente alterados apenas durante atualizações de produtos ou serviços. Entretanto, como destacam Feng *et al.* (2018) e Barbu *et al.* (2021), com o avanço da tecnologia a colaborações se tornou muito

maior em tempo real, e a demanda pela resposta a uma pergunta do solicitante necessita ser precisa e disponibilizada rapidamente. Assim, a forma de comunicação mudou, e as organizações passam a compartilhar seu conhecimento baseado na pergunta do solicitante, disponibilizando esse conhecimento em KBSSs, *websites*, fóruns/comunidades, *chats*, *chatbots*, etc. Ou seja, a necessidade por conteúdos mais dinâmicos aumentou. O conhecimento disponibilizado em uma KBSS está no meio deste espectro de formalidade e dinamismo, interagindo com diversos formatos de mídias. Projetos de KBSSs permitem fornecer *inputs* para a melhoria de produtos e serviços de uma organização e ainda melhorar documentações mais formais/estáticas da organização (CSI, 2021).

Figura 14 - Formas de Conteúdo que uma KBSS interage.



Fonte: Adaptado de (CSI, 2021).

(4) Governança dos Artigos

Ainda que existam autores que alertem para a segurança da informação, e outros aspectos de **governança**, poucos autores citam a relação da delimitação de público num artigo, ou seja, a audiência que poderá consumir o conteúdo. Alguns trabalhos sugerem portais logados, outros trabalhos sugerem portais abertos ou públicos. O fato é que ao criar o conhecimento dentro de um artigo, é necessário citar, aparentemente, o público que poderá consumir este artigo. Desta forma, pode-se identificar como audiência de um artigo (i) parceiros

(fornecedores, canais de vendas, ou terceiros), (ii) colaboradores, (iii) clientes, e (iv) público — quando o artigo é aberto a qualquer pessoa que possua o *link* (CASALINO, 2014; COOPER; LICHTENSTEIN; SMITH, 2007). Assim, entende-se que os artigos destinados apenas aos agentes seriam classificados como “interno”, enquanto artigos relacionados a clientes, parceiros e ao público em geral seriam artigos classificados como artigo “externo”.

Ainda no que tange aos aspectos de governança, como qualquer outro sistema especialista, a hierarquia de usuários ou perfis de acessos deve ser pensada. Questionamentos como (i) quem pode criar um artigo, (ii) quem pode editar um artigo, (iii) quem pode validar um artigo, (iv) quem pode publicar um artigo, entre outros, devem ser realizados. Outro fator, é que uma vez que haja um fluxo do artigo, que será citado mais adiante, há a necessidade de saber se um perfil específico deveria realizar alguma ação específica, ou seria responsável por uma determinada etapa do fluxo (CASALINO, 2014; COOPER; LICHTENSTEIN; SMITH, 2007).

(5) Tipo de Artigos

O tipo de conteúdo ou **tipos de artigos** que pode existir em KBSSs também é encontrado na literatura. Segundo o CSI (2021), os artigos podem ser usados em diferentes tipos de conteúdo, incluindo problemas simples, complexos, procedimentos ou explicações em geral. Para Mayrhofer e Schlünder (2018), Yang *et al.*, (2010) e Thomas, Ranking e Boyette (2009) é comum encontrar artigos de soluções de problemas (*problem-solve*), artigos de passo a passo (*how-to*), FAQs (dúvidas, explicações e relacionamentos), artigos de fluxos internos (artigos para documentação interna apenas).

(6) Estruturação do Conteúdo dos Artigos

Outro tópico relacionado a artigos são a **estruturação do conteúdo**, também chamada de padrão de conteúdo. Embora os autores não entrem tanto nos detalhes, neste sentido, o que parecem se referir é que as organizações possuam “*templates* de artigos” ou “padrões de conteúdo” por “tipo de artigos”. Seria um guia de estilo de redação. Analisando pelo ângulo dos metadados, seriam um conjunto de metadados previamente estipulados, como <*assunto/problema*>, <*ambiente em que ocorreu*>, <*descrição do problema*>, <*respectiva solução*> por <*tipo de artigo*> a fim de facilitar a padronização das informações e a otimização do motor de pesquisa (HELMICH, 2017; MAYRHOFER; SCHLÜNDER, 2018).

(7) Estado do Artigo

Já o **estado do artigo** determina a situação atual de um artigo, classificando-os em um determinado fluxo. Na literatura, foi possível identificar os seguintes fluxos: (i) artigos em elaboração (também chamados de “em andamento”, “*work-in-progress*, ou WIP”, ou “rascunho”), que são os artigos que foram criados por agentes de suporte, e é um esboço, ou seja, seu bloco de anotações. O conhecimento precisará ser estruturado pelo próprio agente, à medida que vai ganhando experiência sobre os casos; (ii) artigos não validados: são artigos que já estão estruturados no contexto da problemática, ambiente em que ocorre e sua solução, mas do qual ainda não há confiança para publicação, se a informação é precisa, e necessitaria de validação de agentes mais experientes, da supervisão ou de algum responsável por esta atividade; (iii) artigos validados, referem-se a artigos que foram validados pela pessoa ou equipe responsável, do qual foi diversas vezes mencionados no sistema de ITSM como resolução de um respectivo caso, e dos quais há a confiança ou certeza de que a informação é precisa e estaria pronta para publicação (isto se o artigo for destinado a uma audiência externa a organização); (iv) publicado, seriam os artigos que já estão disponíveis ao público externo; e (v) arquivado, são artigos que não tem mais valor para a base, ou que são uma versão anterior de um artigo publicado (COOPER; LICHTENSTEIN; SMITH, 2007; CSI, 2021; MANASSAKIS, 2020).

(8) Versionamento do Artigo

Em relação ao **versionamento dos artigos**, é ideal que um sistema que suporte uma estrutura de KBSS deva operar de tal forma que a cada edição de um artigo já existente, haja um processo de versionamento automático, que mantenha a versão original como arquivada, se houver alterações na tela de edição por um determinado usuário. Este processo é essencial para possibilitar uma reversão dos artigos se houver necessidade, além de garantir que a edição simultânea possa ocorrer por mais de um usuário (CSI, 2021).

(9) Qualidade do Conteúdo

A **qualidade do conteúdo** é algo crucial para determinar se um artigo pode ou não ser publicado (HELMICH, 2017). Para Cooper, Lichtenstein e Smith (2005b), o conteúdo deve ser conciso em vez de excessivo. Bitner, Ostrom e Meuter (2002) sugerem ainda, que na fase de publicação os artigos devam ser desenhados para os clientes e não para os técnicos ou engenheiros do conhecimento.

(10) Marketing e Comunicação

Os autores ainda recomendam estabelecer alguma **estratégia de marketing e comunicação** para reconhecer o público que consumirá os artigos e tornar o conteúdo mais

atrativo (BITNER; OSTROM; MEUTER, 2002), além de auxiliar na condução do projeto, mantendo o engajamento da liderança e dos trabalhadores do conhecimento para alavancagem e maximização da KBSS (CSI, 2021).

(11) Cultura Organizacional

A liderança deve criar valores voltados para a cooperação e para o trabalho em equipe, integrando hábitos, métodos, práticas, técnicas, modelos de medidas e programas de reconhecimento que maximizem a **cultura de compartilhamento do conhecimento** (AZIZAN; AHMAD, 2019; COOPER, 2009; CSI, 2021; HELMICH, 2017; JORDAN, 2003).

(12) Fluxo de Trabalho

O **fluxo de trabalho** corresponde a um processo ou fluxo criado para padronizar as etapas e atividades dos colaboradores dentro de um sistema de gestão de serviços (SGS/ou ITSM). Normalmente os agentes já possuem um fluxo de trabalho dentro do suporte assistido, e possivelmente dentro do sistema de ITSM. Por consequência, novas etapas precisarão ser inseridas ou um novo fluxo precisará ser desenhado a fim de que os agentes possam incorporar as funções de GC nas funções de trabalhos que possuíam anteriormente (AZIZAN; AHMAD, 2019; COOPER, 2009; HELMICH, 2017; JORDAN, 2003). Deste modo, o fluxo trabalho tem uma relação intrínseca com a cultura organizacional, sendo papel da liderança garantir que este fluxo seja executado de maneira adequada, à medida que as interações com os clientes nos canais de atendimento ocorram (CSI, 2021). A título de exemplo, uma etapa de um fluxo de trabalho pode ser a seguinte instrução, “*após identificar o problema do cliente via chamada telefônica, o agente deve pesquisar na KBSS a existência de um artigo (com o conteúdo validado) para este problema, se houver, associar (link) o artigo no caso de suporte dentro do sistema de ITSM*”. Assim, no contexto do autoatendimento, o fluxo de trabalho permite que os agentes de suporte criem conhecimento por meio de artigos durante sua rotina de trabalho — caso não exista artigo para o problema que o cliente enfrenta (NISHIYAMA; MCNEIL; WYATT, 2006). No entanto, Kapella (2003) e Schuldt (2011) atentam para a questão de gestão de mudanças. Durante uma mudança ou lançamento de um novo produto ou uma nova funcionalidade, artigos deveriam por sua vez serem criados ou atualizados, a fim de permanecerem gerando uma boa experiência ao cliente. Outro fato em relação a organizações que ainda não começaram a operar, mas precisariam de certa forma de artigos publicados para iniciar sua operação gerando valor a seus clientes, assim, também percebe-se que esta lacuna deve ser preenchida, de alguma forma, dentro do fluxo de trabalho.

(13) Tecnologia (Arquitetura ou Infraestrutura Técnica)

No que concerne à **tecnologia**, Cooper, Lichtenstein e Smith (2007) sugerem que as estratégias de qualquer WSS devem ser gerenciadas do interior de um sistema complexo, de suporte ao cliente *omnichannel*, que tenha uma abordagem integrada para gestão do conhecimento, gestão de relacionamento com o cliente, WSS e estratégias de suporte de TI (ITSM). Helmich (2017) e Cooper (2009) corroboram destacando que as informações e conhecimento deve ser estruturado no CRM, e ser disponibilizado via interface automática, diretamente do CRM. Para Leggett *et al.* (2017), isto evitaria que os agentes tivessem que navegar de um sistema a outro, saltando de interface em interface a fim de coletar, registrar ou validar as informações do serviço. Segundo o CSI (2021), é impossível tentar suportar uma nova cultura baseada no compartilhamento do conhecimento, sem tecnologia adequada, ressaltando que a falta de integração entre tecnologias é um dos principais fatores que destroem qualquer estratégia de autoatendimento. Outro fator essencial no âmbito da infraestrutura técnica é a necessidade de um motor de busca/pesquisa, uma vez que para se caracterizar como uma KBSS, a interface web deve possuir um recurso de pesquisa capaz de retornar resultados relevantes, comparando o conteúdo existente nos artigos, com os termos de busca inseridos pelo usuário na barra de pesquisa. Por fim, Cooper (2009) também recomenda a necessidade de KBSSs coletarem o *feedback* do leitor, a fim de entender se o artigo foi útil ou não para o problema.

(14) Motor de Pesquisa e (15) Tags/Palavras-chave

Helmich (2017), Potharaju *et al.* (2015), Cooper (2009) e Wood e Howlett (2008) concordam que um motor de busca poderoso pode aumentar substancialmente o uso da KBSS e a experiência do cliente. Para otimizar o **motor de pesquisa**, recomendam o uso de **tags ou palavras-chave** na criação dos artigos. Assim, o mecanismo de pesquisa obtém a entrada do usuário por meio de uma interface de usuário fornecida na web (por meio de um navegador de internet), e a entrada prossegue por vários processos de limpeza descartando as palavras sem relevância e trazendo os resultados com maior relevância (quantidade de palavras encontradas). Schuldt (2011) sugere utilizar folksonomias para a construção de tags, a fim de melhorar os resultados da pesquisa. Para o autor, “isso significa que cada indivíduo deve ser capaz de marcar qualquer artigo da base de conhecimento com qualquer palavra-chave que achar apropriada”. Jordan (2003), contudo, descreve que não é suficiente para uma organização colocar as informações na Web e pedir ao cliente para procurá-las, ressaltando que a empresa precisa

tornar as informações oportunas, precisas, fáceis de encontrar e no formato que a maioria dos clientes deseja. Assim, a autora sustenta que ao habilitar a KBSS, a organização deve “capacitar os clientes a encontrar respostas rapidamente por meio de perguntas frequentes dinâmicas ou mecanismos de busca de conhecimento”. Neste sentido, Cooper, Lichtenstein e Smith (2007) discutem que a sugestão de artigos por relevância (algo como um *ranking* dos artigos mais acessados com *feedbacks* positivos) é pertinente, pois desta forma, o algoritmo de busca poderia sugerir ao cliente primeiramente os artigos com as palavras chaves mais repetidas associando também a contagem de acessos e *feedbacks* positivos.

(16) Gestão do Conhecimento

No âmbito do autoatendimento, é possível identificar a essencialidade do uso de métodos ou técnicas da GC para gerenciar a força de trabalho adequadamente, habilitar a transferência e a manutenção do conhecimento, e mantê-lo relevante dentro da KBSS. Autores também ressaltam a importância da participação da alta administração para o sucesso de uma estratégia de GC, destacando, além disso, que a obtenção de êxito em projetos desta natureza estão normalmente relacionados a estruturas organizacionais, questões culturais, experiências anteriores dos colaboradores com estratégias de GC, questões de personalização, codificação e acessibilidade do conhecimento (COOPER, 2009; COOPER; LICHTENSTEIN; SMITH, 2007; CENTOBELLI; CERCHIONE; ESPOSITO, 2017; AZIZAN; AHMAD, 2019).

Além da ênfase no apoio da alta gestão, Azizan e Ahmad (2019) ressaltam também o papel da liderança intermediária para conduzir e manter a consistência do processo de transferência de conhecimento e da melhoria da KBSS conforme o projeto evolui. A liderança intermediária deve quebrar barreiras que inibem a transferência do conhecimento. Conforme Davenport e Prusak (1998) um funcionário pode resistir a compartilhar conhecimento por medo de perder propriedade ou poder, e a falta de incentivos pode dissuadi-lo a adotar comportamentos dificultam a criação da cultura necessária para promover determinadas iniciativas, como uma KBSS. Para este tipo de problema apontado por Davenport e Prusak — e também bastante conhecido — alguns autores prescrevem como solução a criação de programas de incentivos, como recompensas ou reconhecimento e a promoção de culturas de confiança, abertura e honestidade, a fim de motivar o compartilhamento do conhecimento, onde este tipo de relacionamento positivo geralmente facilita a transferência do conhecimento (BITNER; OSTROM; MEUTER, 2002; COOPER; LICHTENSTEIN; SMITH, 2007; GOLD; MALHOTRA; SEGARS, 2001; JORDAN, 2003; ZHANG *et al.*, 2010). Jordan (2003) descreve

que os incentivos podem vir na forma de uma recompensa tangível, como um bônus monetário, ou uma recompensa intangível, como o reconhecimento público, já o CSI (2021) se posiciona contra qualquer tipo de remuneração ou benefício, uma vez que o Consórcio entende como papel do agente de suporte o compartilhamento do conhecimento, e como um valor cultural a ser incluído no comportamento dos agentes.

(17) Engenharia do Conhecimento

Embora pouco citada diretamente, a **Engenharia do Conhecimento** surge nos trabalhos de forma implícita, referindo-se geralmente ao uso de métodos ou técnicas empregados pelos autores para projetar e desenvolver a infraestrutura técnica da KB, bem como modelar e transferir o conhecimento organizacional já existente para a KBSS (DURBIN *et al.*, 2002; WOOD; HOWLETT, 2008).

(18) Compartilhamento do Conhecimento

A literatura apontou que o conhecimento neste cenário é geralmente compartilhado por meio de diálogos, grupos de discussão, *chats*, *e-learning*, *webinars*, *workshops*, áudio ou videoconferência e outros espaços de trabalho colaborativos virtuais (BITNER; OSTROM; MEUTER, 2002; CASALINO, 2014; COOPER, 2009; SMITH; COOPER; NORAIZAH, 2017). Contudo, Thomas, Rankin e Boyette (2009) afirmam que normalmente os centros de suporte assistido compartilham o conhecimento por meio de treinamentos, em duas fases: (1) são realizados treinamentos iniciais por uma pessoa mais experiente, geralmente um supervisor, num processo de mentoria a um novo colaborador; (2) posteriormente, são realizados um acompanhamento de forma contínua entre agentes mais experientes e agentes iniciantes, num formato de trabalho em pares, refinando a capacidade de atendimento dos iniciantes em seus primeiros casos de suporte, até atingir a senioridade adequada para realizar atendimentos sem supervisão.

(19) Papéis, Funções e Modelos de Licenciamento

Nos termos de alocação de equipes, não há um consenso na literatura de como os times deveriam trabalhar. No entanto, as centrais de atendimento, na maioria das vezes, possuem recursos limitados para operar, e deste modo, a predominância dos autores sugere que os agentes de suporte possuam funções além das suas responsabilidades naturais no suporte assistido. Percebe-se então que o desafio aqui é integrar a estrutura inicial de suporte assistido a um novo fluxo de trabalho. Assim, é possível reconhecer as seguintes menções, no que tange à **papéis e funções**: como (i) agentes de suporte, pessoas que trabalham diretamente no fluxo

de trabalho (ii) especialistas de domínio, pessoas com conhecimento profundo no domínio de conhecimento que atuam e também na estratégia de KBSS, (iii) *coachings, knowledge champions, knowledge ambassadors* ou mentores que realizam o treinamento de novos agentes no fluxo de trabalho e garantem iniciativas de GC, bem como o sucesso da KBSS, (iv) engenheiros do conhecimento, arquiteto de KBSS, ou gerentes de KBSS, que seriam responsáveis por conduzir a estratégia de autoatendimento, bem como sua implementação, arquitetura, e algumas vezes, até a elicitación e transferência do conhecimento organizacional (v) gerentes de projeto, responsável pelo cronograma, transparência e comunicação do projeto (vi) patrocinadores do projeto (membros do quadro executivo da organização representando a alta gestão), (vii) contato de TI, responsável pelas entregas de desenvolvimento de software e integração entre plataformas/dados internos (*backoffice*) (viii) engenheiros, gerentes ou desenvolvedores de produtos, que não seriam alocados na equipe, mas participariam da estratégia a fim de coletar os *insights* obtidos e melhorar continuamente a solução (APO, 2020; COOPER, 2009; COOPER; LICHTENSTEIN; SMITH, 2007; CSI, 2021; MANASSAKIS, 2020; SCHULDT, 2011; THOMAS; RANKIN; BOYETTE, 2009).

Além disso, também é defendido que existam programas ou **modelos de licenciamento**, que reconheçam os papéis e funções citados acima, e delimitem — no interior do sistema complexo — os usuários, perfis, permissões, hierarquias e grupos. Neste sentido, a tecnologia deverá ter a funcionalidade de gerenciar as permissões e privilégios de cada usuário em perfis ou níveis de licenças, e estes perfis ou níveis de licenças, por sua vez, deverão ser controlados pela gestão intermediária (coordenadores e supervisores), num modelo de reconhecimento, que promove ou retira privilégios dos agentes de suporte dentro do sistema, conforme sua performance nos âmbitos da qualidade da transferência do conhecimento, compreensão e adesão a cultura orientada ao compartilhamento do conhecimento (CSI, 2021).

(20) Relação entre Complexidade e Volume

Um dos principais fatores ao idealizar a implementação de uma KBSS seria, identificar efetivamente, se a organização está, de fato apta a implementar projetos desta natureza. Isto porque, as KBSSs têm uma **relação íntima com complexidade vs. volume**. Scherer, Wunderlich e Von Wangenheim (2015) destacam em sua pesquisa que um canal de autoatendimento deve ser mais apropriado para tarefas simples e inequívocas, pois tarefas muito complexas e ambíguas confundem os clientes de autoatendimento e, conseqüentemente, também aumentam o uso adicional da chamada no suporte assistido. Desta forma, os clientes

devem ser capazes de obter mais valor dos canais de autoatendimento quando esses canais enxutos e altamente padronizados são usados para tarefas fáceis e repetitivas. Já para tarefas complexas, o canal assistido permanece sendo a melhor forma de atendimento (JERATH; KUMAR; NETESSINE, 2015; RENGSTEDT, 2014; SCHERER; WÜNDERLICH; VON WANGENHEIM, 2015). Diante disso, constata-se que se um negócio possui as características de possuir alto volume de casos com tarefas repetitivas de baixa complexidade a base de conhecimento trará um retorno muito relevante (CSI, 2021); ao passo que, se uma organização possuir tarefas complexas e alto volume, a empresa terá de investir esforços em nível de automação, procurando automatizar as rotinas, reduzindo ou mitigando seu nível de complexidade, sejam nos processos internos, sistemas de *backoffice* ou interface do produto (GRANDÓN; RAMÍREZ-CORREA; LUNA, 2019; HILTON *et al.*, 2013). Para os casos onde uma organização possui tarefas complexas e baixo volume, isto pode levar a duas implicações, a primeira é que a organização já possa ter automações suficientes a nível de software que elimine as tarefas repetitivas, e adotar apenas canais assistidos possa fazer parte de sua estratégia. A segunda é que a organização pode não possuir uma quantidade relativa de clientes, e isso justifica o baixo volume, e nessa perspectiva, o investimento em automação deve ser prioridade, caso a organização pretenda expandir seu negócio, visto que escalar somente com canais assistidos demandará um custo elevado em treinamento e contratação de novos profissionais para suprirem o incremento de demanda (JABŁOŃSKI, 2016; STAMPFL; PRÜGL; OSTERLOH, 2013).

Assim como a complexidade da tarefa e volume de acionamentos podem identificar o canal de atendimento ideal para o cliente ser atendido, Bitner, Ostrom e Meuter (2002) destacam que mesmo que a tecnologia de autoatendimento funcione de forma confiável, nem todos os clientes vão querer usá-lo cada vez que interagirem com uma empresa, e observam, os “clientes não gostam de ficar presos ou forçados a interagir com uma empresa apenas de uma maneira. É necessário examinar em que momento e quais canais cruzados existem”. Esse tipo de desagrado é visto com mais frequência em situações em que os clientes são — em suas palavras — “forçados” a permanecer dentro de um sistema de menu telefônico automatizado, sem opção de comunicação com uma pessoa ao vivo (autor cita neste caso as SSTs que retornam respostas por voz - URA). Da mesma forma, caso um cliente falhe em compreender a resolução apontada num artigo de conhecimento, ele deve ter a opção de entrar diretamente em contato com o suporte assistido (por exemplo: *chat online*), se possível, sem sair da interface em que se

encontra, evitando “becos sem saída” (CSI, 2019; KUMAR; TELANG, 2012; SCHERER; WÜNDERLICH; VON WANGENHEIM, 2015). Daí, entra a importância da estratégia de canais de uma organização.

(21) Estratégia de Canais

A estratégia de canais compreende na construção de um plano estratégico para o atendimento ao cliente, capaz de definir a prioridade de negócios, tecnologia, roteiro de implementação e a melhoria contínua dos canais de atendimento a fim de garantir o sucesso do cliente em suas interações nos pontos de contato (LEGGETT *et al.*, 2017; PICEK; PERAS; MEKOVEC, 2018). A estratégia de canais compreende na integração dos diferentes tipos de canais assistidos junto aos canais de autoatendimento, de modo que, seja possível realizar o enfileiramento e roteamento das interações dos clientes nos diferentes tipos de canais de comunicação existentes (LEGGETT *et al.*, 2021; SABERI; KHADEER HUSSAIN; CHANG, 2017).

(22) Prontidão Organizacional para o Autoatendimento

Conforme argumentos de Scherer, Wunderlich e Von Wangenheim (2015), a relação entre a complexidade vs. volume, pode determinar o nível de interação com os clientes, e direcionar ao nível de esforço que as equipes terão que empregar para promover uma KBSS de forma efetiva. De outro lado, conforme já exposto na problemática, o risco de propor uma KBSS sem precisão e assertividade necessárias representam riscos operacionais às *Fintechs*. Deste modo, é possível inferir que projetos de autoatendimento requerem certa **prontidão organizacional**, também no contexto da natureza de suas interações. Nesse sentido, é importante destacar que a **prontidão organizacional** é um conceito relacionado à habilidade de uma organização se preparar e tornar-se pronta para mudanças e inovações em seu ambiente interno e externo. Essa abordagem enfatiza a importância da preparação para mudanças como um fator crítico para o sucesso da organização, em diferentes níveis, tais como estratégico, tático, operacional e até individual (DESPLACES, 2005; LEHMAN; GREENER; SIMPSON, 2002; RAFFERTY; JIMMIESON; ARMENAKIS, 2013; WEINER, 2020; WEINER *et al.*, 2008). Assim, quando se fala em **prontidão organizacional para o autoatendimento**, entende-se como a capacidade de uma organização em se preparar e tornar-se pronta para oferecer um serviço de autoatendimento ao cliente de maneira efetiva e eficiente.

Embora Cooper, Lichteinstein e Smith (2005a, 2006) tragam a prontidão organizacional como uma categoria de seus Fatores de Sucesso (CSFs) para Implementação de

KBSSs (será explanado mais adiante), os autores elencam poucos elementos como fatores de sucesso no âmbito da prontidão organizacional, não abordando métodos ou técnicas que trabalhem na análise do volume e complexidade das interações com os clientes, a fim de auxiliar o plano estratégico de canais, e determinar se uma empresa deve, de fato, despender recursos em projetos desta natureza, ou endereçar esforços para automatizar, otimizar e reduzir a complexidade de suas interações. O CSI (2019), em sua metodologia, não trata necessariamente da Prontidão Organizacional, mas fornece um documento para avaliação do estado atual de uma empresa, comparando as práticas do KCS com os processos organizacionais existentes (gestão de incidentes, gestão do conhecimento, tecnologia e infraestrutura, liderança e cultura). A sugestão do CSI (2019) é que a avaliação seja executada por uma pessoa externa a organização e habilitada para isso, e após esta etapa, o avaliador fará uma apresentação, e o patrocinador do projeto decidirá se a empresa segue em frente ou não. Embora a avaliação do Consórcio seja bastante completa, assim, como Cooper, Lichteinstein e Smith (2005a, 2006), não inclui a análise das interações (complexidade vs. volume) no sentido de estabelecer um diagnóstico de prontidão para o autoatendimento. Para a metodologia, a complexidade e volume caracterizam o ambiente organizacional e devem ser utilizados pela organização para auxílio na construção do fluxo de trabalho da organização. A ideia aqui é que se uma organização possui muito volume e baixa complexidade, seus chamados são muito repetitivos, e neste cenário não faria sentido construir um fluxo de trabalho que estipule aos trabalhadores do conhecimento a verificar sempre a base de conhecimento toda vez que for originado um incidente. Assim, um processo de avaliação no sentido de analisar a natureza das interações e verificar se a estratégia de autoatendimento cabe no contexto de uma determinada organização apresenta-se como algo plausível. Thomas, Rankin e Boyette (2009) corroboram sugerindo antes de qualquer implementação de WSSs, avaliar de perto as experiências dolorosas atribuídas as centrais de atendimento, e baseado nestas experiências, projetar estrategicamente SSTs baseados na Web. Para as empresas que já estão em operação, os autores recomendam a utilização da técnica de amostragem, avaliando as interações (pelo menos 300 casos), buscando a descrição dos problemas, avarias ou pontos problemáticos encontrados, se o problema foi resolvido ou escalado, a duração das interações, etc. (THOMAS; RANKIN; BOYETTE, 2009). A técnica de amostragem também é mencionada na metodologia do CSI (2019), entretanto, é realizada nos artigos da base de conhecimento, para coletar insights sobre a *performance* dos agentes de suporte e da qualidade dos artigos e não sobre a natureza das interações do suporte assistido.

(23) Auditorias de Conhecimento

Ainda na linha de prontidão organizacional, Khan, *et. al* (2011) sugerem que antes de qualquer iniciativa de implementação de um KMS, deva existir uma atividade essencial, da qual nomeiam como **Auditoria de Gestão do Conhecimento**. Segundo os autores, a auditoria deve avaliar e examinar completamente as necessidades, soluções e tecnologias existentes na organização, observando por todas as perspectivas, desde o conteúdo até os recursos disponíveis, executando-a em toda a extensão da cadeia de informações, a fim de entender: onde, o que e como o conhecimento existente é utilizado na empresa.

Khan, *et al.* (2011, p. 24) descrevem que no processo de Auditoria de GC para a implementação de uma KBSS, uma série de perguntas vitais precisam ser respondidas, sendo elas: (a) que tipo de processos são considerados para a criação de conteúdo e GC? (b) qual é o público-alvo? (c) qual será a fonte de informação? (d) o KMS fornecerá um ambiente colaborativo onde qualquer funcionário pode adicionar ou comentar o conteúdo? (e) como as funções e responsabilidades devem ser atribuídas aos colaboradores? (f) como alguém pode aproveitar melhor a experiência anterior e ser capaz de aumentar ainda mais a satisfação do cliente com um conteúdo estruturado? (g) como transferir o conhecimento existente de maneira melhor e mais rápida para todos os envolvidos? (h) a tendência ou KPIs da indústria serão atendidos por um suporte de decisão adequado? (i) qual será a qualidade do conhecimento e a configuração dos testes? (j) como exatamente as informações serão apresentadas aos usuários, por meio de interfaces organizadas e amigáveis apoiadas por mecanismos de busca eficiente?

Para os autores, estudar essas questões básicas auxilia a avaliação das necessidades organizacionais e dos usuários, e assim, facilita o prognóstico do grau de uso da iniciativa de GC, visto que a adoção dos funcionários é o que torna um sistema de GC eficaz (KHAN *et al.*, 2011).

(24) Modelo de Medidas

Sobre **modelos de medidas** relacionados a KBSS, são poucos autores que propõem quais métricas devem ser levantadas para medir o desempenho da KBSS. Existe, de fato, uma forte correlação entre os KPIs de canais assistidos e meios de autoatendimento, pois associados, podem inferir sobre a experiência do cliente durante sua interação com a organização. Cooper, Lichtenstein e Smith (2005) e Jordan (2003) mencionam acompanhar o ROI dos canais de autoatendimento, mas não fazem a proposição das métricas que devam ser utilizadas em geral. Este tipo de detalhamento foi encontrado apenas no trabalho de Cooper (2009), Schuldt (2011),

Rengstedt (2014) e Shivakumar e Suresh (2014) que descrevem indicadores que devem ser monitorados, tais como: (a) tráfego de visitas a KBSS; (b) percentual de redução de incidentes/deflexão de casos do canal assistido; (c) número de artigos de conhecimento criados; (d) número de novos artigos de conhecimento criados (por período); (e) quantidade de acessos por artigo; (f) total de acessos a artigos de conhecimento; (g) percentual de reutilização dos artigos; (h) percentual de *feedbacks* positivos nos artigos; (h) número de usuários que contribuíram para a criação do conhecimento; (i) número de artigos disponibilizados ao cliente (autoatendimento); (j) percentual de artigos disponibilizados ao cliente (autoatendimento); (k) tempo médio de treinamento de novos agentes após implantação da KBSS; (l) percentual de artigos da base de conhecimento de autoatendimento acessados; (m) percentual de melhoria para conversão a vendas; (n) percentual de vendas cruzadas (*upsell/cros-sell*). Embora possam existir mais indicadores a serem investigados, principalmente nos termos de performance dos agentes, e outros indicadores mais subjetivos (tão importante quanto os objetivos), as KPIs propostas por Shivakumar e Suresh (2014) já fornecem uma diretriz das possibilidades de métricas que podem ser exploradas. Para o CSI (2021), os modelos de medidas devem distinguir indicadores objetivos e subjetivos, citados por Shivakumar e Suresh (2014). Segundo a metodologia, os indicadores subjetivos são tão importantes quanto os objetivos, partindo do pressuposto que não se deva propor metas em atividades de GC, pois metas fazem os agentes focarem em quantidade e não na qualidade (que é a determinante para geração de valor). Para coletar os indicadores subjetivos, a metodologia recomenda analisar três fontes de dados: (a) painel de KPIs; (b) resultados de pesquisas feitas com clientes e colaboradores; (c) e exame e observação do tráfego dos clientes na KBSS a fim de identificar tendências de comportamento.

(25) Fatores Críticos de Sucesso (CSFs)

Um dos últimos elementos identificados na literatura foram **Fatores Críticos de Sucesso** (*Critical Success Factors*, ou CSFs). Os fatores críticos de sucesso na implementação KBSS é abordado principalmente nos trabalhos de Cooper, Lichtenstein, Smith (2005a, 2005b, 2006, 2007), Cooper (2009), Azizan, Ahmad (2019) e Smith, Cooper, Noraizah (2021). De certa forma, todos os trabalhos após 2005, validaram o modelo já proposto por Cooper, Lichtenstein, Smith (2005) em outras organizações, objetivando verificar por meio de entrevistas se os fatores faziam sentido em contextos diferentes. As organizações validadas eram relacionadas à governo eletrônico e TI.

De modo geral, os CSFs de Cooper, Lichteinstein e Smith (2006) abordam dimensões importantes no que tange à construção de KBSSs, no entanto, o trabalho dos autores é focado na descrição das dimensões e seus elementos (o que), e não discutem práticas de como realizar as tarefas, técnicas e principalmente questões culturais envolvidas. O elemento de fato apresentado pelos autores em um modo “como fazer” é o processo de transferência de conhecimento. Com isso, os CSFs são expostos abaixo, uma vez que descrevem, e por sua vez fundamentam muitas das várias necessidades envolvendo programas de KBSSs. É possível verificar também, que muitos dos CSFs propostos pelos autores, constam no conjunto de heurísticas projetuais desta tese, dentro de seus trinta elementos que são apresentados nesta seção, podendo ser visualizado conforme Figura 15. A descrição mais detalhada de cada um dos itens do quadro pode ser visualizada nos apêndices do trabalho (ver APÊNDICE A).

Figura 15 - Fatores Críticos de Sucesso para a Implementação de WSSs.

Compromisso e Prontidão Organizacional	Infraestrutura de TI e Capacidade	Gestão do Conhecimento Processos e Capacidade	Conteúdo	Gerenciamento de Experiência	Gestão para Benefícios Estratégicos e Operacionais
<p data-bbox="192 448 450 608">A organização deve gerenciar as políticas, processos e questões culturais que afetarão sua capacidade e vontade de abraçar a Base de Conhecimento</p> <p data-bbox="192 655 450 863">CSF-8 Segurança, Privacidade e Garantias CSF-16 Foco no Funcionário CSF-17 Cultura CSF-18 Marketing e Conscientização da KB CSF-24 Alinhamento e Integração CSF-27 Suporte da Alta administração</p>	<p data-bbox="506 448 763 584">A organização deve ter uma infraestrutura de TI adequada instalada, para que possa participar do WSS</p> <p data-bbox="506 655 763 799">CSF-6 Acesso, conectividade e desempenho CSF-7 Arquitetura de Informação e mecanismo de pesquisa eficazes CSF-8 Segurança, privacidade e garantia</p>	<p data-bbox="826 448 1099 592">A organização deve praticar e implementar os princípios e processos de GC, para maximizar o benefícios recebidos da estratégia de KBSS</p> <p data-bbox="826 655 1099 783">CSF-19 Criação, captura e reutilização do conhecimento CSF-20 Validação do Conhecimento CSF-21 Armazenamento do Conhecimento</p>	<p data-bbox="1146 448 1420 600">A KBSS deve conter conteúdo útil, preciso e atualizado para resolver o problema de suporte ou requisito de conhecimento do usuário</p> <p data-bbox="1146 655 1420 847">CSF-3 Massa crítica: Contribuintes de conteúdo e conhecimento CSF-4 Utilidade: Fornecimento de conhecimento que atende aos requisitos de usuário CSF-13 Foco no Cliente: Entenda o cliente e seus requisitos CSF-22 Apresentação do Conhecimento</p>	<p data-bbox="1467 448 1740 616">A KBSS deve gerenciar a experiência das partes interessadas, tanto no nível corporativo quanto do usuário final. A experiência dos envolvidos afetará diretamente os níveis de satisfação e, portanto, o uso contínuo da base</p> <p data-bbox="1467 655 1740 1278">CSF-2 Valor adicional e venda cruzada CSF-4 Utilidade: Fornecimento de conhecimento que atende aos requisitos do usuário CSF-5 Capacidade de fornecer Eficiência CSF-7 Arquitetura de Informação e mecanismo de pesquisa eficazes CSF-9 Facilidade de uso/utilidade CSF-10 Experiência inicial positiva CSF-11 Experiência positiva contínua CSF-12 Confiança na Solução CSF-13 Foco no Cliente: Entenda o cliente e seus requisitos CSF-14 Relacionamento Positivo CSF-15 Suporte direcionado a educação e treinamento CSF-16 Foco no Funcionário CSF-22 Apresentação do Conhecimento CSF-23 Medição e Feedback da Estratégia de KBSS CSF-24 Alinhamento e Integração CSF-25 Atualização e recuperação do KBSS CSF-26 Facilidade de Reinicialização</p>	<p data-bbox="1787 448 2038 576">A estratégia de KBSS deve ajudar a organização a atingir seus objetivos estratégicos e operacionais</p> <p data-bbox="1787 655 2038 991">CSF-1 Eficácia de Custos CSF-2 Valor adicional e venda cruzada CSF-4 Utilidade: Fornecimento de conhecimento que atende aos requisitos do usuário CSF-5 Capacidade de fornecer Eficiência CSF-13 Foco no Cliente: Entenda o cliente e seus requisitos CSF-14 Relacionamento positivo CSF-16 Foco no Funcionário CSF-23 Medição e Feedback da estratégia de KBSS CSF-24 Alinhamento e Integração</p>

Fonte: Adaptado de Cooper, Lichteinstein e Smith (2006).

(26) Elementos Intrínsecos à Projeção de KBSSs

A literatura aponta que um alto nível de maturidade em determinadas áreas de conhecimento é essencial para KBSSs, seja para sua projeção, uso e manutenção bem sucedida, ou para mitigar potenciais riscos ligados a projetos desta natureza. Deste modo, a integração de recursos, técnicas ou métodos de determinadas áreas do conhecimento aumentam consideravelmente as chances de sucesso na criação e manutenção de KBSSs. As áreas citadas são: (1) governança e gerenciamento de serviços de TI; (2) arquitetura integrada de dados e sistemas; (3) estratégia de canais baseada em *omnichannel*; (4) utilização de métodos e técnicas para transferência e manutenção do conhecimento (CSI, 2021; ILK; BRUSCO; GOES, 2018; LEGGETT *et al.*, 2017, 2021; OLIVA; KOTABE, 2019; PICEK; PERAS; MEKOVEC, 2018; Influence of the Contact Center Systems Development on Key Performance Indicators PLAZA; PAWLIK, 2021a).

(27) Roadmap de Implementação

Muitos projetos de KBSS apresentam cronogramas de implementação para organização, direcionamento e engajamento dos times. Pode ser uma representação gráfica ou formatado num modelo de Gráfico de *Gantt*, tendo uma configuração mais “cascata”, ou mais flexível, separados por fases e incorporando pequenos grupos de pessoas a cada fase, crescendo em escala (CSI, 2019; MANASSAKIS, 2020).

(28) Artefatos existentes para a Implementação de KBSS

Os artefatos destinados a esta natureza, podem ser definidos como processos organizados, lógicos e sistemáticos que visam instruir um grupo de indivíduos na implementação de uma KBSS. Pode envolver um plano, etapas, procedimentos ou apenas um conjunto de técnicas. No que tange a KBSSs, embora existam poucos artefatos que trabalhem no âmbito de sua implementação e manutenção, foi possível identifica-los por meio de uma ampla revisão de literatura (sistemática e cinzenta). Pode-se constatar que os artefatos seguem linhas teóricas na forma como operam, onde tais linhas caracterizam o método e o direcionam para o alcance do seu objetivo (SMITH; FARQUHAR, 2000; WOOD; HOWLETT, 2008). Neste caso, os artefatos existentes são orientados ao processo de Aquisição de Conhecimento, ou na teoria *Just-in-Time Knowledge Delivery*, sendo abordados mais a fundo nos itens 29 e 30, deste conjunto de heurísticas.

No que tange os artefatos encontrados na literatura, a maioria deles, como Szulanski (2000), Jordan (2003), Cooper, Lichtenstein, Smith (2005a, 2005b), APO (2010, 2020), entre outros, talvez, não possam ser considerados métodos ou metodologias que auxiliem as organizações na implementação e manutenção das KBSSs, uma vez que estes artefatos (teórico ou práticos) são simplórios, abordando processos, diretrizes, ou boas práticas, explicitando teoricamente apenas o “o que” e não o “como” fazer, restringindo-se a pequenos guias. Contudo, dentre os artefatos encontrados e considerados relevantes na RSL, destacam-se o Método de Wood e Howlett (2008) e o KCS v6 (CSI, 2021) que são orientados, respectivamente, à Aquisição de Conhecimento e ao *Just-in-time Knowledge Delivery*, e deste modo, serão aprofundados mais adiante, como forma de exemplificar os artefatos baseados nestas linhas teóricas e direcionados a implementação e manutenção de KBSSs.

(29) Artefatos Orientados à Aquisição de Conhecimento (KA)

São artefatos (métodos ou técnicas) voltados para KBSS, que trabalham com o paradigma antigo da EC, focando no processo de aquisição de conhecimento através de técnicas da EC, utilizando o Engenheiro do Conhecimento como elemento central do método, do qual ele é o responsável por elicitar e transferir o conhecimento organizacional dos especialistas para a KBSS, mas não propõe a manutenção do conhecimento por parte dos trabalhadores do conhecimento. Durbin et al. (2002) já discutiam décadas atrás que este tipo de método é mais adequado a organizações que possuem questões de baixa complexidade e um alto volume de interação e, portanto, funcionam razoavelmente bem quando o conhecimento envolvido não é tão dinâmico e complexo. Nos casos em que as necessidades de informação mudam constantemente, o fardo de adicionar novos itens de conhecimento com frequência se tornam significativos (DURBIN et al., 2002; SCHERER; WÜNDERLICH; VON WANGENHEIM, 2015). Embora um processo de aquisição de conhecimento bem-sucedido seja fundamental para a criação de qualquer KB, o ambiente de negócios que as *Fintechs* estão inseridas são caracterizados pela rápida mudança, e por esta razão, estas organizações devem continuamente adquirir novos conhecimentos e integrá-los à sua base de conhecimento existente (TIEN; HSU; HSING, 2020). Deste modo, métodos orientados a KA não costumam ser suficientes para a conjuntura das *startups* financeiras.

(30) Artefatos Orientados ao *Just-in-Time Knowledge Delivery* (JIT KD)

São artefatos (métodos ou técnicas) voltados para KBSSs que exploram a integração de atividades de GC no processo operacional do técnico, estabelecendo um fluxo de trabalho

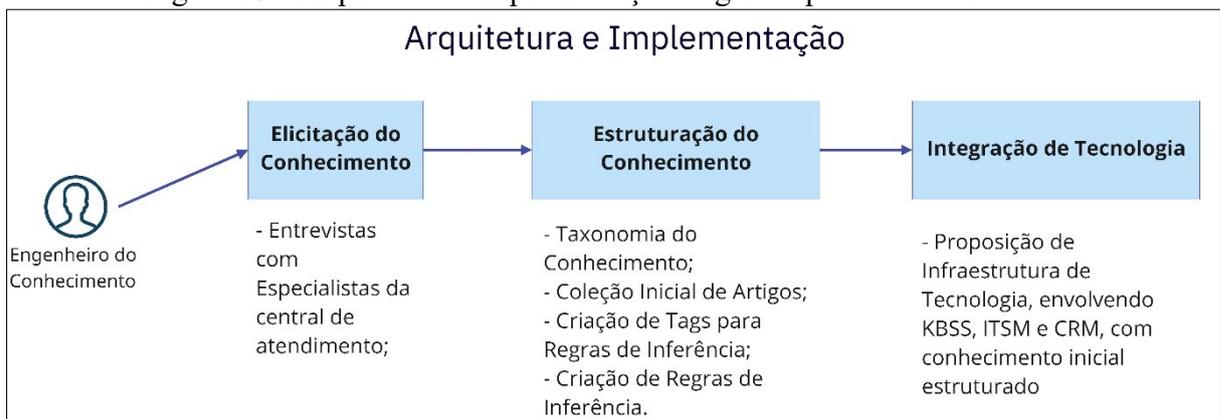
que permite a transferência do conhecimento à medida que a demanda ou interação ocorre. A teoria do JIT KD foi introduzida por Smith e Farquhar (2000), sendo possível entendê-la como uma adaptação ou até mesmo como uma técnica genuína de pesquisa em Raciocínio baseado em Casos (CBR) (DURBIN *et al.*, 2002; WATSON; MARIR, 1994). Neste caso, o JIT KD adapta o conceito do processo basilar de um CBR (recuperar, reutilizar, revisar e reter o conhecimento de casos passados), mas num contexto onde esta tarefa é realizada manualmente, ou seja, por agentes humanos. Assim, é compromisso do agente de suporte utilizar, reutilizar, sinalizar, corrigir, vincular e adicionar novos artigos de conhecimento à medida que uma demanda surge, independente se sabe ou não como resolvê-la. Deste modo, o agente de suporte é o elemento central do método, que necessita de uma forte liderança para criação de uma cultura de compartilhamento de conhecimento, incorporando práticas e técnicas de GC de forma contínua, a fim de manter o conhecimento relevante para o cliente ao longo do tempo (MANASSAKIS, 2020; SCHULDT, 2011). Estes métodos não trabalham com ações preditivas, inibindo atos que procurem imaginar, antecipar ou fabricar problemas que ainda não surgiram, bem como transferir conhecimento acerca de problemas que não foram demandados pelos clientes (CSI, 2021). Embora sejam excelentes métodos para manutenção do conhecimento, possuem uma deficiência clara, devido sua natureza puramente reativa, sendo a antítese de métodos orientados a KA, e deste modo, funcionam muito bem quando uma organização já possui uma grande base de casos de suporte, mas tende a ser um método lento e que envolve muito esforço organizacional nas situações que uma empresa não possua uma base de casos com volume razoável.

Com todas as heurísticas projetuais identificadas na literatura e apresentadas até aqui, pode-se constatar a existência de duas abordagens distintas, que orientam os artefatos existentes destinados a criação e manutenção de KBSSs, sendo alguns deles focados na KA e outros no JIT KD. Como a problemática deste estudo também apontou uma ausência de artefatos que incorporem características das duas abordagens, as subseções seguintes exemplificarão como um artefato orientado a KA e como um artefato orientado ao JIT KD operam e por fim, a última subseção fará críticas e considerações sobre os métodos, justificando a razão da criação de um novo artefato englobando as duas abordagens, e quais elementos de cada um destes métodos será reutilizado.

2.3.2 Exemplo de Artefato Orientado à Aquisição de Conhecimento

O método que melhor demonstra artefatos orientados a KA, é o método de Wood e Howlett (2008), que assim como outros pesquisadores, desenvolvem seu método aplicando-o num estudo de caso. Para os autores, é necessário a atuação de um Engenheiro de Conhecimento no projeto. Este engenheiro fará inicialmente o processo de elicitação do conhecimento, por meio de entrevistas com especialistas específicos da área. A seguir, o engenheiro organizará os dados obtidos em uma coleção de regras de inferência, categorizando-os também em uma taxonomia. Aqui, os autores sugerem que a KBSS ainda não seja disponibilizada para os clientes, pois é necessário que mais conhecimento seja inserido durante as rotinas dos agentes.

Figura 16 - Arquitetura e Implementação Sugerido por Wood e Howlett.

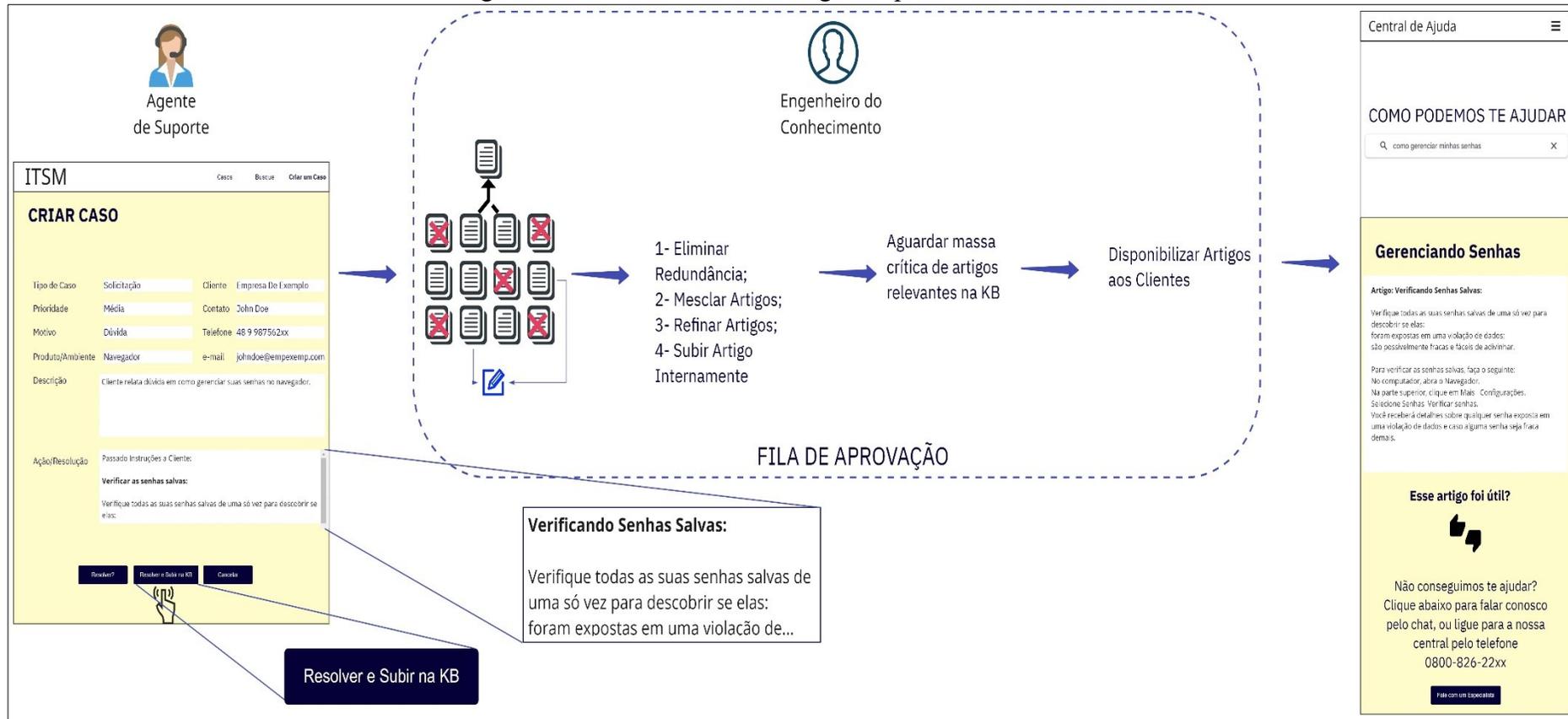


Fonte: Wood e Howlett (2008).

A partir daí, é determinado o fluxo de trabalho, proposto uma arquitetura, envolvendo a integração do sistema de ITSM, do CRM e da KBSS. Tal arquitetura prevê, por exemplo, que os campos dos casos do sistema de ITSM sejam semelhantes ao da KBSS, pois quando um funcionário atender um caso no canal assistido e encerrar este caso passando o *status* para “Resolvido”, o sistema de ITSM questionará se o agente deseja fazer o *upload* do caso no formato de artigo, diretamente na KBSS. Caso o agente informe que sim, o artigo de conhecimento irá para uma fila de aprovação, do qual o engenheiro deverá verificar se já existe esse conhecimento na base de conhecimento, ou se não. Caso não exista, o Engenheiro pode

fazer alguns ajustes, se necessário, e aprovar a publicação do artigo. Os autores recomendam somente após uma massa crítica de artigos na KBSS, disponibilizá-la aos clientes.

Figura 17 - Fluxo de Trabalho Sugerido por Wood e Howlett.



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Wood e Howlett (2008).

2.3.3 Exemplo de Artefato Orientado ao *Just-in-Time Knowledge Delivery*

O maior exemplo para os artefatos orientados ao JITKD é o *Knowledge-Centered Service* (KCS®⁵), do *Consortium for Service Innovation* (CSI). Criado em 1992 nos Estados Unidos, originalmente fora chamado de *Knowledge-Centered Support*, estando em sua sexta versão, atualizado ao todo pela última vez em 2016. Até 2003, o KCS estava disponível principalmente para os membros do Consórcio, e a maioria das implementações eram altamente customizadas. Naquele ano, o HDI⁶ e CSI formaram uma parceria para levar a metodologia KCS aos membros do HDI, e posteriormente a comunidade. À medida que mais organizações adotavam a metodologia, a necessidade de treinamento e certificação tornava-se mais aparente. O KCS foi atualizado várias vezes — 2003 (v3), 2005 (v4), 2006 (v4.1), 2011 (v5, v5.1), 2013 (v5.3) e 2016 (v6) — e a cada atualização incorporando as experiências dos praticantes KCS. Em 2007, a *KCS Academy* forneceu a primeira certificação comercial sobre sua metodologia. Atualmente a *KCS Academy* é dedicada a distribuir certificações sobre o domínio da metodologia, sendo entendida como uma forma de agregar valor à pessoas e instituições que a desejem (ATKINSON; CUSTY; JOSLIN, 2014).

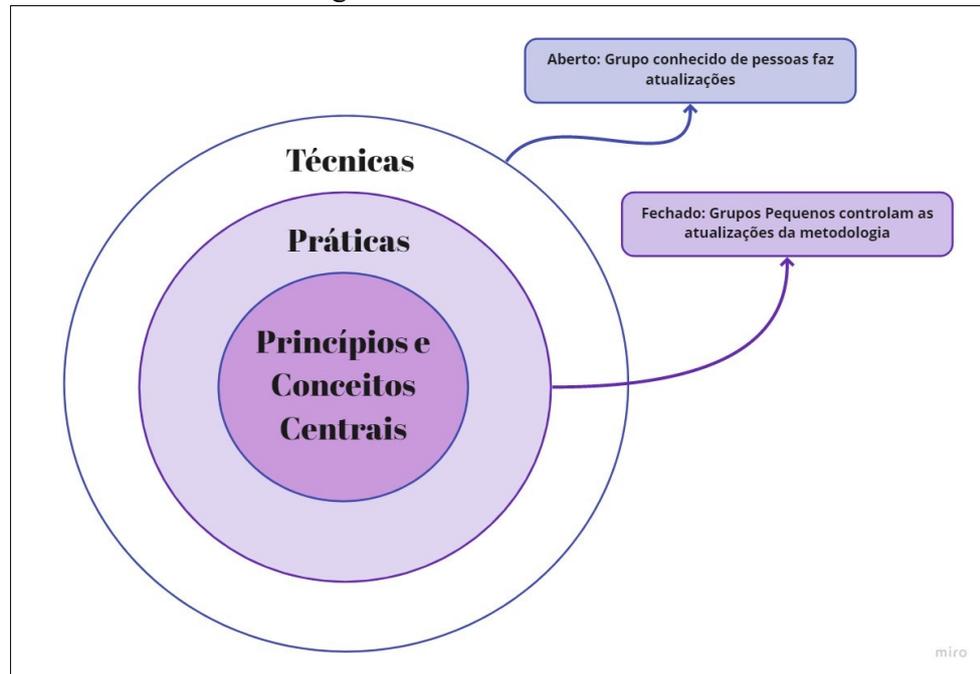
A premissa básica do KCS é a captura, estruturação e reutilização do conhecimento, e de forma objetiva, a metodologia integra o uso de uma base de conhecimento ao fluxo de trabalho de setores de suporte ao cliente, conduzindo empresas a fornecer o conhecimento de seus produtos, serviços e agentes de forma explícita, como um canal de autoatendimento (ATKINSON; CUSTY; JOSLIN, 2014; CSI, 2008).

Em outra perspectiva, o KCS é um conjunto de princípios, práticas e técnicas que enfocam o conhecimento como o elemento mais importante da organização (Ver Figura 18). Os Princípios e Conceitos Centrais são crenças ou valores morais sob quais a metodologia foi construída, baseados no *Just-in-Time Knowledge Delivery*. Já as práticas são a aplicação ou uso dos Princípios e Conceitos Centrais na organização. E as técnicas estão num nível mais granular do que as práticas, e descrevem a nível de atividade as rotinas que podem ser executadas no nível operacional durante a jornada KCS (CSI, 2018; MANASSAKIS, 2020).

⁵ O KCS é uma marca registrada do Consortium for Service Innovation™.

⁶ O HDI é uma associação global, reconhecido como um instituto de ensino, pesquisa e referência no desenvolvimento do segmento de Gestão de Serviços de TI. A instituição comercializa cursos, treinamentos e certificações de Centrais de Suporte em diversos níveis e mercados.

Figura 18 - Estrutura do KCS.



Fonte: Adaptado de CSI, 2021.

Embora o documento de Práticas KCS seja bastante prescritivo, e como demonstra a Figura acima, controlado por um grupo pequeno e fechado de membros, as técnicas disponibilizadas são oferecidas como exemplo do que as organizações que obtiveram sucesso na adoção da metodologia fizeram (CSI, 2018). Ou seja, a comunidade de praticantes KCS que aderiram aos princípios e práticas da metodologia, e validaram as técnicas que hoje são disponibilizadas pelo CSI, como sendo as principais atividades que geraram sucesso durante suas jornadas KCS. O (CSI, 2018) ainda destaca a importância do entendimento do que são as técnicas, deixando claro o caráter aberto e flexível de tais recursos:

Essas técnicas às vezes são confundidas como a única maneira de implementar KCS. Acontece que existem muitas maneiras de implementar os princípios, conceitos básicos e práticas. As técnicas são um exemplo de como o KCS funciona no nível operacional; eles não pretendem, de forma alguma, descrever a única maneira de ter sucesso com a KCS. Para maximizar os benefícios obtidos, os princípios fundamentais e os conceitos centrais do KCS não são negociáveis. Nossa esperança é que esses princípios e conceitos forneçam orientação sobre se uma prática ou técnica se alinha ou não com KCS. À medida que as organizações adotam o KCS, elas devem tomar decisões sobre como abordar certos desafios — alguns dos quais podem ser exclusivos de seus negócios ou instituição. Os princípios e conceitos são os critérios pelos quais podemos testar o quão bem as práticas e técnicas específicas se alinham com a filosofia KCS (CSI, 2018, página *web* - traduzido pelo autor).

Diante das afirmações, é possível perceber que o KCS é fundamentado em sua filosofia, pautada na criação do conhecimento conforme a demanda, dando liberdade para qualquer organização adaptar as práticas e técnicas a qualquer contexto, desde que tais práticas e técnicas objetivem a alcançar os princípios e conceitos centrais do KCS. Neste sentido, o Consórcio descreve que caso alguma empresa implemente uma KBSS adotando práticas e técnicas customizadas ao que melhor se aplica à sua realidade, mas buscando alcançar tais princípios e conceitos centrais (baseados do JIT KD), estaria também fazendo KCS.

Deste modo, o KCS é fundamentado em quatro princípios e dez conceitos centrais, dos quais são expostos a seguir:

- **Princípio 1 – Abundância (*Abundance*): Compartilhe mais, saiba mais.** Implica que o conhecimento não é baseado na escassez, quanto mais se compartilha, mais se aprende. A metodologia fortalece em seu discurso que o conhecimento é um subproduto de uma interação ou experiência, e ninguém sai de uma interação com menos conhecimento do que iniciou. A metodologia crê que os indivíduos ideais para criar o conhecimento em um determinado domínio, são as pessoas que os usam todos os dias neste domínio, nesta circunstância, os funcionários, chamados aqui de trabalhadores do conhecimento;
- **Princípio 2 - Criar Valor (*Create Value*): Tarefas de trabalho; pense grande.** Os trabalhadores do conhecimento criam valor por meio do conhecimento. As práticas e técnicas da metodologia foram projetadas para capturar o que é novo e reutilizar e melhorar o que já é conhecido. Assim, o KCS entende que nem todo tipo de conhecimento tem o mesmo impacto para a organização. Por esta razão o Consórcio afirma que a metodologia é bem sucedida, quando se torna um hábito inerente as atividades dos trabalhadores do conhecimento; é preciso gerar valor para o negócio, e isso é realizado trabalhando a criação, melhoria e reutilização do conhecimento no seu contexto de uso, aquele conhecimento que surge constantemente, que demanda interação;
- **Princípio 3 - Orientado a Demanda (*Demand Driven*): O conhecimento é um subproduto da interação.** Este princípio parte da crença de que o conhecimento só pode ser utilizado da melhor forma, se for capturado em seu uso. Ou seja, a demanda por conhecimento mostra qual o conhecimento é importante ou valioso para ser capturado. Neste sentido, a metodologia não trabalha com ações preditivas, inibindo atos que procurem imaginar, antecipar ou fabricar problemas que ainda não surgiram. Os membros do CSI ainda afirmam que “embora a maioria das pessoas e métodos existentes sejam proativos, não há assertividade na previsão de um futuro que possui ausência de experiências anteriores relevantes; e mesmo ainda obtendo experiência anterior, a taxa de sucesso ainda é pequena”. A abordagem e os recursos necessários mudam à medida que se aprende mais sobre uma situação, indicando também, que há um processo de melhoria do que já se conhece, mas que também é feito com base no surgimento da necessidade, e não com

processos de revisão pré-determinados. Tal princípio é exposto pelo CSI como sendo a elegância ou eficiência da metodologia KCS, onde o objetivo é resolver o problema de um cliente, por exemplo, e esse problema é resolvido reutilizando, melhorando, e se não existir, criando novos artigos de conhecimento. Não se perde tempo com processos de revisão ou aprimorando conhecimentos que podem nunca ser utilizados. Por conexão a outros princípios, o reuso do conhecimento deve ser feito pelos trabalhadores do conhecimento em suas atividades do dia a dia. Este princípio é baseado no *Just-in-Time Knowledge Delivery*, que foi mencionado pela primeira vez por Smith e Farquhar (2000), e posteriormente por Davenport, Glaser (2002) e Durbin *et al.* (2002);

- **Princípio 4 - Confiar (*Trust*): Envolver, capacite, motive.** Este princípio parte do fundamento de que a confiança é um pré-requisito para a adoção bem sucedida do KCS, e que a jornada deve começar nas empresas no topo da pirâmide organizacional, o que significa que a alta administração deve criar e participar de uma cultura baseada na confiança. Somente adquirindo esse nível de maturidade, uma organização consegue alcançar um ambiente saudável e centrado no conhecimento. “Os funcionários precisam confiar em suas lideranças, as lideranças precisam confiar em seus funcionários, os funcionários precisam confiar em seus colegas”. Todos precisam confiar no processo de conhecimento e os funcionários tem que ter certeza que estão sendo medidos pela liderança de forma justa e que serão reconhecidos por essa atribuição. O CSI ainda reforça que a confiança é uma das coisas que demora semanas para ser construída, e segundos para ser destruída. É um atributo cultural, fundamental para que a organização seja capaz de maximizar e manter os benefícios do KCS. O princípio fortalece que funcionários apáticos ou não engajados são a morte para qualquer iniciativa de gestão do conhecimento, fazendo com que a cultura centrada no conhecimento e baseada na confiança, sejam um dos mais complexos desafios da jornada KCS. Para o CSI, é responsabilidade dos executivos criar um ambiente ou cultura baseada na confiança. A alta gestão precisa definir como articulam o propósito, a visão, os valores e a promessa da marca da organização, a mensagem deve ser consistente ao longo do tempo. Mais importante, os executivos devem demonstrar consistentemente o propósito, a visão, os valores e a promessa da marca em seu comportamento e tomada de decisões, e não apenas no discurso. Para a metodologia, a crença é que quando esse tipo de cultura é construída, os funcionários demonstram uma melhor capacidade de fazer bons julgamentos de forma consistente e acabam por entender melhor o padrão de conteúdo e o modelo de fluxo de trabalho que se busca, contribuindo com a base de conhecimento num alto grau de autonomia. Isso reflete a confiança em sua capacidade de fazer as coisas certas;

Para colaborar com os princípios que a metodologia segue, o CSI fornece os 10 conceitos centrais da metodologia. Para Michael e McFarland (2020) “um conceito central é uma grande ideia essencial para a compreensão e prática de uma disciplina, cujo domínio resulta em compreensão duradoura e na capacidade de abordar novos problemas nessa disciplina”. Tais

conceitos são baseados na literatura e também na experiência prática dos membros do Consórcio, sendo apresentados a seguir.

Quadro 3 - Conceitos Centrais KCS.

1) Transformação e Melhoria Contínua	Este conceito é baseado na teoria da Aprendizagem de Loop Duplo de Chris Argyris (1976). Enquanto o Loop A está relacionado a execução do trabalho e é reativo (é acionado por um evento ou interação), o Loop B é reflexivo, sendo um processo de melhoria contínua para o Loop A. Esse é um dos principais conceitos do KCS, e as práticas e técnicas são separadas entre os Loops. Mais detalhes do Loop Duplo serão explicados adiante.
2) Compromisso em todos os níveis	Segundo o CSI, o conceito foi inspirado nos trabalhos teóricos de Peter Drucker, David Snowden e Daniel Pink, diferenciando o trabalho intelectual do trabalho mecânico, e ressaltando que não se pode exigir que alguém compartilhe conhecimento. E que as atividades de compartilhamento do conhecimento demandam que os líderes criem um ambiente de trabalho onde as pessoas se sintam felizes e motivadas a compartilhar seu conhecimento. Quando todos os funcionários compreenderem os valores da organização, confiarem em sua liderança e nas pessoas com quem trabalham, eles desenvolverão uma cultura de criação, reutilização e melhoria do conhecimento.
3) Liderança é necessária	A adoção do KCS representa uma mudança significativa nos valores e na cultura organizacional. Para que este tipo de mudança ocorra, demandará uma liderança forte. Os líderes deverão conduzir tal mudança e criar a demanda por engajamento. As principais ações da liderança são criar uma visão que inclua um propósito atraente, uma missão (como alcançar esse propósito), valores explícitos (comportamentos aceitáveis para alcançar o propósito), a promessa da marca (“como queremos nos comunicar com aqueles que servimos”) e por fim, ser bem sucedidos na comunicação desses itens para todos os níveis da organização. Outros desafios da liderança é comunicar a importância do KCS para todos os interessados, encorajar a confiança dos trabalhadores do conhecimento em se alinhar com a visão da organização e melhorar continuamente o desempenho, a funcionalidade e a integração da tecnologia para apoiar o conhecimento (tornar mais fácil para os colaboradores fazerem as coisas certas). Por fim, o desafio para sustentar o KCS em longo prazo está em dar visibilidade ao trabalhador do conhecimento sobre os benefícios de fazer a KCS e reconhecer as contribuições individuais e da equipe.
4) Experiência Coletiva	A experiência coletiva será sempre mais precisa e completa do que a contribuição de qualquer indivíduo. O KCS potencializa a experiência coletiva e reconhece que todas as pessoas que interagem no domínio têm algo a contribuir para esse conhecimento. Parte do objetivo deste conceito então, é integrar o conhecimento de toda a comunidade de colaboradores e incorporar ao fluxo de trabalho.
5) Propriedade Coletiva	A propriedade coletiva está relacionada a todos os quatro Princípios do KCS, e é um fator chave para a eficiência dos processos KCS, contribuindo para qualidade e atualização do conhecimento. A ideia ainda segue na linha de que as melhores pessoas para criar e manter o conhecimento são aquelas que o usam todos os dias, e se os trabalhadores do conhecimento assumem a responsabilidade pela qualidade e precisão do conhecimento com o qual interagem, o conhecimento que está sendo usado está em sempre estará em constante atualização. Este conceito é orientado também pelos trabalhos de Robert Lusch e

	Stephen Vargo, sobre co-criação de valor, afirmando inclusive, que quando as bases de conhecimento são expostas para os clientes (solicitantes), por exemplo, eles também têm propriedade sobre esse conteúdo, e por isso, é de extrema importância que possam dar <i>feedbacks</i> sobre a qualidade dos conteúdos que consomem.
6) Procure compreender antes de tentar resolver	Este conceito tem duas implicações, a primeira é que o trabalhador do conhecimento deve procurar entender o problema do solicitante (cliente), ouvindo e fazendo perguntas esclarecedoras para compreender o máximo possível sobre a situação. A segunda está em procurar entender o que se sabe coletivamente sobre o assunto, pesquisando a base de conhecimento no início do processo de diagnóstico e também ao fim. Embora tal conceito pareça apenas acrescentar mais uma etapa no fluxo de trabalho dos trabalhadores do conhecimento, que anteriormente fariam seu diagnóstico e com base no seu conhecimento partiriam para a aplicação da solução, o CSI afirma de acordo com suas pesquisas que o oposto é verdadeiro. Tentar resolver um problema antes de entender completamente a situação leva mais tempo e resulta em retrabalho.
7) Suficiente para resolver	A explanação do conceito inicia com a frase "não precisa ser perfeito para ser valioso". O objetivo desse conceito é capturar a experiência em uma estrutura simples para ser eficiente tanto para o solicitante quanto para quem responde. O Consórcio afirma, no que se refere a artigos de conhecimento, que 80% do conhecimento do que se captura nas centrais de atendimento nunca será reutilizado. Portanto, a ideia aqui é que o nível de detalhe deva ser o mínimo necessário para ser suficiente para resolver o problema (por exemplo, formato de lista de marcadores usando palavras e frases que representam pensamentos ou ideias completas). Os respondentes devem evitar parágrafos longos, e facilitar a leitura do solicitante. Em outras palavras, é solicitar aos agentes de suporte que capturem a experiência com o mínimo de esforço e, então, deixar que a demanda por esse conhecimento conduza seu aprimoramento ou expansão (relacionando-se com o conceito 5, Propriedade Coletiva). Assim, não se perde tempo editando um artigo que nunca pode ser reutilizado.
8) Integração de Conhecimento	O conceito implica que um ambiente orientado a KCS, consultar a base de conhecimento deve ser a primeira coisa que os trabalhadores do conhecimento devam fazer. O impacto e o valor do conhecimento estão intimamente relacionados com quantas pessoas adotam esse hábito e usam o conhecimento. Segundo o KCS, a mudança cultural aqui é grande, pois na maioria das organizações, os trabalhadores do conhecimento buscarão informações por meio de vários caminhos diferentes: perguntando a colegas, examinando documentação, pesquisando e-mails anteriores e, frequentemente, como último recurso, pesquisando ou navegando em uma base de conhecimento. Em um ambiente KCS, a mudança cultural é inserir a rotina nos trabalhadores do conhecimento a não perguntar primeiro, mas sim, usar a base de conhecimento antes de mais nada. Neste conceito, também há a primeira menção do CSI sobre a tecnologia. A funcionalidade, capacidade de resposta e nível de integração dos sistemas que são usados podem ser a solução ou o problema. Portanto, a tecnologia precisa oferecer suporte

	às atividades do Loop de Solução (que será explicado mais adiante) e facilitar o uso da base de conhecimento como parte de nosso fluxo de trabalho. Para oferecer suporte ao Loop de Solução, a tecnologia deve funcionar na velocidade da conversa.
9) Coaching para o sucesso	Neste conceito central, o consórcio deixa claro que a mudança de hábitos para gerar um novo comportamento é um trabalho árduo, e embora a compreensão e adesão ao KCS possam acontecer por meio da comunicação e treinamento, a mudança leva tempo, e a otimização desse processo deve envolver um trabalho de mentoria por pares. Neste caso, a velocidade com que as organizações percebem os benefícios do KCS estão diretamente relacionadas à velocidade com que os comportamentos no Loop de Solução se tornam um hábito para os trabalhadores do conhecimento. E nesta fase, o processo de <i>coaching</i> é a maneira como se aumenta a velocidade de adoção e como se maximiza os benefícios do KCS. Para selecionar os <i>Coachings</i> ideais na organização, o KCS sugere o uso da análise de Rede Organizacional (ONA), como sendo uma técnica valiosa para entender a rede de confiança dentro da organização e identificar os candidatos ideais a esta tarefa. O consórcio também afirma que a necessidade de <i>Coaching</i> desaparece à medida que a organização amadurece em sua jornada KCS, e a maior necessidade do processo de <i>Coaching</i> são nos primeiros meses de adoção do KCS pela equipe. Segundo a metodologia, neste processo ainda há o desafio de encontrar tempo e lacunas para que a pessoa escolhida como <i>Coach</i> exerça sua "segunda" função. O papel da liderança neste caso, é criar o interesse nos trabalhadores do conhecimento em aprender o KCS, e os <i>Coachings</i> é quem devem executar essa demanda.
10) Avalie o valor	Este conceito discorre sobre como os modelos de negócio mudaram nos últimos 100 anos, dos trabalhos na linha de produção em fábricas criando produtos tangíveis, para trabalhadores do conhecimento, criando produtos intangíveis por meio de suas mentes, mas os modelos de medição não evoluíram, e continuam mensurando atividades em uma abordagem quantitativa, sem preocupar-se com o valor envolvido no novo processo de produção. Para o Consórcio, em um mundo centrado no conhecimento, cria-se conhecimento, relacionamentos, experiência e lealdade. Portanto, em uma jornada KCS é preciso avaliar a saúde e o valor da base de conhecimento e dos processos que são usados para criar e manter o conhecimento, além do valor comercial que a jornada está criando. Para o consórcio, um modelo de medida assertivo é essencial para o processo de melhoria contínua. Por fim, O KCS sustenta que não existe um modelo único para avaliar a criação de valor da base de conhecimento, mas sugere que deva existir uma triangulação para avaliar a criação de valor. Embora a triangulação implique em três pontos de vista diferentes, o KCS afirma que cinco a sete perspectivas diferentes darão um nível mais alto de confiança nas decisões. Avaliar a realização do valor requer então que seja observado uma combinação de indicadores, alguns qualitativos (subjetivos), alguns quantitativos (objetivos), alguns explícitos (pesquisas) e alguns implícitos (inferidos do comportamento das pessoas).

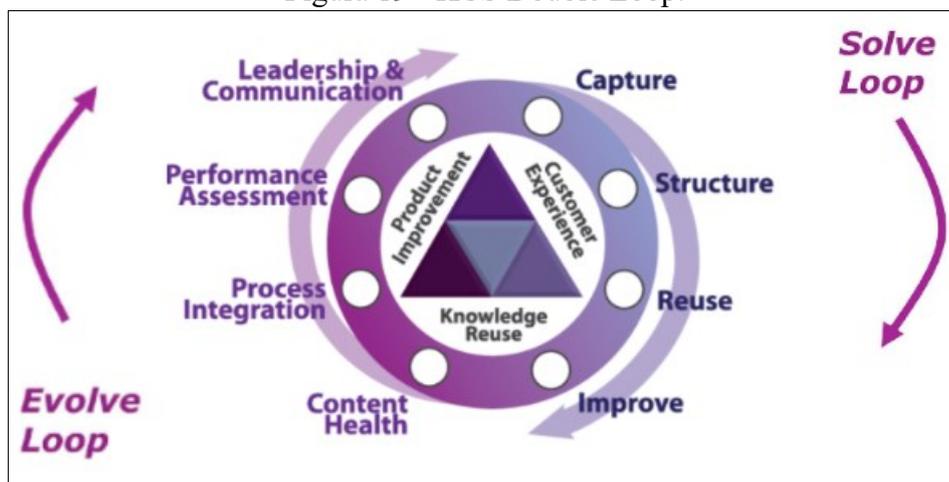
Fonte: Adaptado de CSI (2018) e Manassakis (2020).

Como mencionado nos conceitos centrais, o KCS é baseado no conceito de aprendizado em loop duplo, introduzido por Argyris (1976). Segundo o autor, num processo de aprendizagem de ciclo único, o objetivo de resolver os problemas quando eles surgem. Nesse tipo de aprendizagem, pessoas, grupos ou organizações modificam suas ações de acordo com o que aconteceu em contraposição ao que era esperado. Ou seja, se algo dá errado e não acontece como planejado, adapta-se as ações de acordo com a situação para melhorar ou resolver o problema. No entanto, muitas vezes a causa real do problema é ignorada, pois uma vez a solução de contorno apresentada, os trabalhadores do conhecimento focam em outro problema. Ignorar a descoberta da causa raiz, pode levar que mais problemas semelhantes ocorram novamente (ARGYRIS, 1976; MANASSAKIS, 2020). Na aprendizagem em loop duplo, a teoria estabelece que além do Loop A (operacional e focado em resolver os problemas que surgem), exista também um Loop B que é mais reflexivo, e envolve analisar o que foi realizado pelo grupo de pessoas de maneira retroativa, buscando identificar gargalos que possam ser melhorados a fim de evitar novos problemas e evoluir em todos os aspectos de trabalho.

No KCS, os *loops* são chamados de *Solve* e *Evolve* (Loop de Solução e Loop de Evolução). Assim, o *Solve Loop* é mais um processo imediato para lidar com problemas, enquanto o *Evolve Loop* é um processo em segundo plano para melhoria contínua. A aprendizagem de ciclo duplo significa que a resolução de problemas cria conhecimento. KCS fornece um processo contínuo para gerenciar, compartilhar e melhorar o conhecimento e, portanto, pode se tornar a maneira de fornecer suporte técnico aos usuários finais.

Sendo assim, o CSI fornece um guia de práticas na sexta versão do KCS que focam desde a resolução de problemas e fluxos de trabalhos diários individuais até o gerenciamento da qualidade do conteúdo e percepções para liderança de equipe e avaliação de desempenho. Ao todo, o KCS possui oito práticas, sendo quatro para o *Loop Solve* e quatro para o *Loop Evolve*, conforme Figura 19.

Figura 19 - KCS Double Loop.



Fonte: Adaptado de (CSI, 2021).

Baseadas no conceito de *Just-in-time Knowledge Delivery*, as práticas existentes no *Solve Loop* e *Evolve Loop*, são sintetizadas no Quadro 4, a fim de demonstrar a contribuição para a criação e manutenção do conhecimento no dia a dia dos profissionais da central de atendimento. Como a metodologia é bastante extensa, apenas as práticas são discutidas no interior desta tese, uma vez que as técnicas, conforme destaca o CSI, são apresentadas como forma de exemplificar de que maneira o KCS pode funcionar a nível operacional.

Quadro 4 - Loop de Solução e Melhoria e suas Práticas.

Loop	Práticas	Descrição das Práticas
Loop de Solução <i>(Solve Loop)</i>	Prática 1 – Captura	Nesta prática procura-se registrar a experiência da resolução de problemas, capturando a percepção do solicitante sobre o que está acontecendo, o ambiente em que está acontecendo e a forma de resolução do problema. Dependendo da natureza do trabalho, a causa do problema também pode ser capturada.
	Prática 2 – Estruturação	O KCS propõe uma estrutura ou formato simples para artigos de conhecimento. Isso serve ao objetivo de criar artigos que possam ser encontrados e usados facilmente na base de conhecimento. Tal prática pode contribuir para a relevância dos resultados de pesquisa.
	Prática 3 – Reutilização	Eliminar o retrabalho é um dos principais fatores que contribuem para a eficiência operacional do KCS. Tal prática parte da inserção do hábito nos trabalhadores do conhecimento de usar a base de conhecimento como o primeiro recurso na busca da solução de um problema, independente se já conhece o problema e sua solução. Caso já conheça, validará se o conhecimento armazenado na base é correto, e validará o artigo como útil, linkando o artigo no chamado do solicitante.
	Prática 4 – Melhoria	Para o KCS, reutilizar é revisar. Assim, os trabalhadores do conhecimento estão inerentemente revisando o conhecimento à medida que procuram artigos ao resolver um problema. Artigos incorretos ou desatualizados devem ser sinalizados para revisão e melhorias. Se o artigo não for exato e preciso, os usuários licenciados devem atualizá-lo diretamente, mantendo o conteúdo atualizado e garantindo alta qualidade e valor.
Loop de Melhoria <i>(Evolve Loop)</i>	Prática 5 – Saúde do Conteúdo	Nesta prática, o KCS preocupa-se com a qualidade dos artigos existentes na base de conhecimento, buscando perceber a eficácia dos artigos na solução de problemas, e criar, melhorar ou avaliar a: estrutura dos artigos, os padrões de conteúdo, lacunas de conhecimento, eventos para análise de domínio de conhecimento, indicadores de saúde e modelos de medida para o sucesso do autoatendimento.
	Prática 6 – Integração de Processos	Esta prática é essencial para a adoção do KCS e a maximização do seu sucesso na organização. Tal prática propõe a integração da base de conhecimento com os sistemas de ITSM, CRM ou demais repositórios do conhecimento que influenciem na prestação do serviço. A integração de processos possui muita importância para o KCS, pois ela deve

		<p>permitir que os respondentes possam mover-se rapidamente pelas funções necessárias de transferência do conhecimento com um número mínimo de telas e cliques. Nos apêndices do trabalho, são expostas algumas orientações da metodologia sobre tecnologia (ver APÊNDICE B).</p>
Prática 7 – Avaliação de Desempenho		<p>Essa prática objetiva a criação de um modelo de medicação baseado na criação de valor. O que diferencia tal prática de outros modelos de medicação, é que aqui procura-se medir tanto o desempenho dos indivíduos quanto a eficiência das equipes, tanto de maneira objetiva, subjetiva e por meio de inferência de comportamento, realizando uma triangulação de dados, buscando fornecer múltiplas perspectivas para que possamos avaliar o valor que está sendo gerado para a base de conhecimento. Portanto, nesta prática o KCS apresenta modelos de medidas baseados em novas responsabilidades que se concentram na colaboração, compartilhamento, uso e melhoria do conhecimento coletivo em vez do conhecimento individual.</p>
Prática 8 – Liderança e Comunicação		<p>Essa prática envolve técnicas que possam maximizar o papel da liderança na adoção do KCS. Para o KCS, a liderança é um dos elementos centrais para que a metodologia possa ser bem sucedida. Os líderes precisarão criar uma cultura saudável que incentive a participação, o comprometimento e a responsabilidade. Os trabalhadores do conhecimento têm que entender seu papel no contexto do quadro geral para contribuir plenamente a jornada, e nessa prática os líderes terão um guia para criar um plano de comunicação bem elaborado, uma definição clara de funções e um modelo de avaliação de desempenho que recompensa a criação de valor.</p>

Fonte: Adaptado de (CSI, 2021).

2.3.4 Críticas e Considerações Finais sobre os Artefatos

A proposta de arquitetura e implementação de Wood e Howlett (2008) trata de uma proposição de integração de tecnologia, de eliciação do conhecimento, taxonomia, estruturação inicial da coleção de artigos e inserção de um fluxo de trabalho. Neste tipo de proposta, o Engenheiro do Conhecimento é posicionado como o centro de toda a jornada de implementação da arquitetura e da gestão do conhecimento. Nos casos das KBSSs para corporações com alto volume, este tipo de abordagem pode não ser ideal, pois analisando da perspectiva operacional, quando o primeiro incidente é registrado, é enviado ao engenheiro do conhecimento para aperfeiçoá-lo. Na segunda vez que um incidente ocorre, essa solução também é incluída na fila do Engenheiro, e assim sucessivamente. Porque há uma fila, ninguém consegue procurar e encontrar o artigo (somente o engenheiro). Como os agentes de suporte não visualizam qual conhecimento já existe ou não na KB, continuam enviando artigos, e estes artigos vão se acumulando na fila, até que se passa um período considerável e o trabalho do engenheiro só se amplia à medida que novos casos entram na central. Neste ponto, haverá diversos artigos na fila redundantes (duplicados ou com soluções diferentes para o mesmo problema) ou necessitando de ajustes, fazendo com que o Engenheiro passe algum tempo para fazer arquivamento, mesclagem e refinamento dos artigos. Como os artigos demoram a ser publicados, os agentes de suporte continuam atendendo as mesmas demandas repetitivas no suporte assistido, e os custos da central de atendimento continuam altos, visto que há disponibilização para o autoatendimento não ocorre. O trabalho acumula, e como os colaboradores não veem resultado aparente dos artigos que enviam, o engajamento dos agentes para compartilhar o conhecimento diminui, ameaçando o sucesso de todo o projeto (CSI, 2019, 2021; HDI BRASIL, 2021; RENGSTEDT, 2014). Além desses aspectos, conforme sugerem Bitner, Ostrom e Meuter (2002), o Engenheiro do Conhecimento como elemento central no fluxo de trabalho retira o elemento “**contexto do cliente**”, isto é, os artigos são publicados sobre a compreensão do engenheiro sobre os artigos que recebe dos agentes de suporte (que foram as pessoas que de fato escutaram, registraram, identificaram e solucionaram o problema do cliente). Contudo, esse tipo de abordagem pode trazer sucesso a algumas organizações, mesmo que não tão efetivo para organizações com alto volume de interações.

No que tange a metodologia da CSI, o KCS é uma abordagem metodológica que visa a criação de uma cultura baseada na GC dentro das organizações, tendo como intenção a

integração do conhecimento como elemento central nos departamentos de uma instituição, permitindo assim o desenvolvimento e alavancagem de uma KBSS. Em concordância com a literatura, já é reconhecido que implementar uma mudança cultural em organizações é uma tarefa complexa, e por esta razão, optou-se por realizar uma explanação mais detalhada do KCS, a constar que no contexto de KBSS não foi encontrado nenhum outro artefato teórico ou prático que expõe a mudança da cultura na profundidade com que a metodologia KCS faz, além de que os demais artefatos teórico ou práticos existentes sobre desenvolvimento de KBSSs contemplam apenas o “o que” e raramente apresentam práticas ou técnicas no nível do “como fazer”, como o KCS também realiza. Este são alguns dos motivos que fazem do KCS uma metodologia extremamente relevante — e, mesmo que não fosse objetivo de uma central de atendimento liberar uma KB como um canal de autoatendimento, ainda assim, adotar o KCS parece uma prática apropriada para a implementação de uma cultura baseada na GC, além de permitir desenvolver uma KB ou repositório interno de conhecimento de domínio.

Assim, o KCS foi demonstrado de maneira mais profunda nesta tese, por abordar tanto a mudança cultural tendo o conhecimento como o elemento central dentro de setores de uma organização e também por identificar e detalhar todas as técnicas e práticas existentes dentro de seu arcabouço teórico. No entanto, cabe ressaltar que algumas características do KCS impedem o autor de utilizar a metodologia na íntegra ou de sequer poder mencionar que nesta tese “se fez KCS”, tendo em vista a própria orientação especificada nos princípios da metodologia. Sendo assim, são expostos argumentos que buscam apresentar a razão da aglutinação de diferentes *frameworks* para apoiar a criação de KBSS em *Fintechs*:

- O KCS é orientado a demanda, ou seja, a transferência do conhecimento é realizada com base em JIT KD, conforme orienta o terceiro princípio. Embora exista liberdade para a utilização das práticas e técnicas do KCS, a metodologia deixa claro que o reuso é a própria revisão do conhecimento de um artigo, declarando que “não se perde tempo com os processos de revisão ou aprimorando conhecimento que podem nunca ser utilizados” (CSI, 2018); Assim, a metodologia critica abordagens orientadas a engenharia do conhecimento no que tange a KBSS, que utilizem um engenheiro do conhecimento que modele ou elicite o conhecimento de domínio dos especialistas a fim de fazer uma entrega inicial do conhecimento estruturado dentro do repositório. Com exceção do KCS, todos os demais artefatos teóricos ou práticos, bem como heurísticas projetuais levantadas na revisão de literatura possuem alguma prática oriunda da EC, e desta forma, é intenção do autor utilizar de algumas destas práticas de elicitação de conhecimento com especialistas na proposição de seu *framework*, bem como de revisões de

coleção de artigos ou auditorias do conhecimento, e para o CSI, isto configura como “não fazer KCS”, por divergir do terceiro princípio da metodologia;

- Conforme Picek Peras e Mekovec (2018), a Governança e o Gerenciamento de Serviços de TI são um pré-requisito para qualquer implementação de estratégia de atendimento, e que novas estratégias devem ser executadas sempre de forma cuidadosa. Assim, é necessário que o ITSM esteja em estado de excelência, ou ao menos em níveis definidos ou gerenciáveis. Embora o KCS faça fortes considerações sobre proposições de tecnologia, demonstrando inclusive *mockups* de telas, descrevendo e representando como os fluxos de conhecimento e como a integração entre sistemas deve operar, a metodologia parte do pressuposto que exista uma estrutura de ITSM qualificada e que o SGS esteja em funcionando adequadamente. Conforme aponta literatura, diversas organizações, principalmente SMEs possuem dificuldades na governança e gerenciamento de serviços de TI, bem como, da própria implementação da tecnologia (SGSs), sendo que tais fatores são determinantes para o sucesso de uma KBSS, como apontam diversos modelos de maturidade existentes;
- O KCS propõe uma atualização de tecnologia apenas no sétimo mês do projeto de implementação da KBSS. A metodologia deixa claro que antes do sétimo mês a KBSS ainda estará apenas no domínio intraorganizacional (onda de adoção), e que a implementação mais além é essencial para que a organização inicie a cultura de GC em seu fluxo de trabalho, a fim de testar a metodologia e ter certeza dos itens que devem ser implementados na ferramenta. Nesta colocação, entende-se que seria interessante utilizar esta filosofia para organizações que estão em fases de validação do seu produto (MVP), ou seja, que estão nascendo, sendo coerente realizar uma implementação a posteriori, seguindo a lógica do *Lean Startup*. Porém, as documentações da metodologia sugerem que as organizações iniciem sua operação por canais assistidos, e somente após obter maturidade na operação, prossigam para a adoção da metodologia. Assim, entende-se que o KCS é mais focado em organizações que estão operantes, com produtos no mercado, sendo uma metodologia mais robusta e criada para ser aplicada de forma paciente e controlada, sendo voltada a transformar a cultura da organização no âmbito da gestão do conhecimento;
- Embora o KCS justifique sua orientação das organizações implementarem a tecnologia apenas no sétimo mês, entende-se que pode haver risco nos processos de transferência do conhecimento sem uma tecnologia adequada, podendo gerar desmotivação nos trabalhadores do conhecimento ou ser entendido por eles como falta de incentivos da liderança para adoção do projeto. Estes fatores interferem diretamente no sucesso do projeto de implementação da KBSS (SZULANSKI, 1996), pois neste contexto, os trabalhadores do conhecimento podem ser compreendidos como “clientes” no que se refere a utilização do SGS e do fluxo de trabalho, e conforme destaca Livari (2015) o interesse do cliente geralmente é que a tecnologia empregada seja comprovada e robusta e não atrapalhe o desempenho de sua operação e trabalho diário;
- Apesar do KCS se apresentar como uma metodologia ágil de GC — devido sua orientação a demanda, ou seja, criação do conhecimento como um subproduto da interação — a metodologia não demonstra eventos de revisão fixos no sentido de analisar com os *stakeholders* as entregas de uma *sprint*, bem como,

também não há *sprint*, ou seja, uma linha temporal que permita separar o *Solve Loop* (operação) do *Evolve Loop* (melhoria). O mais próximo de um evento recorrente é destacado no Guia de Referência KDA, onde é recomendado a realização de técnicas como “Novo *versus* Conhecido” a cada três meses, por exemplo, envolvendo apenas os KDEs e não um time colaborativo. No entanto, no guia de práticas, o KCS destaca que as práticas e técnicas podem ser utilizadas com uma abordagem ágil se for preferência da organização (CSI, 2019, 2021). Neste caso, esta descrição dá a entender que as práticas e técnicas podem ser adaptadas aos ciclos de iteração de uma metodologia ágil, como *Scrum*, por exemplo. Devido à natureza das *Fintechs* de criarem produtos baseados em métodos ágeis e na cultura de automação, otimização e colaboração (*DevOps*), esta parece uma abordagem relevante;

- Conforme Schuldt (2011), sob a ótica da perspectiva de atualização de produto como *Releases*, *Pipeline Deployment*, ou gestão de mudanças, o KCS é uma metodologia puramente reativa, visto não conter atividades para a criação e manutenção proativa de artigos da KBSSs para questões que podem ser previstas, em uma atualização de *software* realizada pelo time de engenharia de produto, ou da própria mudança de uma legislação ou regulamentação que impacte o negócio e clientes, que por sua vez necessitaria da alteração do conteúdo de um artigo disponível na KBSS, mas que não pode ser realizado pois a metodologia não permite agir no artigo até que o cliente informe o problema. Neste ponto de vista, não parece ser a melhor opção para as *Fintechs* aguardar um cliente informar um problema se a equipe de atendimento sabe da atualização e das alterações que teriam que ser realizadas.

Como demonstrado, poucas limitações se apresentam quando analisado o contexto do KCS para o objetivo do *framework* desta tese. A primeira afirmação exposta acima, é uma das únicas orientações mais rígidas da metodologia, e também a única que impede de se afirmar que nesta tese “se fez KCS”. Ademais, as práticas e técnicas do KCS são adaptáveis, inclusive os instrumentos e eventos, por exemplo. Como o KCS é uma metodologia com uma vasta extensão de práticas, técnicas e recomendações para a implementação de uma cultura baseada no compartilhamento do conhecimento, serão utilizados diversos componentes de sua estrutura na proposição do *framework* a que se pretende nesta tese. De acordo com Iivari (2007) a maior parte da pesquisa científica do design consiste em melhorias incrementais em artefatos existentes. Desta forma, justifica-se a utilização dos componentes da metodologia na construção do *framework* proposto aqui, delineado para o contexto das *Fintechs*. É importante ressaltar que vários componentes existentes no KCS também são encontrados em outros trabalhos teóricos e empíricos, não sendo retirados apenas desta metodologia. Sendo assim, os principais elementos utilizados são:

- Conselho KCS;

- Papéis e Funções;
- Programa de Licenciamento;
- Fluxo de Trabalho (*Solve Loop*);
- Competências das Funções e indivíduos;
- Técnicas do Evolve Loop executadas pelos KDEs;
- Dados e metadados de artigos de conhecimento;
- Instrumentos como PAR e CSC;
- Dados e metadados de artigos de conhecimento;
- Eventos como KDA, Design Session e Workshops;
- Modelo de Medidas;
- Análise de Rede Organizacional (ONA);
- Ondas de Implementação;
- Recomendação de Tecnologia no que tange ao tráfego dos canais de atendimento e boas práticas (como becos sem saída, e transição de canais WSS para canais assistidos);
- Recomendação de Tecnologia no que tange ao motor de busca e a técnica de armazenamento e análise das *queries* realizadas pelos clientes;
- Recomendação de Tecnologia no que tange a utilização de KBSSs como ponto inicial para a construção de *chatbots* ou agentes virtuais baseados em NLP ou em fluxos de conversação baseados em regras de produção.

Por fim, cabe ressaltar que, criar um *framework* que integre os métodos de transferência do conhecimento é relevante, tendo em vista que as *Fintechs* precisam incorporar uma KBSS no início de suas operações, e evoluírem a KBSS conforme seu ciclo de vida (estágios da *startup*), progredindo a KBSS com tarefas que se adaptem ao contexto atual destas empresas, permitindo-as implementarem a infraestrutura técnica e desenvolverem um volume de conteúdo que agregue valor aos clientes no início de suas operações, como também, torna-se de extrema importância existir um processo ou fluxo de manutenção do conhecimento, capaz de integrar na cultura da central de atendimento práticas de GC que permitam entregar conhecimento relevante de forma contínua. Assim, a sinergia dos métodos (KA e JIT KD) junto a práticas ágeis, auxiliarão as *Fintechs* na criação e manutenção de KBSSs, a fim de que possa criar estruturas escaláveis e permitir seu crescimento, bem como sua sobrevivência.

2.4 CENTRAIS DE ATENDIMENTO

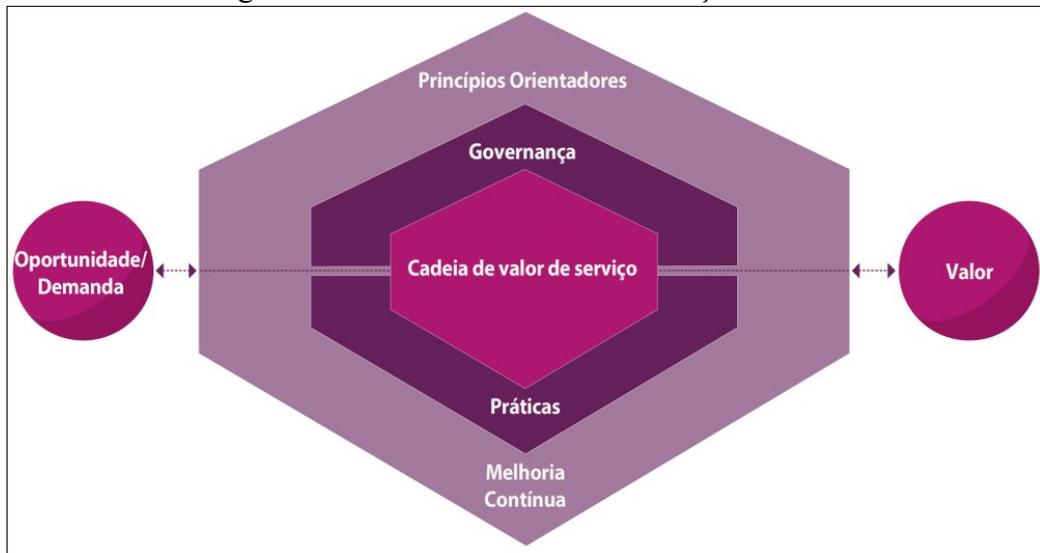
Para explicar a evolução das centrais de atendimento (CC, *Contact Centers*), é necessário antes apresentar o gerenciamento de serviços de TI. O Gerenciamento de Serviços de TI (*Information Technology Service Management*, ITSM) foi originalmente introduzido pelo governo do Reino Unido, no intuito de reduzir custos e melhorar a gestão da entrega de serviços de TI durante uma recessão no início dos anos 1980. Desta forma, um ITSM engloba práticas de gerenciamento de infraestruturas de TI em grande escala, a fim de fornecer serviços de maneira eficiente e econômica para os clientes (CATER-STEEL; TOLEMAN; TAN, 2006; SANTOS, 2013). Para Galup, Dattero e Quan (2020), o principal objetivo é proporcionar serviços de TI com qualidade, atendendo às necessidades do negócio por meio de uma combinação adequada de pessoas, processos e tecnologia da informação.

Para o gerenciamento de serviços de TI, diversas estruturas foram propostas no decorrer dos anos, como ITIL, ISO/IEC 20000, COBIT, CMMI, MOF, ITUP (AGUIAR *et al.*, 2018; AUTH, 2021; DÁVILA *et al.*, 2020; EL YAMAMI *et al.*, 2019; GALUP; DATTERO; QUAN, 2020; MORA *et al.*, 2014, 2015; SUKMANA *et al.*, 2019). No entanto, de todas as estruturas relacionadas ao ITSM, a ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) se tornou a mais popular e influente (GALUP; DATTERO; QUAN, 2020; RANGGADARA, 2019; SANTOS, 2013; SUKMANA *et al.*, 2019). Para Sukmana *et al.*, (2019) isso ocorreu porque a maioria das estruturas de ITSM são para grandes corporações, além de algumas terem abordagens focadas em seus softwares proprietários. Portanto, a ITIL é amplamente reconhecida como um padrão de fato (*de facto standard*) para a indústria, isto é, no contexto do ITSM (BAKER; BASHIR; SUBARAMANIAM, 2020; ORTA; RUIZ, 2019; RANGGADARA, 2019), sendo inclusive impulsionadora da elaboração da ISO/IEC 20000, que é a norma técnica global para gestão de qualidade de serviços de TI (DUGMORE, 2006).

A ITIL v3 possui um extenso conteúdo distribuído em cinco livros, que operam sob domínios de conhecimento, sendo divididos em cinco grupo de processos, a saber: estratégia de serviço, design de serviço, transição de serviço, operação de serviço e melhoria contínua de serviço (LEMA-MORETA; CALVO-MANZANO, 2017; LEMA *et al.*, 2015; RANGGADARA, 2019; RUBIO; ARCILLA, 2020). Na mais recente atualização do *framework*, chamada de ITIL 4, os processos passaram a ser chamados de práticas e a ITIL passou a abordar em seu *framework* questões relativas a Governança de TI (ITG) e práticas

ágeis, baseadas no valor de serviço. Deste modo, a ITIL sustenta que para que o gerenciamento de serviços funcione adequadamente, ele precisa operar como um sistema, onde todos os componentes e atividades de uma organização devam atuar em conjunto para habilitar a criação de valor. Assim, a ITIL introduz em sua biblioteca um novo conceito basilar, chamado de Sistema de Valor de Serviço (SVS). Cada organização tem interfaces com outras organizações formando um ecossistema que pode facilitar a criação de valor para essas organizações, seus clientes e outras partes interessadas, conforme Figura 20 (AXELOS, 2021).

Figura 20 - Sistema de Valor de Serviço da ITIL.



Fonte: Adaptado de Axelos, 2021 e Chiari, 2022.

Segundo a Axelos (2021, p. 6-7):

“As principais entradas para o SVS são oportunidade e demanda. As oportunidades representam chances de agregar valor para as partes interessadas ou melhorar a organização. Demanda é a necessidade ou desejo de produtos e serviços entre consumidores internos e externos. O resultado do SVS é o valor: os benefícios percebidos, a utilidade e a importância de algo. O ITIL SVS pode permitir a criação de muitos tipos diferentes de valor para um amplo grupo de partes interessadas” (AXELOS, 2021, p. 6-7, traduzido pelo autor).

Com isso, a ITIL 4 possui componentes principais: (1) os princípios orientadores, que são recomendações que podem orientar uma organização em todas as circunstâncias, independentemente de mudanças em seus objetivos, estratégias, tipo de trabalho ou estrutura de gestão (a saber, foco no valor; comece onde você está; progrida iterativamente com *feedback*; colabore e promova visibilidade; pense e trabalhe holisticamente; simplicidade e praticidade e

otimize e automatize); (2) governança, que é o meio pelo qual uma organização é dirigida e controlada; (3) a cadeia de valor de serviço, caracterizada como um conjunto de atividades interconectadas que uma organização realiza para entregar um produto ou serviço valioso para seus consumidores e para facilitar a realização de valor; (4) as práticas, anteriormente chamadas de processos, que são descritas como um conjunto de recursos organizacionais projetados para realizar um trabalho ou atingir um objetivo; (5) e por fim, a melhoria contínua, definida pela ITIL 4 como uma atividade organizacional recorrente realizada em todos os níveis para garantir que o desempenho de uma organização atenda continuamente às expectativas das partes interessadas — A ITIL 4 suporta a melhoria contínua com o modelo de melhoria contínua da ITIL, possuindo também seu próprio modelo de maturidade para avaliação da Governança e Gerenciamento de Serviços de TI e identificação da linha de base, com base em todos os principais componentes do SVS, combinados com o nível de capacidade demonstrado pelas práticas de gestão no escopo da avaliação (AXELOS, 2021).

Para a Axelos (2021), mesmo que uma organização não tenha adotado formalmente a terminologia nos modelos da ITIL 4, presume-se que somente quando todos os componentes do *framework* demonstrarem certos níveis de maturidade, a organização e suas partes interessadas poderão ter uma garantia razoável da capacidade da organização para atingir seus objetivos.

No que tange ao domínio de Operação de Serviço, no âmbito de centrais de atendimento ao cliente, é comum que as organizações implementem as práticas de gerenciamento de solicitação, gerenciamento de incidentes, gerenciamento de problemas, gerenciamento de eventos e estabeleçam os papéis, fluxo de trabalho das equipes baseado nas funções de *service desk* (AGUIAR *et al.*, 2018; EL YAMAMI *et al.*, 2019; LEMA *et al.*, 2015; SUKMANA *et al.*, 2019). Com isso, no contexto desta tese serão abordados os aspectos teóricos e práticos existentes no domínio de Operação de Serviço, direcionado às Centrais de Atendimento ao Cliente. Deste modo, julga-se necessário percorrer a literatura e demonstrar a evolução das tendências aplicadas nas centrais de atendimento até os dias de hoje.

2.4.1 Contexto Histórico das Centrais de Atendimento

Nos primórdios, a maioria das centrais de suporte fornecia suporte assistido, disponibilizando como canais de atendimento chamadas telefônicas tradicionais (anteriormente

analgica e posteriormente digital, baseada em VoIP) e um endereço de e-mail corporativo, onde um problema de um cliente era resolvido numa interação com um ou mais funcionários do provedor de serviço (JERATH; KUMAR; NETESSINE, 2015; PICEK; PERAS; MEKOVEC, 2018; RENGSTEDT, 2014). No suporte assistido, os agentes eram, e geralmente ainda são, separados em níveis de experiência, onde os agentes de primeira linha atendem as primeiras chamadas telefônicas ou casos recentes, resolvendo os problemas mais simples e repetitivos, e fazem uma triagem para os casos mais complexos, escalando⁷ para os times ou agentes mais sêniores. Algumas vezes, pode haver segmentações de times dentro da própria central de suporte, por exemplo, times que atendam por determinado produto, especialidade, ou até por canal de atendimento (AGUIAR *et al.*, 2018; LEMA-MORETA; CALVO-MANZANO, 2017; SHARIFI; AYAT; SAHIBUDIN, 2008).

As chamadas telefônicas ou e-mails eram convertidas manualmente em registros (também conhecido como casos, chamados, *tickets* ou *issues*) dentro de um sistema de gestão de serviços (SGS ou ITSM⁸). Neste sistema, os chamados podem ser entendidos como formulários web, com dados e metadados pré-definidos. Um caso pode ser caracterizado então como uma (i) solicitação, que são requisições dos clientes, geralmente relacionados a alguma dúvida ou necessidade de treinamento ou serviço; (ii) um incidente, que é uma interrupção não planejada de um serviço de TI (descritos geralmente como erro, *bug*, ou falha que impossibilite o cliente); (iii) e um problema, que é a causa raiz de um ou mais incidentes, e geralmente são identificados pelos agentes seniores — que associam todos os incidentes abertos na central que estão relacionados a uma causa raiz (DE VRIES *et al.*, 2022; LEMA-MORETA; CALVO-MANZANO, 2017; LEMA *et al.*, 2015; RANGGADARA, 2019).

Um caso, deve também possuir uma priorização, ou seja, uma classificação em relação a urgência ou impacto daquela interação para o negócio (tanto do ponto de vista do cliente, quanto da organização). A prioridade pode ser uma lista simples, como (baixa, média, alta e crítica). A prioridade e o tipo do caso são relacionados com o acordo de nível de serviço (*Service Level Agreement*, SLA), que basicamente determina um prazo de início de atendimento e/ou de resolução de um caso. Assim, se um caso é classificado como incidente com prioridade crítica, possivelmente seu SLA será reduzido, e o agente mais sênior pode receber um alerta para atuar

⁷ O escalonamento pode ser hierárquico, isto é, obedecendo uma hierarquia de cargos, ou funcional, escalando para uma fila de agentes especializados em uma determinada competência/especialidade (habilidade apropriada).

⁸ O processo de operação de serviços é incluído pelas corporações em diferentes sistemas, como sistemas de *Service Desk*, CRMs, ERPs, ou quaisquer outros sistemas que forneçam os processos de atendimento ao cliente.

naquele determinado caso antes de outros casos (EL YAMAMI *et al.*, 2019; LEMA-MORETA; CALVO-MANZANO, 2017; MORA *et al.*, 2014).

Nos sistemas de operação de serviços também há incorporado um fluxo de trabalho, por exemplo, “A Fazer, Em Andamento, Escalado, Pendente, Resolvido”. Cada etapa do fluxo requer uma ação, tal como, o levantamento do problema do cliente, o registro das informações no caso de suporte, o diagnóstico realizado, a resolução aplicada e a validação da solução com o cliente (LEMA-MORETA; CALVO-MANZANO, 2017). Aqui um aspecto cultural é geralmente trabalhado pela liderança, refere-se à qualidade das informações registradas num caso. Para Lema-Moreta e Calvo-Manzano (2017) informações qualificadas podem evitar que incidentes redundantes ou relacionados sejam investigados continuamente.

Pela perspectiva dos incidentes, todos eles requerem um grau de investigação e diagnóstico. A investigação pode incluir atividades como “entender a ordem cronológica dos eventos relacionados ao incidente, confirmar o impacto e a urgência do incidente e identificar todos os eventos que são acionados pelo incidente” (LEMA-MORETA; CALVO-MANZANO, 2017). Assim, para a resolução e recuperação do incidente, os agentes de suporte normalmente testam e aplicam toda a possível solução encontrada, pois dependendo da natureza do incidente, podem existir diferentes formas de realizar a implementação da resolução. Para certificar uma restauração de serviço bem-sucedida, a tarefa de teste deve ser executada várias vezes para garantir que a ação de recuperação seja concluída, e validada pelo cliente (CHAVARRÍA, 2020; LEMA-MORETA; CALVO-MANZANO, 2017).

A categorização dos casos também é uma tarefa importante, embora, para Lema-Moreta e Calvo-Manzano (2017), possam ser um pouco complicadas, pois requerem equipes maduras com uma certa experiência na gestão de operações de serviços. As categorias auxiliam no reconhecimento dos serviços, bem como os motivos de contato ou problemas conhecidos, e podem ser criadas conforme a necessidade do negócio (LEMA-MORETA; CALVO-MANZANO, 2017; SCHULDT, 2011).

Alguns autores, como também a ITIL v3, fornecem uma orientação em relação aos dados e metadados que devem estar presentes nos sistemas de atendimento ao cliente, em como, o processo ou fluxo de trabalho genérico (ver APÊNDICE C). Desta forma, todos os registros dos processos de operação de serviços são realizados através de formulários dinâmicos, construídos sob um fluxo de trabalho, sendo armazenados em um sistema de informação que trabalha como um repositório de conhecimento, permitindo o gerenciamento, pesquisa dos

casos e geração de relatórios, auxiliando assim a tomada de decisão das centrais de atendimento, além de preservar parte do conhecimento organizacional.

Foi diante deste cenário que as centrais de suporte atuaram no decorrer dos anos, sendo guiadas exclusivamente por indicadores chave de desempenho (KPIs) que com o passar do tempo foram difundidos entre as organizações e *frameworks* de ITSMs, até se tornarem padrão de indústria (Ver Quadro 5).

Quadro 5 - KPIs de Centrais de Suporte.

Sigla	KPI	Descrição	Padrão de Indústria
SL	Nível de Serviço (<i>Service Level</i>)	Percentual de acionamentos que a organização realizou o atendimento dentro do SLA.	80%
CPC	Custo por Contato (<i>Cost Per Contact</i>)	Custo da organização a cada acionamento do cliente.	US\$ 8-13
CSAT	Satisfação do Cliente (<i>Customer Satisfaction</i>)	Satisfação do cliente e a experiência individual com a chamada, aplicada em uma escala ao fim de um atendimento, onde 1 é muito insatisfeito e 5 muito satisfeito.	90%
AHT	Tempo Médio de Tratamento (<i>Average Handle Time</i>)	Duração média de toda a transação de chamada do cliente, desde o momento em que o cliente inicia a chamada até o encerramento da chamada, incluindo todos os tempos de espera e transferências, bem como o pós-atendimento.	6 minutos
FCR	Resolução de Primeira Chamada (<i>First Call Resolution</i>)	Percentual de clientes que tem seu problema resolvido no primeiro contato ou chamada.	70 – 75%
AR	Taxa de Abandono (<i>Abandon Rate</i>)	Percentual de clientes que abandonaram a ligação no tempo de espera ou sem a conclusão.	5-8%
AWT	Tempo Médio de Espera (<i>Average Waiting Time</i>)	Tempo médio de espera de um cliente até ser atendido (medido em segundos).	17.28 segundos
OR	Taxa de Ocupação (<i>Occupancy Rate</i>)	Quantidade de tempo que os agentes de suporte ficam ocupados interagindo com os clientes nas atividades do trabalho (em chamadas, aguardando chamadas, em tempo de espera ou em espera).	60-80%

Fonte: Adaptado de Plaza e Pawlik (2021).

Observação: os dados relacionados ao padrão de indústria referem-se ao ano de 2021.

Nas décadas de 1990 e 2000, a atenção dos provedores de serviços para atingir o máximo de eficácia com o número de agentes que possuíam eram exclusivos a melhoria do fluxo de trabalho e no treinamento de agentes (PLAZA; PAWLIK, 2021), ainda que hoje tais ações também sejam importantes, mas não exclusivas. Com o passar dos anos, novas tecnologias foram adotadas, contribuindo para uma melhoria significativa nos padrões de serviço e gestão de força de trabalho (PICEK; PERAS; MEKOVEC, 2018; Influence of the Contact Center Systems Development on Key Performance Indicators PLAZA; PAWLIK, 2021b). A entrada de CTI (*Computer Telephony Integration*) permitia integrar a telefonia com o banco de dados de sistemas de SGS/ITSM, facilitando a criação automatizada de um caso na entrada de uma ligação, realizando a autenticação de clientes, classificação do caso, motivo do caso e o encaminhamento para agentes especializados (PLAZA; PAWLIK, 2021). Mais tarde, os SGS/ITSMs passaram a importar e-mails, transformando-os diretamente em casos a serem triados pelos agentes, diminuindo assim o número de interfaces que o agente utilizava. O acesso remoto também permitiu escalar ainda mais a operação, e melhorar o tempo de atendimento (RAHAMAN, 2015). A cada novo método ou tecnologia inserida, os valores identificados nas KPIs são observados, objetivando identificar se os novos elementos afetavam positiva ou negativamente os clientes, e evidenciando retorno de investimentos ou situações que requerem melhorias (SUCIU *et al.*, 2019). Na última década, o uso massivo da Internet e *smartphones*, facilitou a introdução de canais de atendimento baseados em texto. Os *chats* passaram a ser incorporados dentro das plataformas SaaS e as mensagens registradas neles disponibilizadas diretamente no sistema da central de atendimento, e em algumas empresas, os canais de e-mails e até mesmo as centrais de ligações foram descontinuados. Para as estratégias B2C, as redes sociais também foram incorporadas como canais de atendimento, e desta forma, estratégias de *multichannel* ou *omnichannel* passaram a ser adotadas com base no contexto de cada organização, como perfil dos clientes, complexidade dos problemas, nível de automação, etc. (PICEK; PERAS; MEKOVEC, 2018; Influence of the Contact Center Systems Development on Key Performance Indicators PLAZA; PAWLIK, 2021b).

Embora o avanço da tecnologia tenha proporcionado o desenvolvimento de automações e integrações, bem como a entrada de novos canais, Picek Peras e Mekovec (2018) ressaltam que, ainda assim, a governança e gerenciamento de TI é um pré-requisito para qualquer implementação de estratégia de atendimento, e que novas estratégias devem ser executadas sempre de forma cuidadosa.

Em suma, o que se pode perceber, é que a evolução da tecnologia junto ao surgimento de novas filosofias de *customer-centric*, ou produto orientado ao cliente, estimularam as organizações a criarem cada vez mais automações em seus *softwares* e processos internos, permitindo disponibilizar vários serviços anteriormente realizados manualmente, por via autônoma, resultando no aumento da experiência do cliente e na melhora dos KPIs da indústria.

Em paralelo a evolução dos canais assistidos, o desenvolvimento do autoatendimento também ocorria. As primeiras automações realizadas foram nas URAs, que além de coletar dados do cliente para facilitar a autenticação e triagem, também passaram a executar operações, como atender a uma solicitação, por exemplo, um *reset* de modem de provedores de internet sem interação com um agente, ou o disparo de uma fatura para o *e-mail* do solicitante (PLAZA; PAWLIK, 2021). Portanto, a estratégia de central de atendimento a clientes não se restringe apenas a canais assistidos, mas também, outros formatos de entrega de serviços.

Assim, impulsionados pelas novas possibilidades, necessidade de redução de custos, fatores de escalabilidade, satisfação do cliente e competição, as organizações vêm operando esforços para implementar tecnologias de autoatendimento (DING; VERMA; IQBAL, 2007; UL HASSAN; IQBAL; HABIBAH, 2020; YOON; CHOI, 2020) e novas tecnologias vêm sendo incorporadas a cada passo. Mesmo que o avanço das tecnologias seja impressionante e beneficiem a introdução de novas tendências, sempre há vantagens e desvantagens correlacionadas, e deste modo, cada organização deve analisar seu contexto antes de implementar novas tecnologias. O Quadro 6 demonstra as principais vantagens e desvantagens das novas tecnologias existentes.

Quadro 6 - Tecnologias, suas vantagens e desvantagens.

Tecnologias	Vantagens	Desvantagens
IVR	<ul style="list-style-type: none"> - autenticação e identificação automática - automatização das respostas do cliente às questões do sistema - redirecionar o cliente para o especialista apropriado - redução do tempo de atendimento ao cliente 	<ul style="list-style-type: none"> - a estrutura do menu de navegação geralmente complexa - muito tempo de ouvir mensagens IVR - necessidade frequente de voltar ao início do menu - alta taxa de abandono de chamadas
Chat	<ul style="list-style-type: none"> - possibilidade de atendimento simultâneo de muitos clientes - tempos de espera de chamadas reduzidos; - maior conforto na tomada de decisão do agente - menores custos e uma forma de comunicação que requer menos atenção 	<ul style="list-style-type: none"> - pode haver necessidade de número elevado de agentes - complexidade para alocação de profissionais, forecast e previsões (WFM) - gama limitada de casos que podem ser resolvidos - processo de autenticação e identificação mais complexa - pode não funcionar com casos complexos
WebRTC	<ul style="list-style-type: none"> - comunicação de vídeo para visitas remotas ao local - chamadas de áudio/vídeo gratuitas para operadoras de telefonia - recursos de compartilhamento de área de trabalho remota 	<ul style="list-style-type: none"> - problemas técnicos com a compatibilidade do navegador - maior custo de preparação da estação de trabalho - ambiente e roupas do agente devem condizer com o estilo do negócio/empresa
Visual IVR	<ul style="list-style-type: none"> - melhor ergonomia do menu em relação ao IVR - redução do tempo de atendimento de chamadas - redução das taxas de abandono de chamadas - acesso/troca de documentos em tempo real 	<ul style="list-style-type: none"> - problemas com a divulgação da solução - frequentemente associado ao sistema IVR clássico
Estratégia Multichannel	<ul style="list-style-type: none"> - funcionalidade significativamente melhor e maior atratividade da central de atendimento - comunicação com o cliente através de múltiplos canais - interação através do canal preferido pelo cliente - aumentar o engajamento do cliente e reduzir o abandono de serviço 	<ul style="list-style-type: none"> - sem possibilidade de mudar de canal durante a chamada - os agentes têm acesso difícil ao histórico de interações de um único cliente - cliente sendo forçado a se repetir em diferentes canais
Estratégia Omnichannel	<ul style="list-style-type: none"> - possibilidade de mudar o canal durante a interação - aumentar ainda mais a eficiência do atendimento ao cliente - melhor aproveitamento do tempo de trabalho dos agentes 	<ul style="list-style-type: none"> - interface complexa da aplicação utilizada pelos agentes - ambiente multitarefa pode afetar negativamente a qualidade do serviço
Mídias Sociais	<ul style="list-style-type: none"> - uso de sistemas com os quais os clientes estão familiarizados - identificação mais fácil das necessidades do cliente - capacidade de responder rapidamente a comentários e feedback 	<ul style="list-style-type: none"> - necessário envolvimento de mais agentes - multitarefa pode afetar negativamente a qualidade do serviço
Chatbots e Bases de Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> - automação de muitos processos e atividades repetitivas - disponível 24x7 - atendimento/suporte imediato - focar agentes na resolução de problemas mais complexos e importantes - proporcionar escalabilidade operacional 	<ul style="list-style-type: none"> - problemas na resolução de casos difíceis - barreiras sociais ao uso de tais ferramentas - necessidade de gestão do conhecimento contínua próxima ao contexto do cliente - requer assertividade nas respostas - necessita criar atalho de tráfego para outros canais para evitar becos sem saída

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Ilk; Shang e Goes (2020); Plaza e Pawlik (2021); Scherer, Wunderlich; Stampfl, Prügl e Osterloh (2013) e Von Wangenheim (2015).

2.4.2 Desafios da Implementação de um ITSM

Um dos principais desafios na implementação da ITIL está relacionado ao sequenciamento ideal para implementação do *framework*. Isto porque, a ITIL é uma biblioteca de melhores práticas, e deste modo, as práticas devem ser implementadas conforme diversos contextos organizacionais (RUBIO; ARCILLA, 2020). Estes contextos são os mais diversos, como tamanho da organização, segmento que atua, complexidade do negócio, número de colaboradores, tipo de atendimento, estratégia de canais, etc. Este fator move diversos acadêmicos a proporem diversas variações do *framework* ou *roadmaps* de implementação, sendo muito comum, por exemplo, trabalhos destinados a determinadas práticas (como gestão de mudanças, ou operação de serviço, ou gestão de incidentes), grandes corporações, SMEs ou instituições de Educação Superior (DA SILVA; EL YAMAMI *et al.*, 2019; LINS DE VASCONCELOS, 2020; DÁVILA *et al.*, 2020; LEVSTEK; PUCIHAR; HOVELJA, 2022; RUBIO SÁNCHEZ, 2021).

Para essas organizações, tornou-se cada vez mais reconhecido que as organizações de TI devem garantir que os serviços de TI estejam alinhados às necessidades de negócios e apoiá-los ativamente. Portanto, os processos internos de gerenciamento de serviços de TI estão em constante aprimoramento (JOHANSSON; ECKERSTEIN; MALMROS, 2016). No entanto, as organizações possuem momentos distintos para implementação, por exemplo, enquanto uma pode estar desenhando seu produto e como será sua estratégia, transição e operação do serviço; outras já podem ter produtos e serviços estabelecidos no mercado, e sua intenção seja melhorar sua performance no âmbito da governança e gerenciamento do serviço de TI. Assim, a recomendação para este tipo de organização é iniciar um processo de implementação ou melhoria do ITSM definindo uma linha de base do estado atual ("onde estamos hoje"), identificando as necessidades da organização e onde esforços e investimentos devem ser realizados, a fim de reconhecer a lacuna para um estado futuro desejado, que se tornará a base para uma implementação ou plano de melhoria da ITIL (AGUIAR *et al.*, 2018; JOHANSSON; ECKERSTEIN; MALMROS, 2016; PEREIRA; DA SILVA, 2010).

2.5 ESTABELECCENDO A LINHA DE BASE

Segundo Jaadla e Johansson (2018) linhas de base geralmente são estabelecidas através de modelos, diagnósticos ou avaliações de maturidade, que são comumente utilizados como ponto de partida para implementações ou para compreender o estado atual da Governança e Gerenciamento de Serviços de TI. Para Marquis (2006) e Jaadla e Johansson (2018), as avaliações de maturidade, conduzidas por esses modelos, dão uma visão abrangente de como uma organização integra, utiliza e gerencia pessoas, processos, ferramentas e produtos, sendo capaz de medir o grau de efetividade com que isto é realizado.

Do ponto de vista conceitual, um modelo de maturidade é um sistema capaz de medir a maturidade dos processos organizacionais, sendo hábil a gerar um conjunto de indicadores e relatórios que demonstram evidências de capacidades. Assim, um modelo de maturidade é constituído por (i) uma base teórica e/ou empírica caracterizada por incorporar processos e melhores práticas de um determinado corpo de conhecimento, também chamado de Modelo de Referência de Processo (PRM); (ii) por um método de avaliação que possui uma base de cálculo e normalmente um guia para sua própria execução, também chamado de Modelo de Avaliação de Processo (PAM); (iii) por um instrumento de avaliação, que é responsável por coletar os dados — normalmente formulários ou questionários, que podem ser conduzidos com abordagens qualitativas ou quantitativas; e (iv) por uma escala conhecida e objetiva, que representa os níveis de maturidade ou capacidade do modelo. Esse conjunto de atributos dentro do modelo são capazes de gerar um diagnóstico (*AS-IS*), e oferecer uma série de recomendações e direcionamento para a criação de um programa de melhoria a fim de auxiliar a implementação do *TO-BE*, fundamentada pela própria base teórica do modelo (AGUIAR *et al.*, 2018; ISO/IEC, 2008; JAADLA; JOHANSSON, 2018; MARQUIS, 2006; POEPELBUSS *et al.*, 2011; SILVA; NOBRE; MOREIRA, 2019; SUKMANDHANI *et al.*, 2018).

A respeito da escala de maturidade, normalmente ela é relacionada a uma classe de objetos (ex.: processos, práticas ou dimensões), e pode determinar o estado atual, bem como direcionar a um caminho de evolução desejado. A maioria dos modelos de maturidade são representados por cinco camadas (níveis de maturidade) que são subsequentes variando de 1, que representa uma maturidade inicial, até 5, que representa recursos otimizados, quando são totalmente maduros ou estão em seu estado de excelência (AGUIAR *et al.*, 2018; MARQUIS, 2006; SUKMANDHANI *et al.*, 2018).

De forma geral, a literatura aponta quatro aspectos acerca da utilização destes recursos: (i) é prudente e relevante o uso de modelos de maturidade previamente à programas de melhoria

que requerem novas configurações dos componentes do ITSM (AGUIAR *et al.*, 2018; JAADLA; JOHANSSON, 2018; MARQUIS, 2006; SUKMANDHANI *et al.*, 2018); (ii) os modelos de maturidade são capazes de estabelecer uma visão do estado atual e direcionar a um programa de melhoria contínua ou estado desejável (COEN; KELLY, 2007; JOSLIN, 2007); (iii) para ser efetivo, os modelos de maturidade precisam ser executados de forma contínua, de preferência com ciclos de *feedbacks* menores, no intuito de avaliar se as ações determinadas no programa de melhoria estão sendo executadas, gerando valor para a organização e proporcionando a evolução ou manutenção de níveis adequados de maturidade (ANDRI *et al.* 2019; JAADLA; JOHANSSON, 2018; LASZLO, 1999); (iv) antes de adotar um modelo de maturidade, a organização deve avaliar as características do modelo, como sua base teórica e método de avaliação, a fim de identificar se o artefato adequa-se ao seu contexto organizacional (KREY *et al.*, 2010; JAADLA; JOHANSSON, 2018; LASZLO, 1999).

2.5.1 Desafios, Soluções e o Uso Acadêmico dos Modelos de Maturidade

Do mesmo modo que existem diversos *frameworks* de ITSM, uma série de modelos de maturidade também foram propostos na literatura ou de forma comercial. É possível identificar com maior recorrência a menção do COBIT PAM, PMF, EPMF, TIPA, Gartner IT Score, ITIL® Maturity Model, CMM/CMMI e a família de normas técnicas ISO/IEC-330XX (AGUIAR *et al.*, 2018; ALSHATHRY, 2016; AXELOS, 2021; DA SILVA; LINS DE VASCONCELOS, 2020; GARTNER, 2020; PROENÇA; BORBINHA, 2016; REINEHR; MALUCELLI, 2019; VITORIANO; NETO, 2016).

A problemática da maioria dos modelos é que eles são fornecidos pelas instituições numa característica de “*hub and spoke*” para certificação comercial, isto é, os distribuidores capacitam e licenciam parceiros comerciais em regiões geográficas estratégicas, que por sua vez serão responsáveis por conduzir toda a avaliação de maturidade nos moldes do proprietário do modelo (AXELOS, 2022; CMMI INSTITUTE, 2022; LIST, 2017; SHRESTHA *et al.*, 2020).

Com isso, no que tange aos desafios dos Modelos de Maturidade, o primeiro obstáculo ocorre devido a maioria destes modelos amplamente aceitos não serem de domínio público, e sim de natureza comercial. Avaliações deste gênero, geralmente são aplicadas por abordagens qualitativas, que envolvem consultores terceirizados num trabalho alocado que compreende em

coletar uma variedade de evidências de processos, revisar documentos organizacionais e realizar uma série de entrevistas com as partes interessadas (ARISENTA; SUHARJITO; SUKMANDHANI, 2020; SHRESTHA *et al.*, 2020). A escassez de consultores técnicos qualificados para conduzir uma avaliação de maturidade torna o processo ainda mais dispendioso. Somado a isso, os resultados obtidos do diagnóstico de uma avaliação de maturidade ainda implicam em mais ações a executar, levando a novas imposições sobre tempo e orçamento (CRONHOLM; GÖBEL; SEIGERROTH, 2013; WULF; WINKLER, 2020). Todas estas circunstâncias, tornam a execução dos modelos proprietários extremamente cara, especialmente quando repetidos regularmente, fazendo com que tais práticas não sejam uma realidade para empresas de pequeno e médio porte. Na perspectiva da aplicabilidade, pode-se dizer que o emprego destes modelos são quase que exclusivos à grandes corporações (ARISENTA; SUHARJITO; SUKMANDHANI, 2020; CRONHOLM; GÖBEL; SEIGERROTH, 2013; JAADLA; JOHANSSON, 2018; SHRESTHA *et al.*, 2020).

Uma alternativa que tem sido utilizada em face à modelos de maturidade proprietários é a adoção de autoavaliação baseada em pesquisa (JAADLA; JOHANSSON, 2018; SHRESTHA *et al.*, 2020). Autores concordam que se aplicadas regularmente, as autoavaliações podem garantir que abordagens sólidas sejam desenvolvidas na organização, além de fornecer um benefício cultural importante — pois incentiva um etos de melhoria contínua, promove uma perspectiva holística e permite que as pessoas obtenham uma compreensão mais ampla da área em questão (GADD, 1995; JAADLA; JOHANSSON, 2018; JOHANSSON; ECKERSTEIN; MALMROS, 2016; ZINK; SCHMIDT, 1998).

Há muitas formas de realizar uma autoavaliação baseada em pesquisa, contudo, os autores sugerem utilizar um método de base quantitativa, onde o modelo de maturidade possua um PRM e PAM bastante sólidos, isto é, quando a base teórica tem fundamento suficiente para fornecer recomendações dos itens de melhoria em relação aos níveis da escala de maturidade, e o instrumento de coleta de dados possua um método ou base de cálculo rigorosos o suficiente para fornecer o cálculo de maturidade com base nas respostas coletadas (ISO/IEC, 2015; JAADLA; JOHANSSON, 2020, 2018; POEPELBUSS *et al.*, 2011). Neste caso, as respostas também possuem uma escala pré-determinada, sendo que os resultados são colhidos geralmente pelo cálculo da média ponderada ou aritmética (ALSHATHRY, 2016; ANDRI *et al.*, 2019; SAHID; MALEH; BELAISSAOUI, 2018; VITORIANO; NETO, 2016).

Em relação ao uso acadêmico dos modelos de maturidade, já foi mencionado que a autoavaliação baseada em pesquisa surgiu para solucionar a problemática existente perante aos modelos proprietários (TIPA, CMMI, ITIL MM, Gartner IT Score). No panorama geral os modelos de maturidade têm sido largamente adotados e seguem em constante crescimento (SCOPUS, 2022), embora autores afirmem que no contexto do ITSM, existem poucas publicações que forneçam um modelo e instrumento de referência capazes de facilitar a aplicação de autoavaliação (JAADLA; JOHANSSON, 2018; SHRESTHA *et al.*, 2020).

Becker *et al.*, (2009, p. 221) descreve que os modelos de maturidade são de grande importância para a gestão de TI, mas acrescenta que “com o grande número de modelos de maturidade propostos nos últimos anos, existe, no entanto, o perigo de uma crescente arbitrariedade no desenvolvimento destes modelos”. Prananto *et al.* (2003) e Poeppelbuss *et al.* (2011) unem-se a esta discussão declarando que muitas pesquisas derivam em resultados inconsistentes e conflitantes, sendo possível observar uma falta de documentação que possa auxiliar no uso dos modelos de maturidade desenvolvidos bem como na replicação dos estudos. Poeppelbuss *et al.*, 2011, p. 519) ainda sugerem cautela na escolha e adaptação dos modelos existentes, citando que:

“os artigos acadêmicos geralmente apresentam novos modelos de maturidade como um esboço que não seria suficiente para aplicação prática. Até agora, os acadêmicos muitas vezes falham em fornecer diretrizes detalhadas e *kits* de ferramentas úteis (baseados em software ou online) para apoiar a adoção prática de modelos desenvolvidos na academia. Considerando que há muitos modelos de maturidade disponíveis para domínios e aplicações extremamente distintas, os profissionais nas organizações podem ter certeza de que encontrarão um modelo que atenda à área de capacidades organizacionais em que estão interessados. Eles podem até encontrar uma infinidade de modelos potencialmente apropriados. No entanto, os adotantes práticos de modelos de maturidade muitas vezes terão que examinar e avaliar cuidadosamente o que já foi publicado em revistas acadêmicas e anais de conferências [...], pois alguns modelos podem não ter se mostrado úteis ainda ou não fornecem diretrizes de avaliação suficientes para a aplicação prática. Portanto, um dos principais desafios para os usuários é identificar um modelo confiável, adequado e pronto para uso” (POEPELBUSS *et al.*, 2011, p. 519 tradução do autor).

Os achados obtidos por meio das revisões de literatura executadas nesta tese corroboram com as afirmações de Poeppelbuss *et al.* (2011). Dos 108 trabalhos identificados que eram associados a temática, ou seja, relacionados a utilização ou proposição (teórica ou prática) de modelos de maturidade, apenas cinco estudos apresentaram seu PRM, detalharam seu PAM e forneceram na íntegra o instrumento para coleta de dados que permite a geração dos resultados e relatórios (questionário). Um dos objetivos dos modelos de maturidade é habilitar

o *benchmarking*, e evidenciando apenas essa questão, a generalização dos resultados só poderia ser constatada se as organizações aplicassem principalmente o mesmo instrumento de coleta e geração dos dados (ANDRI *et al.*, 2019).

Diante disto, no que tange a classe de problemas relacionada a modelos de maturidade, o objetivo foi encontrar estudos empíricos ou teóricos que discutissem ou propusessem um modelo de maturidade com os seguintes requisitos: (i) o PRM é baseado na ITIL, de preferência no domínio de Operação de Serviço de TI; (ii) seu PAM é detalhado rigorosamente no estudo, especificando, por exemplo, suas etapas de avaliação e as escalas adotadas, questionamentos e descritivos utilizados em sua lógica de cálculo; e (iii) o instrumento de coleta de dados e geração dos resultados na íntegra (questionário) é disponibilizado no trabalho.

Um resumo dos trabalhos que cumpriram os requisitos acima citados é fornecido logo abaixo.

- Na dissertação de mestrado intitulada como “Avaliação e Processos de Software utilizando CMMI” Freire, (2013) procura efetuar uma análise teórica do CMMI-DEV e posteriormente aplica-lo num ambiente empresarial buscando avaliar os processos da área de desenvolvimento da organização. Como o autor mesmo destaca, o SEI não disponibiliza o questionário, devido a sua natureza comercial, desta forma, o autor criou seu próprio questionário com base teórica do CMMI-DEV 1.3, adaptando um questionário disponibilizado pela SEI no ano de 2000, que atualmente não é mais utilizado pela instituição;
- No trabalho “*A practical agile framework for IT service and asset management ITSM/ITAM through a case study*” Sahid, Maleh e Belaisaoui (2018) propõem um *framework* não prescritivo que busca avaliar os processos de Gerenciamento de Serviços e Ativos de TI, incorporando também a literatura de métodos ágeis a fim de facilitar a transformação organizacional. O modelo possui um questionário que contém 100 questões divididas em quatro dimensões, (i) Gerenciamento de Serviços de TI, (ii) Gerenciamento de Ativos de TI, (iii) Gerenciamento de Segurança de TI; e (iv) Gestão Ágil de TI. O questionário foi incorporado num *software* a fim de facilitar a geração dos resultados, e o processo de autoavaliação. Embora seja incorporado num sistema de informação, o método é misto, visto que suas recomendações são realizadas de forma qualitativa, por meio de um facilitador;
- No artigo “*Maturity Status of ITIL Incident Management Process among Saudi Arabian Organizations*”, Alshathry (2016) seleciona uma amostragem de conveniência de sete organizações de diferentes setores na Arábia Saudita para examinar e analisar a maturidade e conformidade do processo de gerenciamento de incidentes destas instituições. Para isso, o autor utiliza como base um questionário de autoavaliação proposto pela UCISA, exclusivo para o gerenciamento de incidentes, construído com base na ITIL v3. Embora o instrumento de coleta de dados gere quantitativamente os dados e resultados conforme os dados inseridos pelos respondentes, sugere-se a condução da

- abordagem num modelo misto, ou seja, com a interação de um facilitador que auxilie na criação de um relatório de recomendações e um plano de melhoria;
- No guia chamado “*COBIT® 5: Self-assessment Guide Using COBIT® 5*”, fornecido pela ISACA, a organização documenta todo o processo de avaliação de seu *framework*, fornecendo uma prévia do questionário de autoavaliação. Embora no aspecto geral o *framework* da ISACA possua um espectro maior e avalie todos os processos de governança de TI, a dimensão “Entrega, Serviço e Suporte” apresenta sobreposição em relação ao processo de Operação de Serviço da ITIL. Embora, a última atualização do guia tenha retirado o questionário na íntegra, o questionário pôde ser encontrado no repositório de trabalhos acadêmicos chamado Academia (*academia.edu*), publicado por Anwar, (2017);
 - Para finalizar, a dissertação de mestrado de Da Silva (2017a), intitulada como “QoS-TI: Um *Framework* para a Qualidade do Serviço de Suporte de Tecnologia da Informação nos Institutos Federais de Educação” é construída com base na ITIL v3, mais especificamente a Operação de Serviço e de seus processos e funções relacionados. Diferente dos outros modelos de maturidade, o *framework* proposto por Da Silva (2017) possui caráter prescritivo, isto é, além de identificar o estado atual da organização e estabelecer a linha de base, fornece também um *kit* de ferramentas que auxilia na implementação dos processos em questão, que acabaram de ser avaliados. Essa configuração faz com que o *framework* seja adaptável a diferentes contextos, e passível de generalização. Além dos fatores destacados, o QoS-TI também descreve seu PAM rigorosamente, disponibilizando-o em um formato de guia ou *roadmap* de implementação, do qual foi elaborado com base no IDEAL Model, facilitando assim sua própria execução;

A respeito do trabalho de Alshathry (2016), a análise deste estudo possibilitou a identificação de uma organização chamada UCISA, que é uma associação de instituições de Ensino Superior do Reino Unido, criada em 1992. Sua contextualização é relevante, devido ao fornecimento de diversos artefatos na comunidade de ITSM ao longo dos anos. A UCISA caracteriza-se como uma organização de caridade e sem fins lucrativos que busca apoiar sua comunidade realizando uma variedade de eventos, conferências, pesquisas, relatórios, *kits* de ferramentas e guias de melhores práticas a fim de auxiliar seus membros a atender melhor às crescentes demandas digitais relacionadas à educação (UCISA, 2021). Embora no site oficial da instituição não estejam mais disponíveis os questionários criados para a autoavaliação do ITSM de empresas, é possível constatar uma série de trabalhos que utilizaram os *templates* da instituição para autoavaliação (ALSHATHRY, 2016; HARYANTI; PRIBADI, 2019; WULANDARI; BULIALI, 2019), e encontra-los no repositório de trabalhos acadêmicos Scribd (Service Operation Readiness AssessmentUCISA, 2017; Service Design Readiness Assessment2017).

Baseado em todo referencial teórico elencado até aqui, o diagnóstico de operação de serviço surge como necessidade prévia a implementação ou melhoria do SGS/ITSM, e desta forma o diagnóstico será um componente do *framework* que se propõe criar nesta tese. Embora a palavra diagnóstico tenha o sentido de identificar o estado atual de algo, também será intenção aqui ter um caráter prescritivo, fornecendo um modelo de referência com o objetivo de exemplificar os processos e necessidades existentes e facilitar a implementação ou melhoria dos componentes do ITSM nas *Fintechs*, que forem constatados com maturidade em níveis medianos ou inferiores. Em relação ao PRM, o modelo de maturidade que será proposto terá maior fundamentação na ITIL 4 e ITIL *Maturity Model* de 2021, mais especificamente nas práticas relacionadas ao domínio de Operação de Serviço e alguns processos correlacionados, existentes no Desenho e Transição de Serviço, embora não desconsidere os processos de Operação de Serviço existentes na terceira versão do *framework*. Para a construção do PAM, também serão considerados o EPMF de Rudd (2010) e a norma técnica ISO/IEC 330xx para Avaliação de Processos em Tecnologia da Informação. A respeito dos questionários ou instrumentos de avaliação, serão considerados os questionários fornecidos pela UCISA, com ênfase específica no questionário de autoavaliação de Operação de Serviço da instituição, bem como o questionário disponibilizado por Da Silva (2017) e Da Silva e Lins de Vasconcelos (2020) no *framework* QoS-TI.

2.6 MÉTODOS E TÉCNICAS PARA GESTÃO DO CONHECIMENTO

Na economia do conhecimento, o componente significativo de valor consiste em ativos intangíveis, como o valor do conhecimento de seus trabalhadores ou da propriedade intelectual de uma organização. Logo, o conhecimento é entendido como um recurso essencial para uma organização (AMALIA; NUGROHO, 2011; FRAGA, 2019; GRANT, 1996), e a gestão adequada deste ativo é imprescindível para o desenvolvimento sustentável de qualquer empresa (GRANT, 1996).

Assim, a GC é vista como uma disciplina organizacional que visa adquirir, transformar, armazenar, usar e descartar o conhecimento que é importante na geração de valor para a organização (OLIVA; KOTABE, 2019). Como forma de gerenciar adequadamente o conhecimento, faz parte da disciplina investigar e prover ferramentas para que uma organização possa aplicar seu principal recurso a fim de realizar sua missão, visão e objetivos de forma

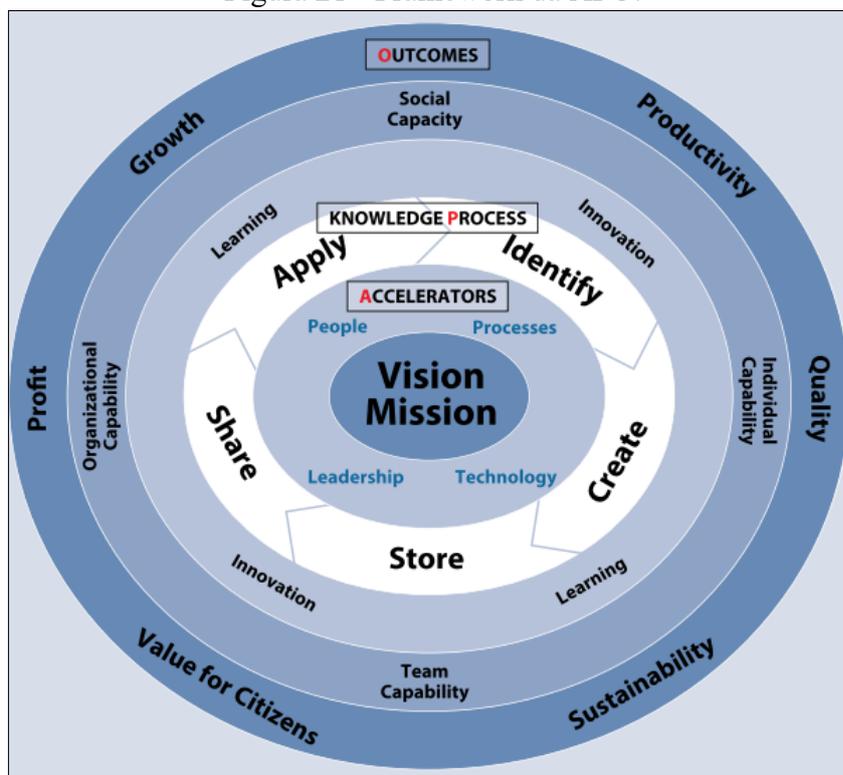
eficaz (AL-DMOUR *et al.*, 2021). Com isso, é possível identificar na literatura a proposição de diferentes métodos, práticas e técnicas que visam aumentar a eficiência e eficácia na avaliação, aquisição, armazenamento, uso e descarte do conhecimento (OLIVA; KOTABE, 2019).

Deste modo, esta seção busca demonstrar alguns instrumentos como métodos, práticas, ferramentas ou até mesmo técnicas utilizadas tanto na GC, quanto no cotidiano das *Fintechs*, a fim de que se possa entender a relação destes instrumentos e justificar sua utilização no *framework* desenvolvido nesta tese.

2.6.1 Métodos e Técnicas da GC

Uma ampla variedade de *frameworks* de GC foram propostos na literatura (AMALIA; NUGROHO, 2011), contudo, um dos mais citados é o *framework* da Organização de Produtividade Asiática (APO). Estabelecida desde 1961, a organização é amplamente conhecida, e seu *framework* foi aplicado em diferentes contextos, públicos e privados, mostrando seu dinamismo e adaptabilidade a culturas e cenários distintos. O *Framework* é representado pela Figura 21, e discute a GC estabelecendo seus processos, métodos, técnicas e ferramentas, demonstrando brevemente como executá-los.

Figura 21 - Framework da APO.



Fonte: APO (2020).

O *Framework* aborda as diferentes camadas que envolvem a GC, iniciando pela visão e missão da organização, passando pelos aceleradores (processos, pessoas, tecnologia e liderança), que interagem por intermédio dos processos de conhecimento (identificação, criação, armazenamento, compartilhamento e uso), atingindo resultados voltados à aprendizagem e inovação. Essa aplicação conjunta e cíclica permite que uma organização desenvolva suas capacidades a níveis individuais, organizacionais, sociais e em grupo, atingindo crescimento, produtividade, qualidade, sustentabilidade, lucro e valores para os cidadãos (APO, 2020; FRAGA, 2019).

O *framework* é disponibilizado em conjunto com um manual de técnicas e ferramentas de GC, produzido pela primeira vez em 2010, sendo atualizado em 2020 (APO, 2010, 2020). Neste manual, são discutidos quais métodos, técnicas e ferramentas são melhores aplicadas a determinados estágios do processo de conhecimento (identificar, criar, armazenar, compartilhar e aplicar). No Quadro 7, são demonstrados o conceito de cada estágio e as ferramentas mais adequadas a cada um deles.

Quadro 7 - Ferramentas de GC por Processos de Conhecimento.

<p>1 Identificar Conhecimento: a identificação do conhecimento é um passo fundamental e estratégico para a GC. Neste primeiro passo, os colaboradores, grupos ou organizações são encorajados a refletir qual conhecimento é necessário para realizar as tarefas. Inclui o levantamento do conhecimento existente e do conhecimento a ser adquirido. Pode ser aplicado em dois níveis: organizacional e voltado para as necessidades estratégicas; individual na busca dos requisitos de informações e conhecimentos necessários para a execução das suas rotinas. Neste sentido, a identificação é uma etapa essencial na tomada de decisão nos diferentes níveis; São exemplos de técnicas e ferramentas de gestão do conhecimento relacionadas ao processo de identificação: ferramentas de busca avançada; <i>clusters</i> de conhecimento; localizador de especialistas; espaços virtuais de trabalho colaborativo; mapeamento de conhecimento; modelo de avaliação de maturidade de gestão do conhecimento; bases de conhecimento; espaços virtuais de trabalho colaborativo; mentoring; taxonomia.</p>
<p>2 Criar Conhecimento: resulta de interações sociais, como capacitação, resoluções conjuntas de problemas, compartilhamento de ideias entre outras formas, ou não sociais, como a busca de novos materiais com uso ou não de tecnologias. No contexto organizacional, pode ocorrer durante o processo de inovação na criação de novos produtos. São exemplos de técnicas e ferramentas relacionadas à criação de conhecimento: <i>brainstorming</i>; aprendizagem e captura de ideias; revisões de aprendizagem; <i>after-action review</i>; espaços físicos de trabalho colaborativo; café do conhecimento; comunidades de prática; espaços virtuais de trabalho colaborativo; <i>mentoring</i>.</p>
<p>3 Armazenar Conhecimento: trata do conhecimento explicitado em nível individual ou organizacional, que é documentado e fica disponível para o reuso. Este passo envolve organização, categorização e atualização contínua dos conhecimentos registrados em processos, estruturas e políticas desenvolvidas. O armazenamento pode ocorrer por meio de tecnologias, como também por outras práticas como: comunidades de prática; taxonomia; biblioteca de documentos; bases de conhecimento; blogs; voice e voip; <i>clusters</i> do conhecimento; localizador de especialistas; espaços virtuais de trabalho colaborativo; portal do conhecimento;</p>
<p>4 Compartilhar Conhecimento: este passo considera a transferência do conhecimento tácito e explícito de forma eficiente. Por meio da interação, seja virtual ou presencialmente, os diferentes atores trocam informações e conhecimentos a respeito de determinado problema, situação ou contexto de modo colaborativo. São exemplos de práticas de GC de compartilhamento de conhecimento: revisões de aprendizagem; <i>after-action review</i>; café do conhecimento; taxonomia, comunidades de prática; <i>clusters</i> do conhecimento; espaços virtuais de trabalho colaborativo; portal do conhecimento; compartilhamento de vídeo; etnografia; estudo de caso.</p>
<p>5 Aplicar (Usar/Reutilizar) Conhecimento: neste passo, o conhecimento gera valor para a organização, visto que entra em ação por meio do seu uso. É necessário evitar que o conhecimento seja subutilizado. Desta forma, é fundamental utilizar práticas e ferramentas para gerenciar este conhecimento no desenvolvimento das tarefas e atividades da organização. Neste contexto, as demandas de novos conhecimentos surgem e servem de referência para outros passos como a criação, o compartilhamento e o armazenamento de conhecimento. Os métodos e técnicas apontados para auxiliar neste processo são: assistência de pares; espaços físicos de trabalho colaborativo; café do conhecimento; comunidades de prática; taxonomia; biblioteca de documentos; bases de conhecimento; blogs; busca avançada; <i>clusters</i> de conhecimento; localizador de especialistas; espaços</p>

virtuais de trabalho colaborativo; plano de competências do trabalhador do conhecimento; *mentoring*; portal do conhecimento; etnografia; estudo de caso.

Fonte: Adaptado de Fraga (2019) e APO (2010, 2020).

2.6.2 Métodos e Técnicas do Design

Os métodos e técnicas existentes no campo do Design, são bem conhecidos no âmbito da GC, onde muitos práticos e teóricos vêm obtendo resultados significativos no uso dos recursos desta disciplina para a criação e transferência do conhecimento. Para Stickdorn e Schneider (2014) isto ocorre pois a maioria das abordagens desenvolvidas no campo do Design são orientadas ao princípio colaborativos, que envolvem tanto a identificação do problema, quanto na co-criação de soluções, considerando todas as pessoas afetadas pelo problema. Ou seja, os principais interessados, de várias origens e funções, estão ativamente envolvidas nos processos de criação.

Conforme Salles (2009, p. 30) destacou em seu trabalho envolvendo criação e transferência do conhecimento para bases de conhecimento baseadas na web:

“[...] o conhecimento colaborativo possibilita resultados mais qualitativos, pois se aprende com a participação e interação, tirando proveito do conhecimento de cada um dos participantes do grupo. A interação e colaboração incentivam o pensamento crítico, pois permite conhecer diferentes temas com diferentes visões” (SALLES, 2009, p. 30).

Assim, constata-se que é oportuno criar e transferir conhecimento utilizando de formas não convencionais como jogos e exercícios participativos para o desenvolvimento de bases de conhecimento para autoatendimento (APO, 2020; SALLES, 2009). Entre os métodos e técnicas mais utilizados do Design nas organizações, destacam-se o *Design Thinking* e o Design de Serviços.

Segundo alguns autores, atualmente o *Design Thinking* já é entendido não como uma disciplina ou subárea acadêmica autônoma, mas sim, como uma forma de pensar (LI; ZHAN, 2022; STICKDORN; SCHNEIDER, 2014). Em sua essência, o *Design Thinking* é humano, centrado no usuário, e faz o uso da etnografia e da pesquisa de campo para obter uma compreensão dos comportamentos reais das pessoas (MARION *et al.*, 2021). A etnografia, portanto, é a mentalidade que baseia os Designers na resolução de problemas, procurando estudar as pessoas em seu ambiente natural a fim de ganhar empatia e uma rica compreensão

de seu comportamento e perspectiva, como forma de auxiliar na identificação de necessidades e oportunidades existentes, tanto nos indivíduos, quanto no ambiente estudado (MICHELI *et al.*, 2019). Segundo Marion *et al.* (2021), outra característica comum do *Design Thinking* é o uso de uma variedade de abordagens sistemáticas para construir informações da investigação etnográfica. Isso pode incluir desenvolver e enquadrar as características dos usuários por meio do uso de personas, mapas mentais, *brainstorming* e outras técnicas para criar e classificar ideias (MARION *et al.*, 2021). Por fim, o último atributo comum entre os diferentes processos de *Design Thinking* é a experimentação, que pode assumir a forma de visualização e apresentações, experimentos de campo de baixo custo e outras formas de obter *feedback* sobre a oportunidade, ideias e conceitos (GANS; STERN; WU, 2019; MARION *et al.*, 2021). Assim, o *Design Thinking* é representado por cinco estágios, que contemplam os três atributos anteriormente destacados, a saber: empatizar, definir, idealizar, prototipar e testar (CHAMBERLAIN *et al.*, 2022).

De outro lado, o Design de Serviço é a aplicação prática de métodos e ferramentas já estabelecidos no campo do Design empregado ao desenvolvimento de serviços. Trata-se de um modo criativo e prático de melhorar serviços existentes e inovar em novas propostas de serviço (LIVE WORK, 2010 *apud* STICKDORN; SCHNEIDER, 2014, p. 35). Para Pahl-Schoenbein *apud* STICKDORN *et al.* (2020, p. 12) “o Design de Serviço aplica o *Design Thinking* no campo dos serviços e foca na abordagem prática (e não apenas no discurso). Conhecer o design de serviços é muito útil, pois pode ajudar gerentes e funcionários a obterem um olhar de usuário”.

Para o *The Copenhagen Institute of Interaction Design* (2008, *apud* STICKDORN; SCHNEIDER, 2014, p. 32),

“essa prática interdisciplinar combina inúmeras habilidades de design, gestão e engenharia de processos. Desde os tempos imemoriais, os serviços sempre existiram e vêm sendo organizados de diversas maneiras. Entretanto, serviços conscientemente projetados por designers, que incorporam novos modelos de negócios, são empáticos às necessidades do usuário e buscam criar um novo valor socioeconômico. **O design de serviços é essencial para uma economia baseada no conhecimento**” (THE COPENHAGEN INSTITUTE OF INTERACTION DESIGN 2008 *apud* STICKDORN; SCHNEIDER, 2014, p. 32).

Deste modo, o Design de Serviços é a atividade de orquestrar pessoas, infraestruturas, comunicação e recursos de um serviço, a fim de criar valor para todas as partes envolvidas, construir uma experiência de marca diferenciada e maximizar o potencial de negócio

(FOGLIENI; VILLARI; MAFFEI, 2018; MUSULIN; STRAHONJA, 2021; OEVEREN, 2022). Uma vez que o Design de Serviços é a aplicação prática do *Design Thinking* no contexto de serviços, muitos autores chamam a abordagem de “*Design Thinking* de Serviços” (J. LUCA; ULYANNIKOVA, 2020; MANSKI-NANKERVIS *et al.*, 2021; STICKDORN; SCHNEIDER, 2014).

As principais técnicas utilizadas no campo do Design são discutidas pelo *Service Design Tools* (2020), que realiza uma pesquisa contínua procurando demonstrar as disciplinas, subáreas do conhecimento e os recursos que podem ser utilizados para desenvolver melhores serviços (Ver Quadro 8).

Quadro 8 - Métodos e Ferramentas Utilizadas no campo do Design.

Disciplinas	Subárea de conhecimento e seus métodos e técnicas aplicadas no campo do Design
Ciências Sociais	Narratologia: <i>Role Playing</i> ; Etnografia: Notas de Observação, Plano de Pesquisa, Roteiro de Entrevista, Diário de Estudo/Campo;
Negócios	Marketing: Métricas de Sucesso, Rastreador de Recrutamento, Mapas de <i>Stakeholder</i> , Personas; Gestão: <i>Blueprint</i> de Serviço; Estratégia de Design: <i>Roadmap</i> de Serviço, Mapa de Avaliação, Modelo de Negócio Canvas, Proposta de Valor Canvas;
Design	Design de Produto: Prototipagem aproximada; Experiência do Usuário: <i>User Scenario</i> , Protótipos de Experiência, Princípios de Experiência; Design Thinking: Geração de Hipóteses, Mapa Mental, Parede de Sínteses, <i>Issues Cards</i> ; Design de Serviços: Especificação de Serviço, Imagem de Serviço, Jornada Emocional, Mapa de Jornada, Mapa de Oferta, Mapa de Ecossistema, Mapa de Sistema, Narrativas de Amanhã, Mapa de Empatia.
Tecnologia	Interação Humano-Computador (HCI): Concept Walkthrough; Agile Development: User Story.

Fonte: Adaptado do Service Design Tools (2020).

Além disso, também existem na literatura a proposição de métodos que auxiliem na condução de uma estratégia de Design de Serviços, estabelecendo fases ou processos que procuram garantir que cada princípio da abordagem seja executado da melhor forma, através das práticas mais condizentes para cada estágio. Um dos mais conhecidos é o *Double Diamond*,

desenvolvido pela Design Council (2019), que separa o processo de Design em dois diamantes (losangos) onde, no primeiro diamante, concentra-se no inquérito e identificação do problema, e no segundo, na projeção, criação, testes e refinamento da solução para o problema identificado.

Isto posto, o artefato desenvolvido nesta tese também fará uso do modo de pensar, dos métodos e das técnicas do Design aqui apresentadas, uma vez que as organizações têm sido bem-sucedidas na utilização destes recursos, tanto para criar e manter o conhecimento, quanto para conduzir e solucionar projetos e problemas complexos.

2.6.3 Métodos e Práticas Ágeis

2.6.3.1 Métodos Ágeis

Recentemente, os métodos utilizados no campo do desenvolvimento ágil de software (ASD) têm atraído a atenção de domínios acadêmicos e industriais. Segundo Silvax *et al.* (2017), um dos principais benefícios dos métodos ágeis em relação aos métodos tradicionais é a capacidade de entregar valor para o negócio em interações curtas, dentro de um processo de desenvolvimento incremental e empírico, além de promover a comunicação constante num fluxo de trabalho aberto a mudanças. Deste modo, os requisitos são inicialmente definidos com os clientes, mas continuamente refinados, distinguindo-se dos métodos tradicionais, que são totalmente especificáveis e construídos por meio de um planejamento meticuloso e extenso, organizados em uma fase inicial de levantamento de requisitos, e posteriormente executados em fases subsequentes de desenvolvimento, testes e implementação (DINGSØYR *et al.*, 2018; NERUR; MAHAPATRA; MANGALARAJ, 2005; SILVAX *et al.*, 2017).

Os métodos ágeis, portanto, enfatizam o envolvimento do cliente no desenvolvimento do produto, a flexibilização de mudança em qualquer estágio do projeto e a entrega de software de qualidade, com baixo custo e dentro do prazo (ADEL; HARB; ELSHENAWY, 2022). Estas características fazem com que os métodos ágeis atendam às necessidades de entregas rápidas, em cenários cada vez mais exigentes, onde os requisitos, processos e planejamento devem ser revisados continuamente, tendo em vista que a proposta de valor muda constantemente (AHMED, 2020).

Além disso, os métodos ágeis se caracterizam também por operar sob uma abordagem de desenvolvimento de software, na qual os requisitos e soluções evoluem através do esforço colaborativo de pequenas equipes multifuncionais e seus clientes. Essas equipes são auto-organizadas e realizam o planejamento e desenvolvimento adaptativos a fim de obter entrega antecipada. Desta maneira, o foco está na resposta flexível e rápida à mudança, onde a aprendizagem e adaptação são elementos essenciais para enfrentar riscos e maximizar as chances de sucesso de projetos de software (DINGSØYR *et al.*, 2018).

Embora existam diversos métodos ágeis propostos na literatura, tais como o *Extreme Programming* (XP), *Dynamic System Development* (DSD) e o *Lean Development* (LD), atualmente o Scrum é o *framework* mais popular para conduzir equipes na construção ágil de produtos, sendo a referência dos métodos (ADEL; HARB; ELSHENAWY, 2022; SILVAX *et al.*, 2017), que serviu, inclusive, como estrutura basilar para a produção de outros métodos, como o SaFe (*Scaled Agile Framework*) e o LeSS (*Large Scale Scrum*) (ADEL; HARB; ELSHENAWY, 2022; SILVAX *et al.*, 2017).

2.6.3.2 Lean Startup

O movimento *Lean Startup* ou *Startup Enxuta* defende o conceito e a adoção de uma abordagem mais científica para o desenvolvimento de *startups* (BLANK, 2013; RIES, 2011), baseando-se em métodos ou estratégias centradas na ideia de experimentação e validação através da utilização de um produto minimamente viável (MVP). Esse tipo de abordagem informada, baseada em hipóteses e provas de conceito, auxilia o desenvolvimento de *startups*, além de orientar os empreendedores a mitigar riscos e identificar áreas de negócios mais promissoras (FELIN *et al.*, 2020).

Blank (2013, p. 4) justifica que esse tipo de abordagem é ideal para *startups*, uma vez que:

“as *startups* não são versões menores de grandes empresas. Elas não se desdobram de acordo com planos mestres. As *startups* que, em última análise, são bem-sucedidas passam rapidamente de fracasso em fracasso, ao mesmo tempo em que adaptam, repetem e aprimoram suas ideias iniciais à medida que aprendem continuamente com os clientes. Uma das diferenças críticas é que, enquanto as empresas existentes executam um modelo de negócios, as *startups* procuram um” (BLANK, 2013, p.4, traduzido pelo autor).

Neste sentido, o MVP é uma versão inicial e de baixo custo do produto, fornecido a um público-alvo que a *startup* deseja compreender ou validar. Durante o uso do produto, a *startup* procura coletar dados e obter *feedback* sobre o produto, a fim de determinar se mudanças no conceito do produto ou no modelo de negócio da *startup* devem ser implementadas. Logo, tanto a transformação do produto quanto do negócio ocorrem com base em ciclos de *feedback* iterativos (MARION *et al.*, 2021).

Para os pesquisadores, o *Lean Startup* reúne as abordagens de *Design Thinking* de Serviços, como também utiliza dos métodos de desenvolvimento ágil de software, tanto para promover e maximizar a governança corporativa das *startups*, quanto para permitir a construção de produtos de forma rápida, iterativa e incremental (BLANK, 2013; LICHTENTHALER, 2020; MARION *et al.*, 2021).

Assim, o *Lean Startup* é iniciado na observação do mercado, por meio de técnicas de pesquisa qualitativa e quantitativa, e na construção de hipóteses de modelos de negócio, utilizando, geralmente, o Modelo de Negócio Canvas. A formulação do Canvas permite que a *startup* visualize todos os nove blocos de construção do seu negócio em uma página, e cada componente do modelo de negócios contém uma série de hipóteses que a *startup* precisa testar (BLANK, 2013).

Figura 22 - Primeira Fase do Lean Startup.

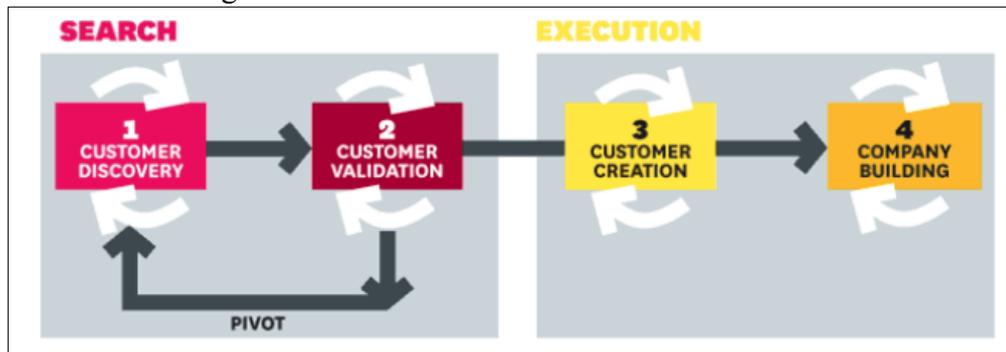
KEY PARTNERS Who are our key partners? Who are our key suppliers? Which key resources are we acquiring from our partners? Which key activities do partners perform?	KEY ACTIVITIES What key activities do our value propositions require? Our distribution channels? Customer relationships? Revenue streams?	VALUE PROPOSITIONS What value do we deliver to the customer? Which one of our customers' problems are we helping to solve? What bundles of products and services are we offering to each segment? Which customer needs are we satisfying? What is the minimum viable product?	CUSTOMER RELATIONSHIPS How do we get, keep, and grow customers? Which customer relationships have we established? How are they integrated with the rest of our business model? How costly are they?	CUSTOMER SEGMENTS For whom are we creating value? Who are our most important customers? What are the customer archetypes?
	KEY RESOURCES What key resources do our value propositions require? Our distribution channels? Customer relationships? Revenue streams?		CHANNELS Through which channels do our customer segments want to be reached? How do other companies reach them now? Which ones work best? Which ones are most cost-efficient? How are we integrating them with customer routines?	
COST STRUCTURE What are the most important costs inherent to our business model? Which key resources are most expensive? Which key activities are most expensive?		REVENUE STREAMS For what value are our customers really willing to pay? For what do they currently pay? What is the revenue model? What are the pricing tactics?		

Fonte: Extraído de Blank (2013).

A fase seguinte, representada na Figura 23, é chamada de Desenvolvimento do Cliente. Isto quer dizer a *startup* procura um modelo de negócios que funcione, validando, inclusive, se

os clientes especificados são de fato seu público-alvo. Se o *feedback* do cliente revelar que suas hipóteses de negócios estão erradas, a *startup* as revisa ou “articula” para novas hipóteses e retorna a fase de descoberta (*pivot*), alterando o escopo do produto ou o modelo de negócio.

Figura 23 - Fase de Desenvolvimento do Cliente.



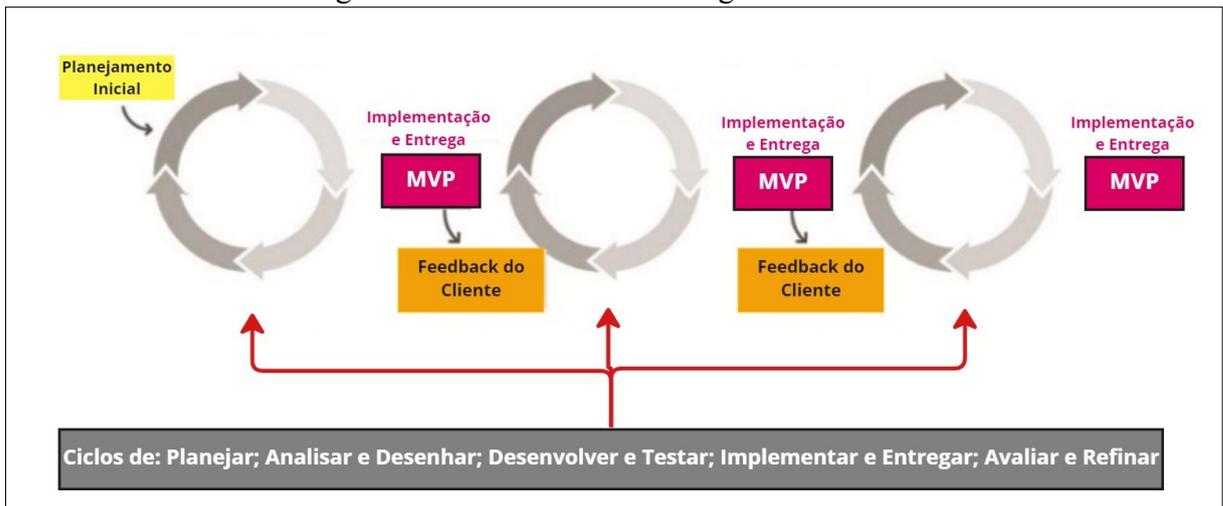
Fonte: Extraído de Blank (2013).

Para os pesquisadores, é na fase de busca (*Search*), que o *Design Thinking* de Serviços e o *Lean Startup* se sobrepõem (LICHTENTHALER, 2020; MARION *et al.*, 2021; SINNI, 2017). Assim como o *Design Thinking*, o *Lean Startup* compartilha o foco nas necessidades do cliente, desenvolvimento rápido e experimentação iterativa. Contudo, o *Lean Startup* trata-se de uma abordagem mais completa, focada no desenvolvimento do produto e da *startup*, englobando também outras práticas, como o uso dos métodos ágeis para a governança corporativa e o desenvolvimento e sustentação do produto (LICHTENTHALER, 2020; MARION *et al.*, 2021). Nesta fase de busca, é comum também que as *startups* façam o uso de técnicas formatadas *workshops* colaborativos, como os casos do *Lean Inception* e o *Product Backlog Building* (PBB), que auxiliam na proposição e criação ágil de MVPs (AGUIAR; CAROLI, 2021; CAROLI, 2018), valendo-se de técnicas para explicitar ou transferir o conhecimento, como *Behavior Driven Development* (BDD) (AGUIAR; CAROLI, 2021; BINAMUNGU; EMBURY; KONSTANTINO, 2018).

É a partir daí, que o *Lean Startup* entra na fase de Execução (*Execution*), fazendo o uso dos métodos ágeis, aliando sua abordagem teórica de teste e experimentação ao desenvolvimento ágil, conforme demonstra a Figura 24. Para Blank (2013), aqui a *startup* deve entregar um desenvolvimento rápido e responsivo, capaz de construir produtos em ciclos curtos e repetíveis. A construção do “produto mínimo viável” — contendo apenas recursos críticos — é colocada em produção para fins de validação no mercado. Então, os trabalhadores da *startup*

realizam a coleta do *feedback* dos clientes e, em seguida, recomeçam com um produto mínimo viável revisado (LICHTENTHALER, 2020; SINNI, 2017).

Figura 24 - Desenvolvimento Ágil do Produto.



Fonte: Adaptado de Blank (2013); Shepherd e Gruber (2021).

Uma vez que um modelo é comprovado, a *startup* começa a executar o modelo de negócios e a evoluir o produto até a construção de uma organização formal. Como cada estágio do desenvolvimento do cliente é iterativo, uma *startup* provavelmente falhará várias vezes antes de encontrar a abordagem ideal (BLANK, 2013).

2.6.3.3 Scrum

O Scrum é um *framework* para gerenciamento de projetos, construído inicialmente com ênfase no desenvolvimento de software, mas que com o passar dos anos passou a ser utilizado em diferentes áreas ou contextos, como pesquisa científica, governança corporativa, escolas, marketing, governo e na indústria de alta tecnologia (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017; WYKOWSKI; WYKOWSKA, 2018).

Schwaber e Sutherland (2020, p. 3), co-fundadores do *framework*, definem o Scrum como “um *framework* leve que ajuda pessoas, equipes e organizações a gerar valor por meio de soluções adaptáveis para problemas complexos”. Para eles, o Scrum apresenta muita efetividade, especialmente na transferência de conhecimento iterativo e incremental (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017), ou seja, aquele conhecimento que coexiste em

ambientes de alta complexidade e volatilidade, e que requerem das organizações, flexibilidade e tempo de reação mais ágil em relação às incertezas e mudanças nos requisitos do mercado, nas necessidades dos usuários e nas soluções dos concorrentes (USSUI, 2021).

A teoria do Scrum fundamenta-se no empirismo e no pensamento *Lean*. Enquanto o empirismo afirma que o conhecimento vem da experiência e da tomada de decisões com base no que é observado, o pensamento *Lean* se concentra em reduzir o desperdício e focar no essencial (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020). Sua abordagem iterativa e incremental foram construídas para otimizar a previsibilidade e controlar o risco, envolvendo grupos de pessoas que coletivamente têm todas as aptidões e conhecimentos para fazer o trabalho e partilhar tais aptidões, quando necessário (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020). Deste modo, como os demais métodos ágeis, sua essência está nos pequenos times de pessoas, flexíveis, adaptativos, multifuncionais e auto-organizados.

Embora o conceito de “**Equipes Autônomas**” tenha diferentes origens e definições na literatura, a definição mais próxima de equipes autônomas utilizada no contexto da engenharia de software ágil **vêm da perspectiva da gestão do conhecimento** (SALAMEH; BASS, 2021; STRAY; MOE; HODA, 2018). Conforme Sutherland (2011), a inspiração e estrutura que permitiram modelar o Scrum foram obtidas após sua leitura do artigo “*The New New Product Development Game*”, de Takeuchi e Nonaka (1986), que discutiam novas formas de trabalho com times auto-organizados, utilizando pela primeira vez a palavra Scrum para designar estas equipes autônomas. A palavra Scrum é uma jogada oriunda do *Rugby*, onde os jogadores dos times executam um movimento conjunto e organizado em busca de seu propósito, nesse caso, recuperar a posse de bola (TAKEUCHI; NONAKA, 1986).

Deste modo, as equipes do Scrum possuem papéis e funções bem definidas, e por suas características autônomas, elas escolhem qual a melhor forma para completarem seu trabalho, em vez de serem dirigidos por outros de fora da equipe. As equipes também devem demonstrar continuamente sua efetividade no desenvolvimento de produtos, à medida que evoluem no decorrer das *Sprints*, entregando incrementos de forma iterativa e incremental, e maximizando as oportunidades para *feedback*. No Quadro 9, os papéis e funções das equipes são explanadas de maneira mais profunda.

Quadro 9 - Papéis e Funções no Scrum.

Papéis e Funções	Descrição
------------------	-----------

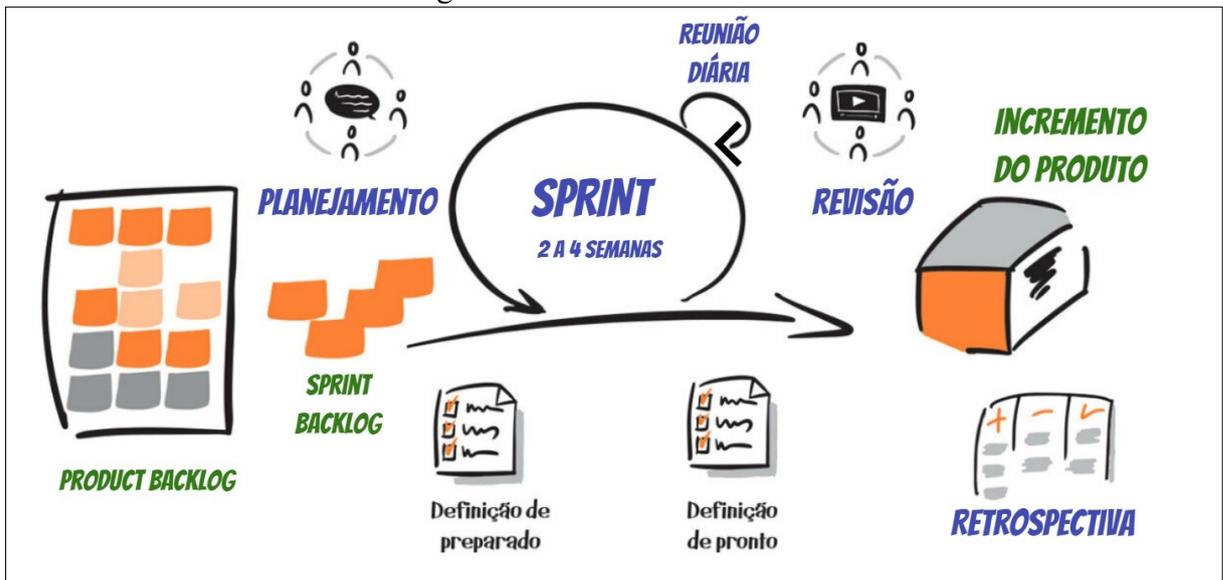
Time Scrum	O Time Scrum é uma pequena equipe de pessoas (no máximo 10 pessoas), composta por um <i>Scrum Master</i> , um <i>Product Owner</i> e Desenvolvedores. Dentro do Time Scrum, não existem subequipes ou hierarquias. É uma unidade coesa de profissionais, focada no objetivo do produto. Estas equipes são multifuncionais, e deste modo, os membros têm todas as competências necessárias para criar valor em cada Sprint. O time é responsável por todas as atividades relacionadas com os produtos, desde a colaboração dos <i>stakeholders</i> , verificação, manutenção, operação, experimentação, investigação e desenvolvimento, assim como tudo o mais que possa ser necessário. São estruturadas e capacitadas pela organização para gerir o seu próprio trabalho. Todo Time Scrum é responsável pela criação de um valioso e útil Incremento em cada Sprint.
Desenvolvedores	Os Desenvolvedores são as pessoas do Time Scrum que estão empenhados em criar qualquer aspeto de um Incremento utilizável em cada Sprint. As competências específicas necessárias aos Desenvolvedores são frequentemente amplas e variam com o domínio de trabalho. Contudo, geralmente são responsáveis por: (1) criar o Sprint Backlog; (2) incutir qualidade, aderindo a uma <i>Definition of Done</i> ; (3) adaptar o seu plano todos os dias na direção do objetivo da Sprint; (4) e responsabilizarem-se uns aos outros como profissionais.
Dono do Produto (<i>Product Owner</i> , PO)	O PO é responsável por maximizar o valor do produto resultante do trabalho do Time Scrum. A forma como isto é feito pode variar muito entre organizações, times e indivíduos. O PO é também responsável pela gestão eficaz do <i>Product Backlog</i> , que inclui: (1) desenvolver e comunicar explicitamente o objetivo do produto; (2) criar e comunicar claramente os itens do <i>Product Backlog</i> ; (3) ordenar os itens do <i>Product Backlog</i> ; (4) e, assegurar que o <i>Product Backlog</i> seja transparente, visível e compreendido.
Mestre Scrum (<i>Scrum Master</i> , SM)	O Scrum Master opera como o mestre do processo Scrum, ajudando a organização, PO e os Desenvolvedores a compreenderem a filosofia do <i>framework</i> , gerando e aplicando conhecimento <i>Sprint</i> após <i>Sprint</i> . O SM também deve garantir que os eventos Scrum sejam executados, remover impedimentos elencados nas reuniões diárias e por manter o Scrum fluindo na organização.

Fonte: Adaptado de Schwaber e Sutherland (2017, 2020).

Do ponto de vista técnico, é possível identificar que o Scrum integra a teoria do *Double Loop* de Argyris (1976) em um ciclo de vida próprio, iterativo e incremental, combinando atividades de execução/operação com atividades de melhoria contínua. Cada ciclo possui uma linha temporal de execução, chamada de *Sprint*, que duram de duas a quatro semanas. A concretização de cada *Sprint* exige eventos de planeamento, entrega, revisão/comunicação e retrospectiva (lições aprendidas do time durante o *Solve Loop*). Se estas cerimônias ou eventos

não forem realizadas, perde-se a oportunidade de concluir um projeto, e os pilares do *framework* (transparência, inspeção e adaptabilidade) são comprometidos (ADEL; HARB; ELSHENAWY, 2022).

Figura 25 - Framework Scrum.



Fonte: Adaptado de Aguiar e Caroli (2021).

Com isso, o *framework* combina quatro eventos formais para inspeção e adaptação contidos dentro de um outro evento, a *Sprint*. A Figura 25 representa o *framework* Scrum, onde em azul estão os eventos do método (planejamento da *sprint*, *sprint*, reunião diária, revisão da *sprint* e retrospectiva da *sprint*), seguidos dos artefatos do *framework*, em cor verde (*product backlog*, *sprint backlog* e incremento do produto). Já a “definição de preparado” (DoR) e a “definição de pronto” (DoD) tratam-se de acordos de trabalho, onde na primeira, os Desenvolvedores e o PO definem critérios que farão um item do *backlog* do produto ser incluído em uma *Sprint* (*sprint backlog*), enquanto o segundo, indicam critérios de aceitação para que um incremento possa ser considerado, de fato, pronto (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020).

Segundo Schwaber e Sutherland (2020, 2017), os eventos em Scrum são utilizados para criar uma regularidade e minimizarem a necessidade de reuniões não definidas. Além disso, os eventos possuem uma *time-box*, o que torna as equipes focadas no propósito do evento, uma vez que eles têm uma duração máxima estabelecida. No Quadro 10, os eventos apresentados e descritos de forma mais abrangente, demonstrando sua duração, propósito e a responsabilidade de cada envolvido.

Quadro 10 - Eventos do Scrum.

Eventos	Descrição do Evento
<i>Sprint Planning</i> (Planejamento da Sprint)	No planejamento da <i>Sprint</i> toma-se decisões como um time. A reunião tem o propósito de estimar a quantidade de atividades totais que o time consegue entregar até o final da <i>Sprint</i> , visando definir a meta da <i>Sprint</i> , e desdobrar os itens do <i>Backlog</i> em tarefas técnicas. Pode durar até oito horas, e o responsável pela sua execução são o PO e os Desenvolvedores. Todo o Time Scrum deve participar deste evento.
<i>Sprint</i>	É o coração do Scrum, onde um incremento de produto (entrega potencialmente utilizável) é criada. Uma nova <i>Sprint</i> inicia imediatamente após a conclusão da <i>Sprint</i> anterior. A duração é de no máximo quatro semanas, tendo os Desenvolvedores como responsáveis pela execução.
<i>Daily Scrum</i> (Reunião Diária)	É um evento informal diário onde os membros se encontram em pé. Objetiva-se o sincronismo das tarefas e planejamento para as próximas 24 horas. Normalmente cada membro do time responde a três perguntas “o que foi feito no dia anterior”; “o que será feito no dia atual”; e “quais os possíveis impedimentos que estão dificultando ou dificultaram a conclusão das minhas tarefas”. A duração é de no máximo 15 minutos, sendo o Scrum Master responsável por garantir que este evento ocorra e conduzi-lo, efetuando os três questionamentos aos Desenvolvedores.
<i>Sprint Review</i> (Revisão)	No último dia da <i>Sprint</i> é demonstrado para o PO e os stakeholders o incremento do produto criado (entrega potencialmente utilizável/demo). O resultado desta revisão é um <i>Backlog</i> de Produto revisado, que define os itens prováveis de <i>Backlog</i> para a próxima <i>Sprint</i> . Os responsáveis pela execução deste evento são o PO e os Desenvolvedores, e quem participa são todo o Time Scrum e os principais interessados, sendo limitada num período máximo de quatro horas.
<i>Sprint Retrospective</i> (Retrospectiva)	Neste evento o Time Scrum discute as lições apreendidas do time encontrados na execução do trabalho, elencando os pontos positivos e negativos e identificando medidas de melhoria para a próxima <i>Sprint</i> . A duração é de no máximo 4 horas, tendo o Time Scrum como responsável e participante deste evento.

Fonte: Adaptado de Schwaber; Sutherland (2017, 2020).

De outro lado, os artefatos do Scrum representam trabalho ou valor. São concebidos para maximizar a transparência da informação chave. Assim, todos os que os inspecionam têm a mesma base para adaptação. Cada artefato contém um compromisso, para assegurar que fornece informação que aumenta a transparência e o foco, contra o qual o progresso pode ser medido. Para o *Product Backlog* é Objetivo do Produto; para o *Sprint Backlog* é a Meta da *Sprint*; para o Incremento é a Definição de Pronto. Estes compromissos existem para reforçar

o empirismo e os valores do Scrum para o Time Scrum e os seus *stakeholders* (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020).

Quadro 11 – Artefatos do Scrum.

Artefatos	Descrição do Artefato
<i>Product Backlog</i> (Backlog do Produto)	O Backlog do Produto (PBL) tem o registro da descrição completa do trabalho a ser realizado, incluindo todas as características, funções, requisitos, melhorias e correções que formam as mudanças que devem ser feitas no produto nas futuras versões. Os itens necessários para a construção, manutenção ou extensão de um produto devem ser descritos na forma de itens de backlog, <i>issue cards</i> ou histórias de usuário. O Backlog do Produto é criado na fase de preparação ou planejamento do MVP, e à medida que o desenvolvimento evolui, ele é constantemente refinado. A estimativa dos itens é sempre realizada pelos Desenvolvedores.
<i>Sprint Backlog</i> (Backlog da <i>Sprint</i>)	O Backlog da Sprint nada mais é que a seleção de itens do Backlog do Produto, priorizados e elencados para execução quando a Sprint for iniciada. Deste modo, o Backlog da Sprint retrata os itens que serão trabalhados e que estarão disponíveis no próximo incremento da Sprint.
<i>Increment</i> (Incremento do Produto)	O Time Scrum é responsável por entregar no final de cada Sprint um incremento potencialmente utilizável do produto que está sendo construído. Ele é o artefato mais importante do Scrum, pois é a ele aquele que permite aos Desenvolvedores validarem suas hipóteses (requisitos) no decorrer das <i>Sprints</i> .

Fonte: Adaptado de Schwaber; Sutherland (2017, 2020).

Sendo assim, o *framework* Scrum fornece uma metodologia que além de permitir a gestão de projetos complexos, propõe uma forma de gestão da força de trabalho, habilitando as mais diferentes equipes a construírem produtos ágeis, numa estrutura relativamente simples. Segundo Schwaber e Sutherland (2020, p.3):

“[...] a estrutura do Scrum é propositadamente incompleta, definindo apenas as partes necessárias para implementar a teoria do Scrum. Em vez de fornecer instruções detalhadas às pessoas, as regras do Scrum guiam as suas relações e interações. Vários processos, técnicas e métodos podem ser utilizados nesta estrutura. O Scrum envolve as práticas existentes ou torna-as desnecessárias. O Scrum torna visível a eficácia relativa da gestão, ambiente e técnicas de trabalho atuais, de modo a que se possam fazer melhorias” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p.3).

2.7 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

Este capítulo apresentou os elementos teóricos que fundamentaram a presente tese, discutindo a essência e características das *Fintechs* e destacou a importância para estas empresas em gerenciar adequadamente o conhecimento no âmbito da experiência, satisfação e lealdade do cliente.

A temática das tecnologias de autoatendimento e bases de conhecimento também foi exposta, demonstrando os resultados obtidos através das revisões de literatura, onde o autor identificou e elaborou um conjunto de heurísticas projetuais contendo 30 elementos que auxiliam na criação e manutenção de KBSSs. Nesta seção, também foram discutidos os tipos de abordagens dos artefatos existentes (orientados a KA e ao JIT-KD), além de realizar uma crítica e determinar as razões que sustentam a produção de um novo artefato, unindo as características das suas abordagens.

Demonstrou-se também o contexto histórico das centrais de atendimento, destacando aspectos inerentes as CCs, como elas evoluíram, suas formas de atendimento, tecnologias utilizadas, processos e os desafios e soluções, tanto na implementação de *frameworks* para ITSM, quanto do uso de modelos de maturidade para identificar uma linha de base e executar de forma bem-sucedida programas contínuos de melhoria.

Por fim, foram apresentados os métodos, técnicas ou ferramentas aplicadas no campo da GC e do Design, durante a execução das etapas do processo de conhecimento (identificação, criação, armazenamento, compartilhamento e aplicação/uso-reuso). Também foi explanado o universo Ágil, sua relação com o movimento *Lean Startup* e o *framework* Scrum, a fim de elucidar como o artefato produzido nesta tese pode ser adaptado ao formato dos métodos e práticas ágeis mais utilizadas.

No âmbito da DSR, este capítulo abordou a formulação dos requisitos retirados do corpo de conhecimento, que darão subsídio à proposição de um artefato para a resolução de um problema de caráter prático.

3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a Metodologia Científica desta tese, divididas pela “Caracterização da Pesquisa”, que visa apresentar as linhas teóricas do pesquisador na abordagem do objeto de estudo; e também pela seção “Desenho e Etapas de Pesquisa” que além de expor o método de condução utilizado na projeção, desenvolvimento e verificação do artefato, determina os recursos, técnicas, instrumentos e procedimentos utilizados na pesquisa até seu objetivo final (LACERDA *et al.*, 2013; SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Torna-se relevante ressaltar que a caracterização da pesquisa visa possibilitar uma aproximação conceitual do leitor para com as marcas pessoais do autor, isto é, tornar claro sua criatividade e experiências no modo de articular teoria, métodos, achados experimentais, observacionais ou de qualquer outro tipo de resposta a indagações específicas (MINAYO, 2014). Em sua mais nova edição, Gil (2022, p. 61) reforça que a caracterização ou classificação da pesquisa é uma atividade importante, uma vez que:

“[...] possibilita uma melhor organização dos fatos e, conseqüentemente, o seu entendimento [...] e à medida que se dispõe de um sistema de classificação, torna-se possível reconhecer as semelhanças e diferenças entre as diversas modalidades de pesquisa. Desta forma, o pesquisador passa a dispor de mais elementos para decidir acerca de sua aplicabilidade na solução dos problemas propostos para investigação” (GIL, 2022, p. 61).

Contudo, Gil (2002) salienta que embora o sistema de classificação de pesquisas existentes possibilite a caracterização da maioria delas, a “classificação não pode ser tomada como absolutamente rígida, visto que algumas pesquisas, em função de suas características, não se enquadram facilmente num ou noutro modelo” (GIL, 2002, p. 44). Deste modo, expõe-se que do ponto de vista da natureza e abordagem, a pesquisa será classificada conforme linhas teóricas existentes nas ciências tradicionais, já em relação aos objetivos e procedimentos técnicos, será utilizado a abordagem *Design Science Research*, orientada a prescrição de artefatos e fundamentada num paradigma epistemológico de viés pragmático, chamado de *Design Science*. A DS incorpora características típicas de paradigmas de pesquisa pragmáticos: centradas em problemas, voltadas para consequências e orientadas para prática do cotidiano, do fazer” (DE SORDI; AZEVEDO; MEIRELES, 2015, p. 166), divergindo algumas vezes da forma como se criam ou conduzem pesquisas nas ciências tradicionais.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Sendo assim, esta tese caracteriza-se pela sua finalidade tecnológica, uma vez que o plano do trabalho é desenvolver um *framework* não só orientado a explicar fenômenos por meio do mapeamento de toda a produção acadêmica sobre o tema de estudo, mas também, orientá-lo a prescrever soluções à problemas existentes no mundo real. Assim, diferente da pesquisa básica, estudos com finalidade tecnológica preocupam-se com a ampliação de conhecimentos teóricos, como também, requerem que os resultados sejam aplicados ou utilizados na solução de problemas que ocorrem na realidade (GRAY, 2012; MARCONI; LAKATOS, 2013). Desta forma, estas características aplicam-se ao presente trabalho, dado seu propósito de desenvolver um artefato para auxiliar a criação e manutenção de KBSSs em *Fintechs*.

Em relação a abordagem do problema, esta tese classifica-se como qualitativa, uma vez que explora fenômenos em profundidade, extraindo significados dos dados coletados, e considerando uma relação entre o mundo e o sujeito que não se fundamenta na estatística (GIL, 2008; SAMPIERE, et al., 2013). Assim, os dados são analisados indutivamente pelo pesquisador, considerando o conhecimento baseado na experiência das pessoas envolvidas no objeto de estudo (GRAY, 2012). A generalização então, deriva da avaliação dos práticos e de observações de casos da realidade concreta, sendo elaboradas a partir de constatações particulares.

Conforme menção anterior, do ponto de vista dos objetivos e procedimentos, esta pesquisa utiliza de métodos operativos fundamentados na *Design Science*, e desta forma os objetivos até podem ser enquadrados no sistema de classificação tradicional — mesmo que a finalidade de pesquisas DSR não sejam unicamente descrever fenômenos — no entanto, os procedimentos técnicos seguem inteiramente a DSR, visto sua natureza pragmática.

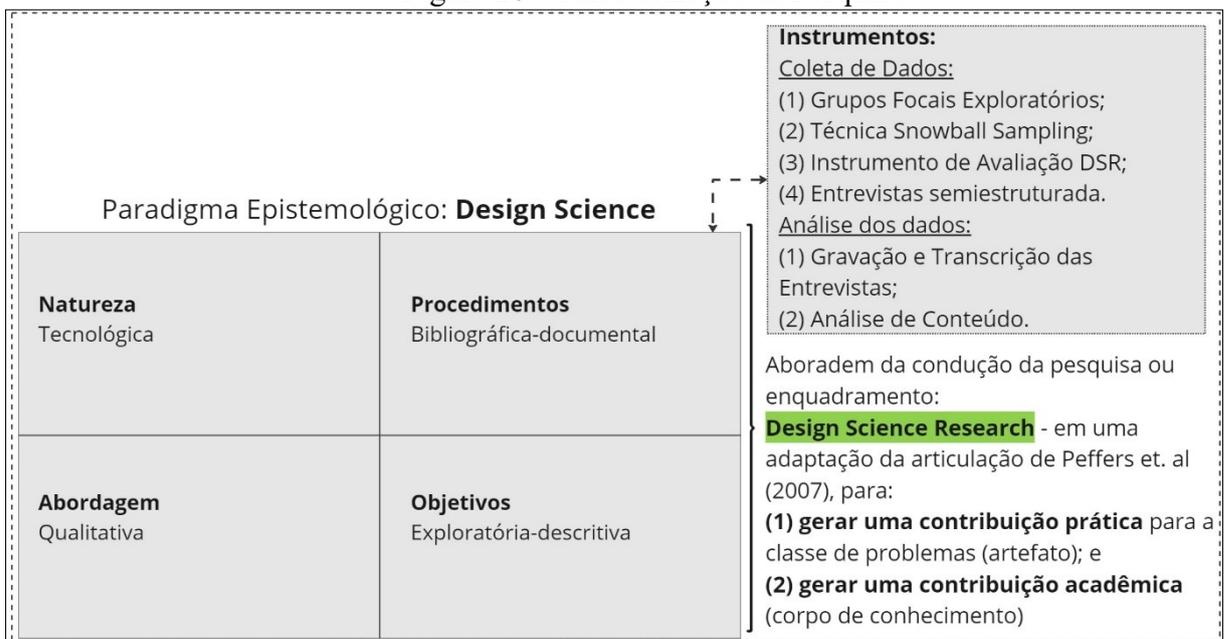
Diante dos argumentos apresentados, esta tese pode ser configurada como descritiva e exploratória, pois também é finalidade da pesquisa gerar maior familiaridade com um problema a fim de torná-lo mais explícito, descrevendo as características de um fenômeno por meio do levantamento bibliográfico e validando a proposição por meio de técnicas qualitativas de coleta de dados com os indivíduos que possuem experiência prática e vivenciam o problema pesquisado (GIL, 2002).

Na perspectiva dos procedimentos, o elemento mais importante para identificação é o método utilizado para a coleta de dados, que Segundo Gil (2002, p. 43) “podem ser definidos

em dois grandes grupos, aqueles que se valem das chamadas fontes de “papel” e aqueles cujos dados são fornecidos por pessoas”. Para o primeiro grupo, o presente trabalho utiliza pesquisa bibliográfica e documental para permitir a fundamentação teórica e proposição do artefato, elaborada por meio de revisões sistemáticas e narrativas de literatura, analisando materiais já publicados como livros, artigos, periódicos e documentos. Para o segundo grupo, a presente pesquisa utilizará de instrumentos adaptados da ciência tradicional para o uso em pesquisas direcionadas a produção de artefatos tecnológicos ou design iterativos, como grupos focais exploratórios e/ou confirmatórios, metas de usabilidade e experiência de usuário, questionários, entrevistas contextuais, protocolo de pesquisa e diário ou notas de campo — sendo que, tais instrumentos foram adequados pelos próprios pesquisadores da DS/DSR e evoluíram ao longo dos anos com sua publicação e aplicação em novos estudos (PREECE; ROGERS; SHARP, 2002; STICKDORN; SCHNEIDER, 2014; TREMBLAY; HEVNER; BERNDT, 2010). Assim, o presente trabalho visa produzir o artefato por meio da literatura, e iterá-lo (ciclo de avaliar e refinar) com especialistas que atuam no segmento das *Fintechs*.

A fim de facilitar a visualização dos recursos e linhas teóricas utilizadas nesta pesquisa, são esquematizados na Figura 26 a caracterização da pesquisa, os instrumentos para coleta e análise de dados, como também o método de condução empregado neste trabalho, que será explanado na seção seguinte (Desenho e Etapas de Pesquisa).

Figura 26 - Caracterização da Pesquisa.



Fonte: O autor.

3.2 DESENHO E ETAPAS DE PESQUISA

Enquanto a caracterização da pesquisa preocupa-se em classificar a pesquisa no âmbito da natureza, abordagem, procedimentos e objetivos; o desenho e etapas de pesquisa preocupam-se em demonstrar o método de condução, plano de ação, recursos e estratégias utilizadas nos estágios que decorrem o trabalho, procurando confirmar se os resultados atenderam a questão de pesquisa do estudo (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Por caracteriza-se como uma pesquisa tecnológica, a presente tese utilizará da literatura para reconhecer um conjunto de construtos, modelos, métodos e instrumentos teórico-práticos combinados em um *framework* (artefato) para facilitar a criação e manutenção de KBSS em *Fintechs*. Sendo assim, optou-se por apoiar o estudo na abordagem metodológica *Design Science Research*.

A DSR é baseada no paradigma da DS, que foi introduzida por Simon (1969) em seu livro “As Ciências do Artificial” (publicada no Brasil em 1981 e atualizado em 1996). Nele, o autor relata que existe uma distinção entre o natural e o artificial, onde o artificial é algo que foi produzido ou inventado pelo homem ou que sofre intervenção deste (como os sistemas empresariais, econômicos e a própria sociedade). O autor denomina estas invenções artificiais como “artefato”, descrevendo-o como “algo construído pelo homem que funciona como uma interface operando entre um ambiente interno e um ambiente externo, no intuito de realizar o objetivo a que se propõe no ambiente que foi planejado para atuar” (SIMON, 1996, p 5-7).

Segundo Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015, p. 52) a necessidade do trabalho de Simon surgiu pela dificuldade de empregar exclusivamente a ciência tradicional para investigações com foco na criação de artefatos para resolução de problemas. Os autores acrescentam que as pesquisas com o objetivo de estudar o projeto, a concepção e resolução de problemas não conseguem se sustentar exclusivamente com o paradigma das ciências naturais e sociais, especialmente porque as ciências tradicionais têm como objetivos centrais explorar, descrever, explicar ou prever, enquanto estudos com objetivo de projetar artefatos para solucionar problemas procuram, acima de tudo, desenvolver pesquisas que possam prescrever soluções a problemas no mundo prático (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015; HEVNER et al., 2004; MARCH; SMITH, 1995; VAN AKEN, 2004).

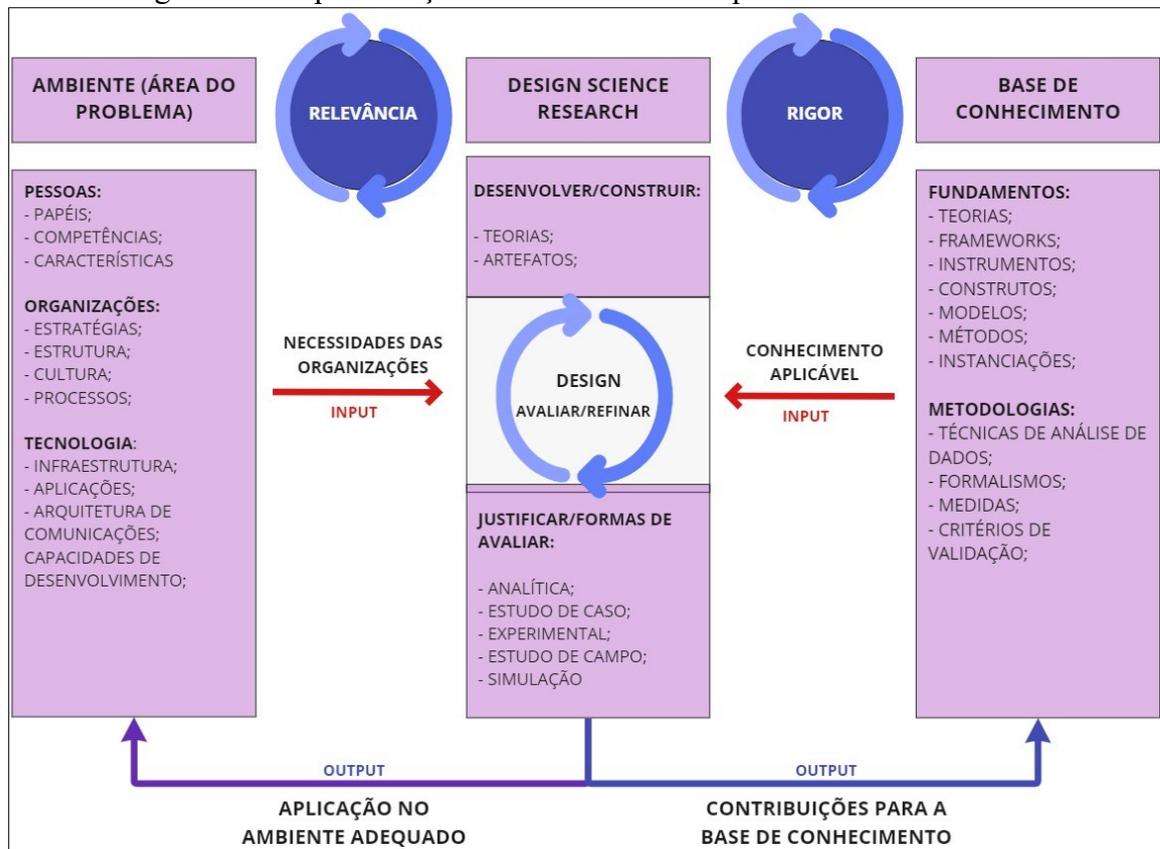
A escolha da DSR como método de operacionalização desta pesquisa ainda pode ser justificada conforme argumento de Formoso (2015 *apud* DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015, p. XIII), que afirma:

“A *Design Science Research* tem sido apontada como uma abordagem de pesquisa adequada quando pesquisadores necessitam trabalhar de forma colaborativa com as organizações para testar novas ideias em contextos reais. Assim, pode ser usada como uma forma de produção de conhecimento para alcançar dois diferentes propósitos em projetos de pesquisa: produzir conhecimento científico e ajudar as organizações a resolver problemas reais”.

Ao longo dos anos, o uso da DSR aumentou consideravelmente em pesquisas que necessitam criar ou prescrever artefatos para a solução de problemas práticos, sendo atualmente bem aceita em áreas como a Tecnologia da Informação, Administração, Engenharias e Medicina (CATER-STEEL; TOLEMAN; RAJAEIAN, 2019; HEVNER et al., 2004; HEVNER, 2007; IIVARI, 2007; MARCH; SMITH, 1995).

De maneira analógica, a DSR pode ser simbolizada por dois conjuntos e sua intersecção. O primeiro conjunto representa uma organização ou ambiente prático do qual o problema está inserido; o segundo conjunto representa a base ou corpo de conhecimento de uma disciplina; e a intersecção destes dois conjuntos é representada pelo pesquisador, o artefato e sua própria iteração (ciclo de projetar, desenvolver, avaliar e refinar). Para ilustrar esta narrativa, foi elaborado pelo autor a Figura 27, adaptada dos trabalhos de Hevner (2004, 2007).

Figura 27 - Representação do Contexto de Pesquisas baseadas na DSR.



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Hevner (2004, 2007).

Logicamente, como qualquer outra abordagem metodológica, a DSR demanda que diversos requisitos estejam presentes e sejam claramente identificáveis na pesquisa. Por meio da análise da literatura, o autor deste trabalho identificou dez fatores ou elementos que caracterizam uma pesquisa DSR. No intuito de facilitar a compreensão da abordagem escolhida para a presente tese, os fatores são apresentados no Quadro 12, contendo em cada item suas respectivas descrições, a fim de garantir que o artefato produzido neste trabalho seja um produto DSR.

Quadro 12 - Fatores ou Elementos que Caracterizam Pesquisas orientadas a DSR.

Fator/Elemento	Descrição
Método Operativo	Métodos desenvolvidos por investigadores da DS/DSR ao longo do tempo, que buscam operacionalizar a pesquisa em DS, visando auxiliar outros cientistas na condução de seus estudos, a fim de garantir o rigor e a relevância do artefato.

Objetivos	A DSR possui dois objetivos claros: (1) gerar uma contribuição acadêmica para o corpo de conhecimento científico; e (2) gerar uma contribuição prática para a classe de problemas e comunidade de profissionais envolvida.
Artefato DSR	É o “produto” da pesquisa DSR. Algo projetado e construído pelo homem, com o intuito de resolver um problema prático no ambiente em que foi planejado para atuar. Para ser considerado um artefato DSR, deve ser generalizável a uma classe de problemas, apresentar de forma clara os ciclos de design, relevância e rigor, apresentar novidade na forma como resolve o problema e ser comunicado aos públicos relevantes.
Classe de Problemas	O pesquisador DSR identifica os artefatos já existentes e relacionados ao problema que pretende resolver, e agrupa-os em categorias ou classes, facilitando o compartilhamento de características comuns que permitam organizar melhor o conhecimento de domínio, e facilitem a generalização e o avanço do conhecimento na área.
Design	A DSR se interessa pelo projeto e pela iteração do artefato com os práticos. Deste modo, o ciclo de design deve existir de forma clara e documentada na pesquisa, demonstrando a iteração (ciclo de avaliar e refinar) o artefato junto aos especialistas do tema.
Relevância	Uma pesquisa DSR deve solucionar o problema prático que se propõe no ambiente do qual foi projetado para atuar, sendo relevante para a comunidade de práticos nos termos de utilidade e efetividade (eficácia e eficiência).
Rigor	O rigor da pesquisa em DSR deriva do uso efetivo de pesquisas anteriores (corpo de conhecimento existente). O processo de proposição do artefato deve ser o mais transparente possível se for considerado DS. Assim, pesquisas DSR partem geralmente de revisões de literatura, bem como, fazem o uso de técnicas que procurem reduzir vieses (tanto na literatura, como na própria avaliação do artefato).
Generalização	A DSR é orientada à solução de problemas específicos, não necessariamente buscando uma solução ótima, mas sim a solução satisfatória para a situação. As soluções desenvolvidas devem ser passíveis de generalização para uma determinada classe de problemas, permitindo que outros pesquisadores e profissionais também possam fazer uso do conhecimento/solução gerada.
Novidade	O artefato produzido pela pesquisa DSR deve trazer novos conhecimentos para o corpo acadêmico e resolver: (1) um problema ainda não resolvido de forma inovadora; (2) ou um problema conhecido de maneira mais eficiente ou eficaz.
Comunicação dos Resultados	A comunicação dos resultados é essencial, buscando atingir o maior número possível de interessados. Os resultados podem ser compartilhados tanto por meio de publicações em fontes acadêmicas, quanto em organizações ou eventos destinados a comunidade prática.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Benfell (2021); Bianchi (2018); Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015); Hevner *et al.* (2004); Hevner (2007); Iivari (2007); Peffers *et al.* (2007) e Sein *et al.* (2011).

3.2.1 Enquadramento Metodológico

O enquadramento metodológico desta tese é orientado no método operativo de Peffers *et al.*, (2007), chamado também de *Design Science Research Methodology* (DSRM). Para Benfell (2021) o DSRM fornece de maneira muito clara um *template* para a condução de pesquisas baseadas em DSR.

A abordagem proposta por Peffers *et al.* (2007) possui seis etapas que se constituem por (1) identificação do problema e motivação; (2) definição dos objetivos da solução; (3) projeção e desenvolvimento; (4) demonstração; (5) avaliação; e (6) comunicação. No entanto, uma pequena adaptação aqui justifica-se conforme expõem Sein *et al.* (2011, p. 38), quando citam sobre a essência de alguns métodos pautados na DSR:

“[...] o pensamento dominante da pesquisa em design adota uma visão tecnológica do artefato de TI, prestando pouca atenção à sua modelagem pelo contexto organizacional. Conseqüentemente, os métodos de pesquisa em design existentes se concentram na construção do artefato e afastam a avaliação para uma fase subsequente e separada. Eles valorizam o rigor tecnológico em detrimento da relevância organizacional e não reconhecem que o artefato emerge da interação com o contexto organizacional mesmo quando seu design inicial é guiado pela intenção dos pesquisadores” (SEIN *et al.*, 2011, p. 38 traduzido pelo autor).

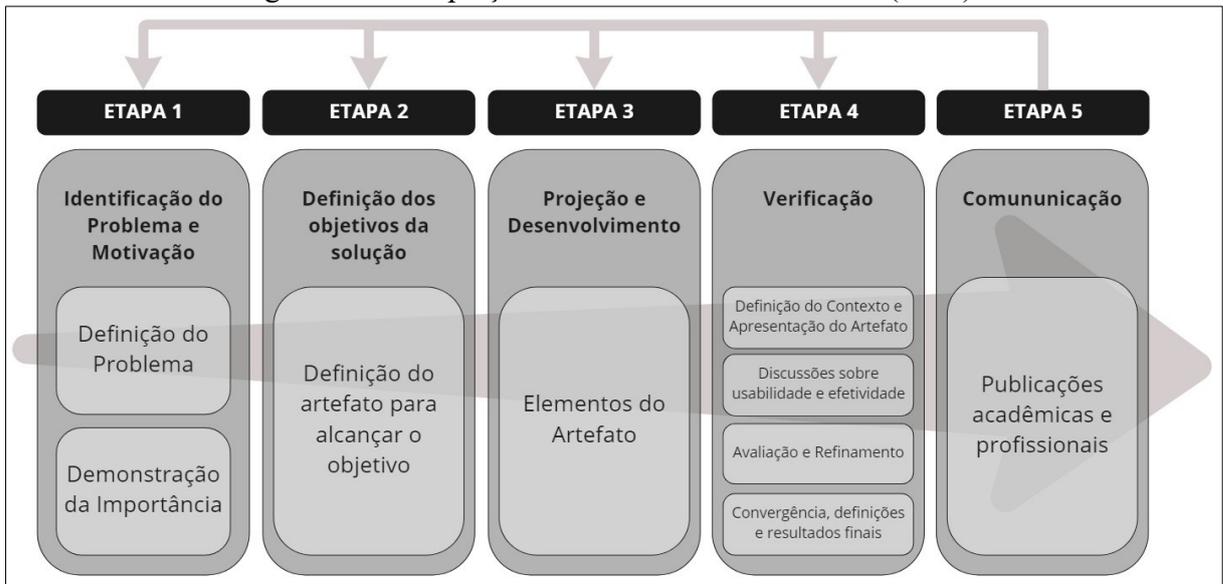
Para os autores, o desafio da relevância prática requer um método de pesquisa que reconheça explicitamente os artefatos como produtos formados também pelos interesses, valores e suposições da comunidade de especialistas, sem abrir mão da essência da pesquisa em design (ORLIKOWSKI; IACONO, 2001 *apud* SEIN *et al.*, 2011). Isso pode ser constatado ao observar o método articulado por Peffers *et al.* (2007), que sequencia etapas-chave da DSR, separando a “projeção e desenvolvimento” da “demonstração” e da etapa de “avaliação” do artefato.

Neste sentido, as adaptações realizadas nesta tese serão relacionadas a união de duas fases, incorporando as etapas de “Demonstração” e “Avaliação”, e chamando-a de “Verificação”. Este tipo de adaptação ocorre em virtude da sugestão da banca de qualificação desta tese, uma vez que a palavra “Demonstração” conota “qualquer recurso capaz de atestar a veracidade ou a autenticidade de alguma coisa, uma prova ou experimento” (OXFORD LANGUAGES, 2022) e deste modo, são utilizadas no contexto das ciências naturais. Assim, a palavra “Verificação” torna-se mais adequada, tendo em vista a natureza da pesquisa baseada na *Design Science*, que visa avaliar e refinar artefatos que são produzidos pelo homem. Outras

adaptações como esta também podem ser vistas em outros trabalhos de doutorado como o de Bianchi (2018), cujo o artefato trabalha mais no âmbito conceitual, sem a necessidade de uma instanciação ou avaliação com usuários finais.

Outra particularidade deste método é que a pesquisa não precisa iniciar necessariamente na Etapa 1, bem como, caso exista algum *feedback* em relação ao artefato, tanto na avaliação (pelos profissionais) quanto na comunicação da pesquisa (por avaliadores ou público acadêmico), o pesquisador pode retornar a etapas anteriores e refinar o artefato (BONÉ *et al.*, 2020; DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015; PEFFERS *et al.*, 2007). Deste modo, a adaptação do método de Peffers *et al.* (2007) é adequada as características da presente tese, onde são representadas conforme Figura 28.

Figura 28 – Adaptação da DSRM de Peffers *et al.* (2007).



Fonte: Adaptado de Peffers *et al.* (2007), Bianchi (2018), Bordin (2015) e Fraga (2019).

Cada etapa do método apresenta atividades distintas, e dessa forma, serão apresentados a seguir os conceitos de cada uma delas, descrevendo-as conforme base teórica do método de Peffers *et al.* (2007), e em seguida, destacando de que maneira estas etapas foram conduzidas no presente estudo.

Etapa 1 – Identificação do Problema e Motivação

Nesta etapa, o pesquisador precisa definir o problema de pesquisa específico e justificar o valor da solução. Aqui, pode ser útil esmiuçar o problema conceitualmente para que

a solução possa capturar sua complexidade. Os recursos necessários para esta atividade incluem o conhecimento do estado do problema e a importância de sua solução (PEFFERS *et al.*, 2007). A sugestão para esta fase é a utilização da conscientização do pesquisador (pensamento sistêmico) sobre os problemas práticos que existam e a consulta à bases de conhecimento por meio de revisões sistemáticas de literatura.

Em relação a este trabalho, inicialmente foi realizado uma revisão sistemática de literatura configurativa, onde as questões tendem a ser respondidas com dados qualitativos, extraídos de estudos primários que são explorados e interpretados ao longo da pesquisa a fim de gerar e explorar a teoria, sendo o principal objetivo deste tipo de revisão o arranjo de diversos resultados individuais em uma compilação teórica coerente (GOUGH; OLIVER; THOMAS, 2017). Desta forma, a intenção era identificar a problemática, lacunas de pesquisa que pudessem firmar a questão central de pesquisa e identificar os constructos que serão os elementos conceituais desta pesquisa (*framework* conceitual) e confirmar o aspecto de novidade/ineditismo do estudo.

A princípio a ideia foi coletar obras vinculadas a *Fintechs*, *Frameworks*, Bases de Conhecimento e Clientes, procurando analisar as principais fontes de publicação, autores, referências bibliográficas e lacunas de pesquisa. Esta RSL foi dividida em quatro fases — chamadas pelo autor de “Ondas” — com o objetivo de coletar as temáticas de interesse. As bases de dados científicas incluídas foram *Scopus*, *Web of Science* e *ProQuest*. As bases *Scopus* e *Web of Science* foram selecionadas pelo vasto número de publicações, popularidade e relevância dos estudos. A base *ProQuest* foi utilizada para identificação também de teses e dissertações de mestrado ou doutorado, com o objetivo também de verificar se já houve trabalhos relacionados às temáticas de interesse, ou que pudessem criar novas lacunas de pesquisa. Assim, a divisão da RSL foi definida da seguinte forma:

Quadro 13 - Ondas, termos de busca e objetivos da RSL.

Onda	Termos de Busca	Objetivo
1ª Onda	((“ <i>knowledge base</i> ”) AND (<i>fintech</i> *))	coletar os estudos que envolvam e associem o uso de KBs em <i>Fintechs</i> ;
2ª Onda	((<i>framework</i> OR <i>model</i>) AND (<i>fintech</i> *))	coletar os estudos que demonstrem <i>frameworks</i> ou modelos diversos utilizados em <i>Fintechs</i> ;

3ª Onda	((<i>framework OR model</i>) AND (“ <i>knowledge base</i> ”) AND (<i>customer*</i> OR <i>selfserv*</i> OR <i>helpcenter</i>))	coletar estudos que demonstrem <i>frameworks</i> ou modelos existentes para a criação KBs relacionadas a atendimento a clientes;
4ª Onda	((“ <i>knowledge base</i> ”) AND (“ <i>framework</i> ” OR <i>model</i>) AND (<i>fintech*</i>))	coletar estudos que envolvam <i>frameworks</i> para KBSSs em Fintechs.

Fonte: O Autor (2022).

A RSL foi realizada em setembro de 2019. Na primeira e quarta onda não houveram resultados, não existindo publicações. Na segunda onda chegou-se ao corpo de literatura de 80 estudos, e na terceira onda de 39 estudos. Nas bases científicas não foram encontrados nenhum *framework* para a criação de bases de conhecimento para autoatendimento em *Fintechs* e tampouco para outros tipos de organizações em geral. A maioria dos estudos pretendia responder qual o impacto das *fintechs* no ecossistema financeiro, e quais as tecnologias de ponta estão sendo mais utilizadas pelas *fintechs* como fator de competitividade. Assim, o corpo de seleção ficou formado por 119 estudos, que auxiliaram na identificação de lacunas, constructos, elementos teóricos e artefatos existentes para a fundamentação teórica desta tese.

Ao fim da avaliação dos estudos das bases de dados científicas, o autor realizou uma série de revisões narrativas na literatura cinzenta. As fontes utilizadas para consulta a *grey literature*, foram o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, Google Acadêmico, motores de busca abertos (Google, Bing, Yahoo, etc.), artigos de eventos e conferências e documentários científicos (existentes nos catálogos de empresas de *streaming* de vídeo). Estas revisões acrescentaram diversos resultados relevantes para a pesquisa, e enriqueceram a classe de problemas do estudo.

Etapa 2 – Definir os Objetivos para uma Solução

Na segunda etapa, são inferidos os objetivos da solução proposta a partir da definição do problema e do conhecimento do que é viável e exequível. Os objetivos podem ser quantitativos, como os termos em que uma solução desejável seria melhor do que as atuais, ou qualitativos, como uma descrição do propósito do artefato (PEFFERS *et al.*, 2007). Nesta etapa, a partir das conexões e lacunas encontradas na literatura, também é possível estabelecer a classe de problemas da pesquisa, fragmentando o problema central em temas relacionados, a fim de agrupar os artefatos (modelos, métodos, instancias, teorias ou trabalhos relacionados) em suas respectivas classes.

Para esta tese, o objetivo geral é “desenvolver um *framework* para a criação e manutenção de bases de conhecimento para autoatendimento em *Fintechs*”.

Em relação a classe de problemas, os artefatos identificados foram segmentados em seis diferentes classes, conforme Quadro 14. Cada uma destas classes e artefatos permitirá que outros pesquisadores e profissionais possam observar características comuns que possibilitem uma melhor organização do conhecimento de um determinado domínio, possibilitando assim a generalização e o avanço do conhecimento de uma determinada classe.

Quadro 14 - Classes de Problemas e Artefatos Relacionados.

Classe de Problemas	Artefatos (modelos, métodos, instancias e teorias)
Engenharia e Gestão do Conhecimento	- <i>Knowledge Management: Tools and Techniques Manual</i> (APO, 2010, 2020); - Instrumentos da GC e Agentes Computacionais da EC (RAUTENBERG; TODESCO; STEIL, 2011); - <i>Just-in-time Knowledge Delivery</i> (SMITH; FARQUHAR, 2000); - <i>Knowledge Acquisition</i> (KUMAR, 2021);
Governança e Gerenciamento de Serviços em TI (ITSM)	-ITIL 4 (AXELOS, 2019); -ITIL v3 (UK CABINET OFFICE, 2011).
Práticas de Inovação Ágeis	-Scrum; - <i>Lean Startup</i> ; -Design Thinking de Serviço.
Diagnóstico de Operação de Serviço/ Modelos de Maturidade para Operação de Serviço	-ITIL <i>Maturity Model</i> (AXELOS, 2021). -Família ISO/IEC 330xx (ISO/IEC, 2015). -QoS-TI (DA SILVA; LINS DE VASCONCELOS, 2020); -EPMF (RUDD, 2011); - <i>Service Operation Self-assessment</i> (UCISA, 2013).
Artefatos direcionados a <i>Fintechs</i>	- <i>Fintech Customer Experience model</i> (BARBU <i>et al.</i> , 2021); - <i>Startup Development Phases</i> (STARTUP COMMONS, 2018).
Autoatendimento (WSSs e KBBSs) - Base de Conhecimento para Autoatendimento	-KCS v6 (CSI, 2021). -Base de Conhecimento para Casos Clínicos (SALLES, 2009); -Adaptação de Cooper (2005) do <i>Knowledge Transfer Model</i> de Szulanski (2000);

	- Método de Wood e Howlett (2008); -26 <i>Critical Success Factors for Selfservice Systems</i> (COOPER; LICHTENSTEIN; SMITH, 2006).
--	---

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas revisões sistemáticas de literatura.

Etapa 3 – Projeção e Desenvolvimento

Na terceira etapa, cria-se o artefato. Conceitualmente, um artefato de DSR pode ser qualquer objeto projetado para resolver um problema que possua uma contribuição de pesquisa incorporada ao desenho (PEFFERS, *et. al.*, 2007). Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015) descrevem também que são exemplos de artefatos: algoritmos computacionais, representações gráficas, protótipos, maquetes em escala entre outros. Para esta tese, foi optado pela criação de um *framework* híbrido, sendo detalhado o motivo na subseção 3.2.2. Toda a proposição, contendo a descrição de todo o artefato é realizada no capítulo “Proposição do *Framework*”.

No presente estudo, o *framework* também pode ser enquadrado segundo a tipologia de March e Smith (1995) como um Método, uma vez que procura facilitar o tratamento de problemas complexos, abordar um alto nível de representação e permitir, inclusive, um guia para sua própria implementação.

Em relação as linhas adotadas para proposição, o artefato projetado e desenvolvido nesta fase enquadra-se na primeira estratégia de Iivari (2015) — ver na íntegra no APÊNDICE D — pois:

- **do ponto de vista de acesso a um cliente:** não há pretensão inicial de avaliar o artefato junto a clientes ou usuários finais;
- **do ponto de vista de problemas principais a endereçar:** mesmo que a lacuna exista na literatura, o pesquisador também já vivenciou o problema específico a que se pretende resolver, além de ser informado sobre problemas semelhantes também por outros práticos;
- **no que tange a incerteza típica de um projeto DSR:** a motivação para a proposição do *framework* ocorre devido à incerteza sobre um conceito geral, novo ou inovador, para uma classe de problemas, bem como, existe incerteza sobre a complexidade total de problemas específicos e possíveis soluções existentes na prática;
- **em relação as características de construção do artefato:** o *framework* projetado, desenvolvido e proposto nesta tese classifica-se como um artefato conceitual de TI apresentado como uma contribuição DSR;
- **no que tange ao método de avaliação:** o *framework* criado é construtivo em sua elaboração e empírico em sua avaliação;

- **do ponto de vista da maior determinante para a condução da DSR:** o artefato desenvolvido foi construído como um conceito de solução geral; sendo que se for testado, deve ser realizado em campo, com especialistas práticos.

O *Framework* também segue a linha exposta por Venable (2006), que assim como Iivari (2015), sustenta a existência e contribuição de artefatos conceituais de TI. Neste sentido, entende-se a possibilidade de criação de um artefato tecnológico de validação conceitual, sendo possibilitado pela constatação de uma lacuna literária. Com isso, o desenvolvimento deste artefato é caracterizado:

- por ser um *framework* híbrido, que parte da literatura, e desta forma, organiza conceitos sobre a problemática das bases de conhecimento para autoatendimento em *Fintechs*; avaliando o problema e solução com práticos de forma conceitual, sem instanciação prevista;
- por determinar um meio de visualizar a solução do problema, fornecendo um artefato do tipo método, com alto nível de representação prática;
- por organizar as soluções e tecnologias existentes;
- por organizar a avaliação, proposição de novas tecnologias ou fornecer novas formas de visualizar e aplicar a tecnologia existente.

A escolha pela criação de um artefato conceitual em detrimento de uma instanciação, ocorre tanto pela facilidade quanto pela necessidade de alcançar a generalização do artefato em pesquisas DSR. Com a verificação do *Framework* de maneira conceitual, existe a possibilidade de criar equipes DSR com uma fonte de participantes diversificada, selecionando especialistas de diferentes *Fintechs*, trazendo diferentes contextos e eliminando determinados vieses. Torna-se, então, útil e menos custoso, projetar e desenvolver o artefato, e inserir uma etapa de verificação que procure avaliar e refinar o artefato com especialistas do ramo.

Etapa 4 – Verificação

Conforme mencionado anteriormente, a base teórica da DSRM permanece, no entanto, as etapas 4 e 5 foram unificadas em uma só. Sendo assim, explica-se a teoria das duas etapas, e posteriormente, comenta-se sobre como será definida nesta tese a Etapa de Verificação do *Framework*.

Originalmente, na etapa 4, demonstra-se o uso do artefato resolvendo uma ou mais instâncias do problema por meio de um experimento, simulação, estudo de caso, prova ou outra atividade apropriada. Os recursos necessários para a demonstração incluem conhecimento efetivo de como usar o artefato para resolver o problema (PEFFERS, *et. al*, 2007). No que

concerne à etapa de avaliação, o artefato deve ser observado e medido em relação a solução do problema que se propôs resolver. As atividades de avaliação podem assumir várias formas, por exemplo, comparar funcionalidades com os objetivos da solução, medir o desempenho de forma qualitativa (orçamento ou itens produzidos), incluir resultados de pesquisas de satisfação, *feedback* do cliente, simulações, dados quantificáveis de desempenho do sistema (tempo de resposta ou disponibilidade), etc. Conceitualmente, tal avaliação pode incluir qualquer evidência empírica apropriada ou prova lógica. No final desta atividade, os pesquisadores podem decidir se retornam para a Etapa 3 (Projeção e Desenvolvimento) para tentar melhorar a eficácia do artefato ou se continuam para a fase seguinte (Comunicação) permitindo deixar melhorias adicionais para projetos subsequentes. A natureza do local de pesquisa pode ditar se tal iteração é viável ou não (PEFFERS, *et. al.*, 2007).

Para realizar a etapa de verificação da presente tese, optou-se pela escolha da técnica de Grupos Focais Exploratório, introduzida por Tremblay, Hevner e Berndt (2010). O modo exploratório é sugerido quando não há intenção de realizar uma instanciação em campo, ou seja, a avaliação do artefato é de natureza conceitual. Segundo Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015, p. 98), os grupos focais exploratórios são indicados, não apenas para a avaliação final de um artefato, como também para avaliações intermediárias, que visam gerar melhorias incrementais no artefato. A técnica de grupos focais possui muita sinergia com a DSR, uma vez que possibilita a iteração do artefato de forma colaborativa entre pesquisadores e profissionais (SEIN *et al.*, 2011).

Cada grupo focal representa um evento de verificação. Tais eventos são formatados em duas partes, sendo divididas em dois períodos (de até uma hora cada). No primeiro, o pesquisador explica as questões relacionadas a pesquisa por meio de uma apresentação, com auxílio de material gráfico em formato de slides/projeção. No segundo período, o artefato é avaliado e refinado junto ao grupo focal, com o pesquisador sendo o moderador do grupo. Os eventos podem ser conduzidos num local apropriado (se presencial), ou de maneira remota (a depender da preferência dos participantes).

No que tange ao primeiro período do evento, a apresentação do artefato foi construída conforme referências encontradas nos trabalhos de Lima *et al.* (2014), Jaadla; Johansson (2020, 2018) e Shrestha *et al.* (2020), onde são realizados:

- uma apresentação do(s) problema(s) a que se pretende(m) resolver (ministrada/conduzida pelo moderador);

- uma breve revisão das temáticas e das nomenclaturas utilizadas, endereçada aos especialistas, a fim de equilibrar ou alinhar o conhecimento, linguagens e terminologias utilizadas no contexto teórico e prático (ministrada/conduzida pelo moderador);
- uma síntese da literatura coletada, contendo os constructos e associações realizadas que envolvem e se relacionam com o artefato proposto (ministrada/conduzida pelo moderador);
- constatação dos especialistas práticos se os problemas apontados na teoria ocorrem de fato na prática (por associação livre);
- os elementos existentes no interior do artefato (ministrada/conduzida pelo moderador);
- a proposta de solução (ministrada/conduzida pelo moderador);

No segundo período (Avaliação e Refinamento), ocorrerá a iteração do artefato. A ótica de avaliação que o pesquisador utilizará para conduzir os grupos focais serão: (i) abordagem analítica: que visa avaliar a arquitetura interna do artefato, refletindo o encaixe dos elementos do artefato na arquitetura técnica do sistema em geral, e o quanto o artefato consegue melhorar o sistema quando é agregado a ele; (ii) avaliação descritiva: visto que o pesquisador levantará aos grupos argumentos existentes na literatura e construirá cenários para procurar demonstrar conceitualmente a utilidade do artefato em diferentes contextos (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015; HEVNER *et al.*, 2004).

As etapas da avaliação dos grupos focais segue a abordagem de Tremblay, Hevner e Berndt (2010), conforme Quadro 15.

Quadro 15 - Etapas da Avaliação por Grupos Focais Exploratórios.

# Etapa	Descrição da Etapa
1	Identificar o Quadro da Amostra: (a)Número de Grupos; (b)Tamanho de Grupos; (c)Fonte de Participantes;
2	Elaborar Instrumento de Avaliação/Roteiro de Entrevistas e realizar um pré-teste
3	Recrutar Participantes
4	Conduzir os Grupo Focais
5	Transcrever, Analisar e Interpretar os Dados
6	Descrever os Resultados

Fonte: adaptado de Tremblay, Hevner e Berndt (2010, p. 602).

Para realização do pré-teste, o pesquisador selecionou dois profissionais que atuam em *Fintechs* e trabalham com canais de autoatendimento, a fim de que estas pessoas pudessem avaliar o tempo de apresentação, o próprio artefato e o instrumento de avaliação proposto na tese. O pré-teste foi realizado de forma online, no dia 31 de janeiro de 2023 às 17 horas, e durou aproximadamente três horas (180 minutos). Nesta etapa, houve consenso de que seria melhor avaliar o artefato utilizando grupos focais menores, de até quatro participantes, visto a extensão de conteúdo que o artefato aborda. Utilizar uma quantidade menor de pessoas reduziria o tempo da verificação (que estava longo), além de permitir que todas as pessoas do grupo participem de cada questionamento ou interação, enriquecendo a avaliação do *framework*.

Assim, para esta tese, serão utilizados três grupos focais (times DSR) para a iteração do artefato. Para a fonte de participantes, a amostra é por conveniência. Desta forma, será selecionado um especialista avaliando seu currículo, o tempo de experiência trabalhando em *Fintechs*, e sua atuação em setores ou equipes de atendimento à clientes. Mais itens de classificação dos profissionais selecionados podem ser vistos conforme apêndice (Ver APÊNDICE H). Após a escolha deste especialista, será conduzida uma entrevista de recrutamento semiestruturada com esta pessoa, a fim de identificar se suas características profissionais combinam com as necessidades da amostra de pesquisa, bem como catalogar o participante. O roteiro desta entrevista semiestruturada pode ser visualizado nos apêndices do trabalho (Ver APÊNDICE J). Ao final da entrevista, será utilizada uma adaptação da técnica *Snow Ball Sampling*, onde o entrevistado indicará uma ou mais pessoas de sua rede de contato cujo ele entenda ser referência no assunto ou maior conhecedor das temáticas aqui envolvidas, até preencher o número de participantes cogitado (12 participantes e ao menos dois suplentes).

Por fim, o instrumento de avaliação utilizado durante a execução dos grupos focais foi construído com base em March e Smith (1995) considerando as adaptações feitas por Bianchi (2018) e Rosemann e Vessey (2008), valendo-se também dos conceitos de cada critério de avaliação, existentes nos trabalhos de Dresch; Lacerda e Antunes Júnior (2015); Hevner *et al.* (2004). O instrumento de avaliação pode ser visualizado nos apêndices deste trabalho (Ver APÊNDICE K).

Etapa 5 – Comunicar

De acordo com Peffers, *et. al.*, (2007), esta etapa trata da comunicação do problema, da sua importância, da projeção e desenvolvimento do artefato, da sua aplicabilidade, utilidade, novidade, do rigor de seu design (requisitos oriundos da base de conhecimento), da sua

relevância e eficácia para pesquisadores e outros públicos relevantes (como profissionais do contexto de aplicação, quando apropriado).

Neste trabalho, a comunicação dos resultados se dá por meio de três meios: (1) **publicações acadêmicas** sobre o tema ao longo da pesquisa; (2) **apresentação** dos resultados da pesquisa por meio da **defesa** e da **publicação desta tese** de doutorado; (3) e **divulgação** do *framework* em um **website**, a fim de tornar o artefato acessível aos profissionais, uma vez que os práticos não costumam consultar monografias, dissertações ou teses para resolverem seus problemas diários.

Para concluir, o Quadro 16 demonstra de forma sucinta os resultados obtidos e atividades que serão realizadas nas etapas da pesquisa, a fim de permitir uma melhor visualização do enquadramento metodológico desta tese.

Quadro 16 - Enquadramento Metodológico da Tese.

Etapa 1 – Identificar o problema e sua motivação
Pergunta de Pesquisa: Como um artefato pode contribuir para a criação e manutenção de Bases de Conhecimento para Autoatendimento em <i>Fintechs</i> ?
Disposição no Texto: Cap. 1. Introdução – Apresentação do Problema.
Etapa 2 – Definir o objetivo para a Solução
Objetivo Geral: Desenvolver um <i>framework</i> para a criação e manutenção de Bases de Conhecimento para Autoatendimento em <i>Fintechs</i> .
Disposição no Texto: Cap. 1. Introdução – Objetivos da Pesquisa.
Etapa 3 – Projetar e Desenvolver
Com base nos achados teóricos e práticos, será realizada a proposição de um <i>framework</i> híbrido, caracterizado como um artefato conceitual de TI e apresentado como uma contribuição DSR.
Disposição no Texto: Cap. 2. Fundamentação Teórica e Proposição do <i>Framework</i> .
Etapa 4 – Verificação
O <i>Framework</i> é Verificado por meio Grupos Focais Exploratórios, sendo as avaliações de natureza analítica e descritiva, onde a fonte de participantes são especialistas do ramo, valendo-se de um instrumento de avaliação.
Disposição no Texto: Cap. 4. Verificação do <i>Framework</i> .
Etapa 5 – Comunicar
A comunicação dos resultados se dá por meio de três âmbitos: (1) publicações acadêmicas sobre o tema ao longo da pesquisa ; (2) apresentação dos resultados da pesquisa por meio da defesa e publicação desta tese de doutorado; (3) e apresentação do <i>framework</i> em um website para tornar o artefato e a pesquisa acessível aos práticos.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

3.2.2 Caracterização do *Framework*

Um *Framework* pode assumir diferentes papéis, devido suas características multidisciplinares, por ser utilizado ao longo dos anos, por diversas áreas do conhecimento (JABAREEN, 2009 *apud* JULIANI, 2015; LIMA; LEZANA, 2005). Em uma ampla revisão de literatura realizada por Noordin Shehabuddeen et al. (1999), buscando entender os significados do termo *framework*, os pesquisadores perceberam que um grande número de autores faziam o uso de *frameworks* sem ter a preocupação de defini-los em sua pesquisa. O uso intenso do termo sem a preocupação de defini-los acabaram resultando em diferentes atribuições pelos acadêmicos, e que por vezes pôde levar a uma confusão de linguagem ou terminologia (PHAAL *et al.*, 2012; SHEHABUDDEEN *et al.*, 1999). Assim como Shehabuddeen et al. (1999) e Phaal *et al.* (2012), outros autores ainda apontam para a falta de literatura referente às definições de cada termo, suas delimitações, abordagens e em qual situação cada ferramenta é mais adequada a ser utilizada (EISENHART, 1991; MATOS; PEDRO, 2008; TOMHAVE, 2005).

Portanto, antes de propor o *framework* para a solucionar a questão central de pesquisa, é necessário apresentar os conceitos de *framework* e suas variações, e por fim identificar o tipo de *framework* que será proposto nesta tese. Também caberá nesta seção, discernir *frameworks* de outras taxonomias existentes, no intuito de facilitar a compreensão sobre os meios de representação de assuntos complexos.

O contexto mais comum de confusão de linguagem entre elementos de representação está entre Modelos e *Frameworks*. Modelos são representações gráficas ou esquemáticas de uma situação existente ou futura, no intuito de estimar, prever, orientar ou auxiliar o processo de tomada de decisão (LIMA; LEZANA, 2005; VERBRUGGE, 2019). Harding e Long (1998) *apud* Lima e Lezana (2005, p. 178) esclarecem que modelo “é uma representação dinâmica da realidade e tem como objetivo aclarar as relações entre diferentes elementos, indicando causalidades e interações efetivas”. Tomhave (2005, p. 8) ainda acrescenta que além de Modelos serem “uma construção conceitual abstrata que representa processos, variáveis e relacionamentos”, eles fornecem, em princípio, uma referência ou guia sobre a dinâmica, interações e causalidades entre os elementos de um domínio; já um *framework*, embora exista diferentes variações de sua aplicação, de maneira geral, é uma estrutura que permite a construção de algo sobre sua base inicial, podendo representar um problema e fornecer a base para a resolução deste problema específico (SHEHABUDDEEN *et al.*, 1999; TOMHAVE,

2005), sendo claro perceber que um *framework* possui mais detalhes e estrutura que um modelo (TOMHAVE, 2005). Verbrugge (2019) ainda acrescenta que muitos *Frameworks* podem inclusive, possuir internamente em sua estrutura, um ou mais modelos, sendo lógico concluir que, nem todo modelo pode ter em sua representação um ou mais *frameworks*.

Shehabuddeen *et al.* (1999), também esclarece os conceitos de outras taxonomias, que podem ser visualizadas nos anexos desta tese (ver ANEXO A). Em relação às variações do termo *Framework*, no meio acadêmico, é possível perceber por meio de buscas em base de estudos científicos, o uso mais comum de *Frameworks* Conceituais — do inglês, *conceptual framework* (MAINDAL; AAGAARD-HANSEN, 2020; VITHARANA; BASU, 2020; YATA; OHTANI; ISOBE, 2020).

Frameworks conceituais são utilizados no meio acadêmico como um esqueleto para a realização da pesquisa, um ponto de partida que permite entender uma revisão sistemática de literatura e seu contexto, e que pode ser desenvolvido, refinado ou confirmado durante o andamento de uma pesquisa científica (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015). *Frameworks* conceituais representam a síntese de literatura do pesquisador sobre como explicar um fenômeno. Ele mapeia as ações necessárias no decorrer do estudo, considerando seu conhecimento prévio do ponto de vista de outros pesquisadores e suas observações sobre o assunto da pesquisa (REGONIEL, 2016).

Em outras palavras, *framework* conceitual é um arcabouço de conceitos que montam uma ideia do pesquisador sobre os estudos que possui, e normalmente são estabelecidos previamente para a execução de uma revisão sistemática de literatura (RSL); a RSL por sua vez, tem o objetivo de identificar, avaliar e interpretar todos os estudos relevantes e disponíveis para a questão central de pesquisa — estabelecida no *framework* conceitual — podendo ao final, enriquecer o *framework* e permitir ao pesquisador construir novas teorias ou reconhecer áreas de incerteza, identificando onde pouca ou nenhuma pesquisa relevante foi feita, e consequentemente, constatando onde novos estudos são necessários (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015; KITCHENHAM; CHARTERS, 2007; PETTICREW; ROBERTS, 2006).

Há também a existência de *frameworks* práticos ou *practical frameworks*. Estes *frameworks* são muito utilizados nas ciências exatas, e podem ser relacionados normalmente a artefatos aplicáveis em casos concretos, como *frameworks* para desenvolvimento de softwares executáveis ou sistemas web (ELHAKEEM; BARRY, 2013; NUGROHO *et al.*, 2019). Os

frameworks práticos também estão presentes na gestão e performance, no desenvolvimento ágil de *softwares*, como os casos do Scrum, SaFe (*Scaled Agile Framework*) ou LeSS (*Large Scale Scrum*), que são necessariamente boas práticas de serviços que foram criadas de maneira empírica por especialistas, testadas e validadas em organizações, tendo seu resultado final representado por um *framework*, que proporciona a solução para um determinado problema comum a estas empresas ou indivíduos (PIIKKILA, 2020; SAEEDA *et al.*, 2020; TURETKEN; STOJANOV; TRIENEKENS, 2017; ULUDAG *et al.*, 2019). Matos e Pedro (2008, p. 5) relatam que este tipo de *framework* são “concretizados pela acumulação de conhecimento prático, ou seja, de ideias, pressupostos e conceitos derivados ou construídos pelos práticos e pelas práticas, do que por teorias formalmente estabelecidas na comunidade de investigação”.

Neste sentido, um *framework* pode ser conceitual quando refere-se ao estudo, entendimento e explicação de um fenômeno e suas variáveis; e prático quando relaciona-se a ações aplicadas e concretas em um determinado ambiente ou contexto real (MATOS; PEDRO, 2008; REGONIEL, 2016).

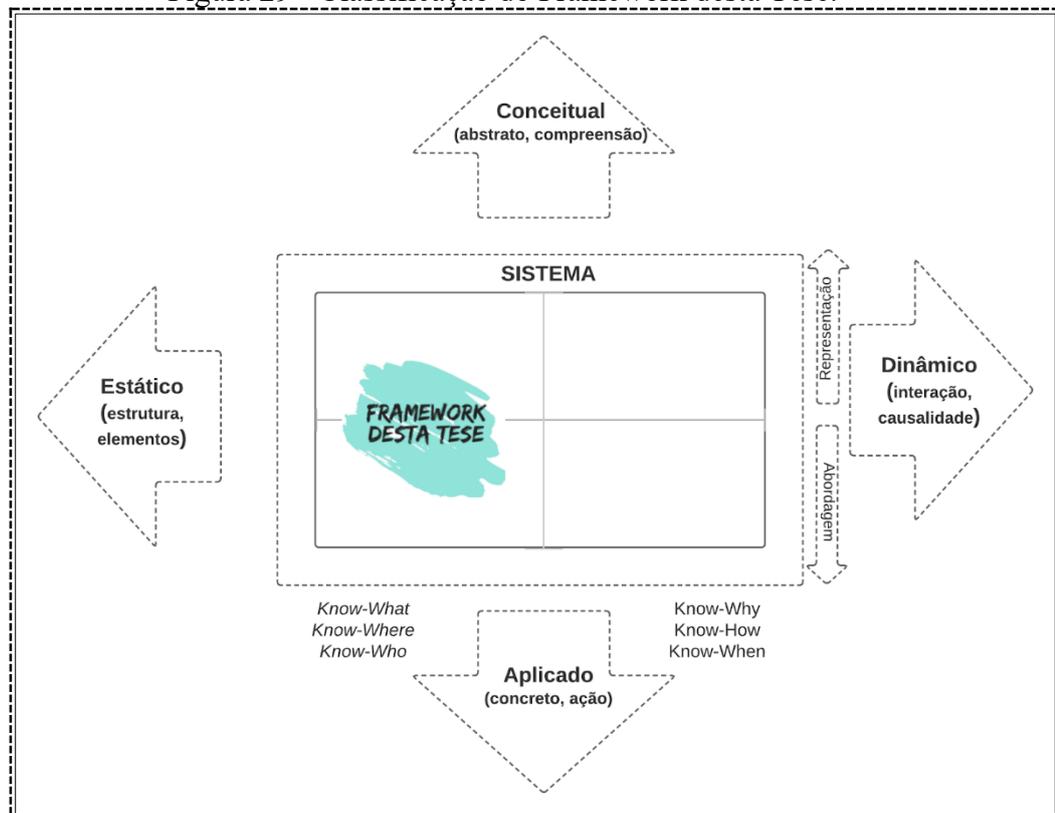
Conforme Tomhave (2005) e Shehabudeen *et al.* (1999), um *framework* pode também ser denominado como híbrido, quando preocupa-se em realizar a compreensão de um determinado fenômeno, e também aplicá-lo a um contexto real, orientando inclusive, à sua própria implementação.

Desta forma, pode-se constatar que a construção de *frameworks* híbridos está intimamente relacionada a *Design Science Research*, do qual *frameworks* desta natureza podem ser artefatos propostos por pesquisadores para a resolução de um problema que ocorre no mundo real, e ao mesmo tempo, permite fazer uma contribuição científica sobre a compreensão do fenômeno a que se estuda (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

De modo geral, Shehabudeen *et al.* (1999) em seu estudo também propõe que os *frameworks* podem ser classificados com base em duas dimensões: conceitual-aplicada e dinâmica-estática. Para o autor, um *framework* é (i) conceitual, quando está relacionado com a abstração ou compreensão de uma situação; (ii) aplicado, quando está relacionado com a ação concreta em um ambiente prático; (iii) estático, quando está relacionado com a estrutura e posição dos elementos dentro de um sistema; e (iv) dinâmico, quando está relacionado com a causalidade e interação entre os elementos de um sistema (PHAAL *et al.*, 2012; SHEHABUDDEEN *et al.*, 1999).

Portanto, o *framework* que será proposto nesta tese é híbrido pois parte da construção de um *framework* conceitual por meio de uma ampla revisão de literatura (narrativa e sistemática), e em seguida busca sua própria iteração (apresentação, avaliação e refinamento) com especialistas práticos do domínio. Nos termos de relação e posição dos elementos do *framework*, ele classifica-se como estático, pois procura descrever ou representar a estrutura dos elementos do sistema (ambiente) para a solução da questão central de pesquisa, não dando tanta ênfase com o dinamismo, interações e causalidades dos elementos do sistema.

Figura 29 - Classificação do Framework desta Tese.



Fonte: Autoria Própria baseado nos trabalhos de Shehabuddeen *et al.*, (1999), Juliani (2015); Phaal *et al.*, (2012).

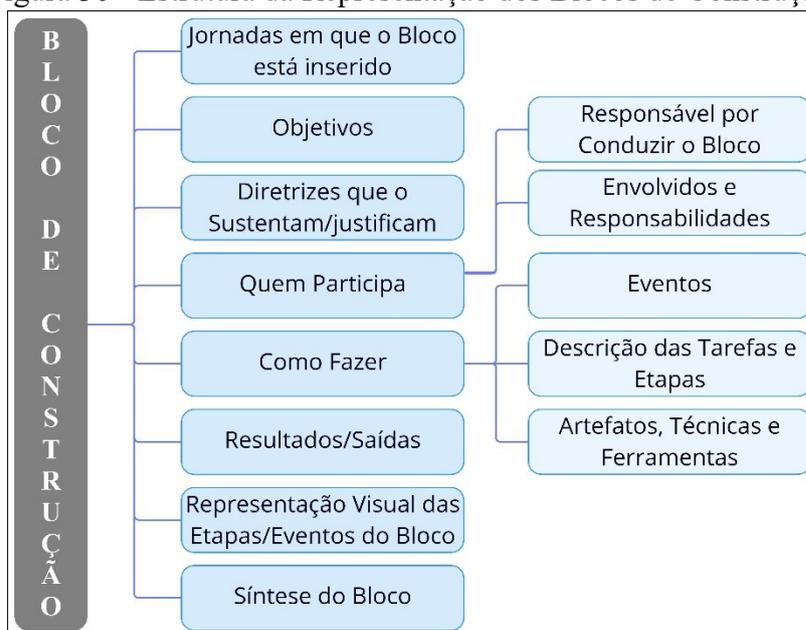
Em relação a organização ou apresentação dos *frameworks*, geralmente são demonstrados com esquemas que podem envolver a associação de gráficos, diagramas, mapas, procedimentos, processos, ferramentas, técnicas, etc., ou textos explanatórios; criando dimensões, categorizações, sequência de ações, relações ou julgamentos que possibilitem o alcance do propósito do *framework* (LIMA; LEZANA, 2005; SHEHABUDDEEN *et al.*, 1999).

4 PROPOSIÇÃO DO FRAMEWORK

Este capítulo detalha a proposição do *framework* que é o objetivo desta tese. Para tanto, são expostos as diretrizes e requisitos que orientam o artefato para a solução do problema do qual se propõe, sendo apresentados à visão geral do *framework*, contemplando uma jornada de blocos de construções para cada contexto organizacional, e posteriormente, o detalhamento de cada bloco de construção. Em linhas gerais, este capítulo apresenta o desenlace da Fase 2 da DSRM, pois demonstra o agrupamento dos elementos conceituais obtidos por meio da base de conhecimento na seção anterior (Fundamentação Teórica) no formato de diretrizes e requisitos, que são a base da projeção e desenvolvimento do artefato, bem como, a Fase 3 da DSRM, da qual o artefato é proposto/criado.

A Figura 30 apresenta a forma como a redação ou representação dos blocos de construção são estruturadas, buscando demonstrar: (1) qual ou quais as jornadas o bloco contempla; (2) seus objetivos; (3) diretrizes ou requisitos da literatura que o justificam; (4) quem participa do bloco; (5) quais os eventos, artefatos, técnicas, ferramentas, tarefas e etapas devem ser executadas e como fazê-los; (6) quais os resultados ou saídas previstas; (7) representação visual de todas as tarefas realizadas no bloco; (8) e por fim, um quadro que apresenta uma síntese de todo o bloco.

Figura 30 - Estrutura da Representação dos Blocos de Construção.

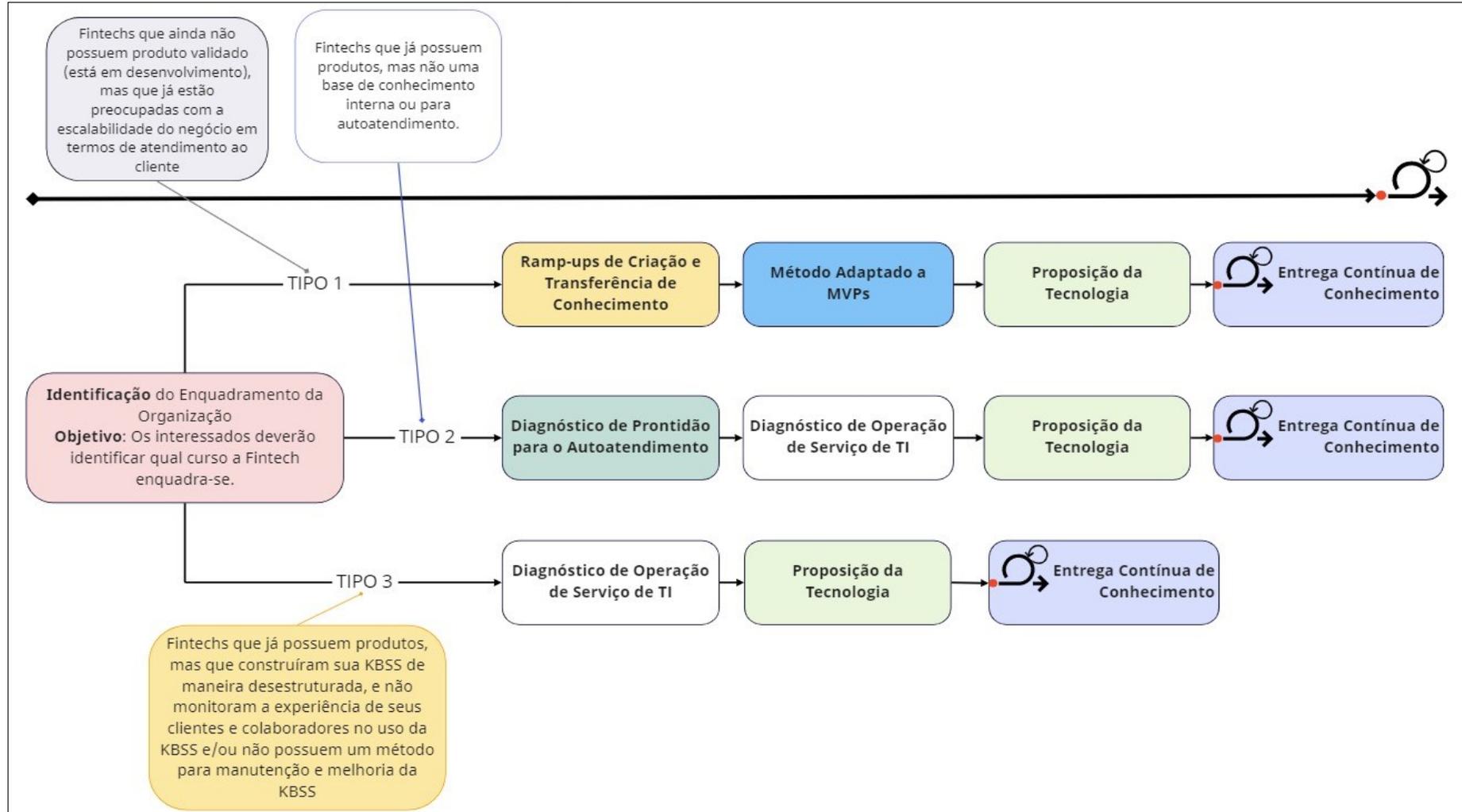


Fonte: Autoria Própria (2022).

4.1 ARQUITETURA DO *FRAMEWORK*

Para facilitar a compreensão do *framework*, primeiramente demonstra-se a representação final do artefato, conforme Figura 31. Nela, é possível identificar que o artefato se adapta aos tipos de *Fintechs* identificados na pesquisa, fornecendo blocos de construção para auxiliar na implementação da KBSS. Todos os caminhos levam a um bloco comum a todas as *Fintechs*, chamado de “Entrega Contínua de Conhecimento”. Em outras palavras, o planejamento e implementação da KBSS ocorre em ordem linear (cascateada), auxiliando e garantindo que todos os subdomínios de conhecimento sejam implementados adequadamente, até o bloco final, que segue uma abordagem cíclica e iterativa-incremental, focada na manutenção do conhecimento.

Figura 31 - Proposição do Framework.



Fonte: Autor.

Conforme sugere Hevner (2007), é relevante explorar as diretrizes de literatura ou requisitos do corpo de conhecimento, que estabeleceram a construção ou proposição da arquitetura do artefato. Deste modo, o **Erro! Autoreferência de indicador não válida.** visa sumarizar os achados da literatura, e associá-los a arquitetura dos elementos que compõem o artefato, neste caso, o *framework* que esta tese se propôs a desenvolver.

Quadro 17 - Arquitetura do *Framework*.

Estado das *Fintechs*

Fora identificado que as *startups* financeiras podem estar em três estados distintos, no que tange a projetos de KBSSs, a saber: (Tipo I) *Fintechs* que estão em fase de validação do produto (em desenvolvimento), mas que preocupam-se previamente com a escalabilidade do negócio, e deste modo, necessitam projetar KBSSs no início de suas operações; (Tipo II) *Fintechs* que já possuem seu produto e modelo de negócio validados, mas não possuem uma KBSS, desejando implementar este canal de atendimento para maximizar seus fatores de escala; (Tipo III) *Fintechs* que já possuem seu produto e modelo de negócio validados, bem como uma KBSS, mas o recurso fora projetado sem um método adequado, tendo dificuldades para monitorar a experiência dos usuários e para manter o conhecimento na KBSS relevante para seus clientes.

Estruturação do *Framework*

Fora identificado que cada um dos três estados possui necessidades distintas, e deste modo, foram projetados três caminhos ou jornadas diferentes para cada estado. A cada jornada, há um número de blocos de construção (contendo objetivos, diretrizes, pessoas envolvidas, responsabilidades, técnicas, ferramentas, como fazer e resultados esperados). Cada bloco de construção leva a um conjunto de saídas, que se alcançados, determinam o prosseguimento para o próximo bloco. O sequenciamento dos blocos de construção em cada jornada estão, em sua maioria, relacionados a implementação de uma KBSS. O desfecho de cada jornada acaba num último bloco que é dedicado a manutenção do conhecimento, a fim de mantê-lo relevante para os consumidores. Embora o *Framework* sugira um sequenciamento conforme o contexto das *Fintechs*, é possível que uma *Fintech* possa utilizar dos blocos da maneira que preferir, se sua necessidade for muito específica, garantindo assim a generalização do *framework*.

Blocos de Construção e suas Características

- 1 Identificação do Enquadramento da Organização:** bloco inicial que se dedica a entender o momento da *Fintech* e em qual jornada ela se enquadra e deve seguir. *Presente para todos os tipos de Fintechs;*
- 2 Diagnóstico de Prontidão para o Autoatendimento:** bloco que se dedica a diagnosticar se uma *Fintech* possui ou não condições para prosseguir com a jornada de autoatendimento, ou deve focar na construção de processos automatizados que habilitem o autoatendimento no futuro. *Presente para Fintechs do tipo II;*
- 3 Diagnóstico de Operação de Serviço:** visa identificar se o gerenciamento e governança de TI estão em níveis de maturidade adequados, e fornecer um modelo de referência que permita a *Fintech* prosseguir com a jornada de autoatendimento. *Presente para Fintechs do tipo II e III;*

4 Proposição da Tecnologia: propõe a representação e detalhamento de modelos conceituais de infraestrutura técnica, que integre um CRM e a Operação de Serviço sob uma estrutura de suporte *omnichannel*, incorporando tanto os canais assistidos quanto os canais de autoatendimento. *Presente para todos os tipos de Fintechs;*

5 Ramp-ups de Criação e Transferência do Conhecimento: utiliza de técnicas de *Design Thinking* de Serviços e GC para criar e transferir o conhecimento de domínio de forma colaborativa. O termo *Ramp-up* é utilizado em economia e negócios para descrever um aumento na produção de uma empresa antes dos aumentos previstos na demanda do produto. Dito de outra forma, o método é focado na Aquisição de Conhecimento, abordando workshops colaborativos para a construção do conhecimento e criação de um repositório do conhecimento *Presente para Fintechs do tipo I;*

6 Método adaptado a MVPs: visa estabelecer atividades para a criação e manutenção do conhecimento quando não há tecnologia implementada que habilite uma KBSS. É a continuação do método de *Ramp-up*, visando atualizar o conhecimento criado no processo de aquisição com base na operação dos MVPs. *Presente para Fintechs do tipo I;*

7 Entrega Contínua de Conhecimento: neste bloco, os papéis, funções, fluxo de trabalho, eventos, artefatos, instrumentos e modelos de medidas são propostos num formato de ciclo de vida iterativo e incremental, contendo um *time-box*, que une a operação e a melhoria em períodos pré-determinados de tempo. Deste modo, este bloco permite a atualização do conhecimento de forma contínua conforme as interações ocorram. A jornada de autoatendimento nunca termina, sendo este bloco dedicado ao WFM das centrais de atendimento, focando na entrega contínua de conhecimento relevante. *Presente para todos os tipos de Fintechs;*

Fonte: Elaborado pelo autor.

A explanação de cada bloco do *framework* será descrita nas seções seguintes **sem uma ordem linear**. Isto é, cada bloco é apresentado sem levar em conta a sequência dos caminhos pré-determinados no *Framework*. **Isso ocorre, pois a escolha de um caminho dentro do Framework depende do momento ou situação que a Fintech está, além de alguns blocos se repetirem no curso do Framework.** Após o detalhamento de todos os elementos, será demonstrado de forma sintetizada o conjunto de blocos, pessoas, processos, instrumentos utilizados em cada fase das jornadas I, II e III, e as saídas existentes ao fim de cada etapa de uma jornada. Sendo assim, a jornada I é representada pelo Tipo 1 de *Fintech*. A jornada II, representa as *Fintechs* do Tipo 2, e a Jornada III, é representada pela *Fintech* do Tipo 3.

Como parte da DSR, além do artefato ser descrito aos acadêmicos por meio deste documento (tese), ele também foi explicitado em um formato de página web, a fim de tornar o *framework* acessível a comunidade prática. Ele pode ser visualizado neste [link](https://sites.google.com/view/kb4fin/in%C3%ADcio)⁹.

⁹ Link do website <<https://sites.google.com/view/kb4fin/in%C3%ADcio>>.

4.2 IDENTIFICAÇÃO DO ENQUADRAMENTO DA ORGANIZAÇÃO

O bloco de identificação do enquadramento da organização tem como objetivos (i) selecionar as pessoas certas para o início da jornada de autoatendimento e (ii) identificar a estrutura formal da organização (produtos, segmentações das centrais de suporte, organograma ou hierarquia, canais de atendimento); e por fim, (iii) identificar a jornada ideal para a organização seguir a implementação da KBSS.

Na seleção das pessoas certas, o primeiro passo é a escolha da pessoa que conduzirá a organização em busca da jornada de autoatendimento. O papel desta pessoa é mencionada na literatura como Arquiteto da Base de Conhecimento, Gerente de Programa de Autoatendimento, ou apenas Engenheiro do Conhecimento. Aqui o Engenheiro do Conhecimento é responsável pela orientação e condução do projeto, atuando junto ao Conselho da KBSS, e direcionando/envolvendo as pessoas certas para as tarefas certas. Neste caso, o Engenheiro atua numa camada de comunicação, planejamento e liderança da implementação da KBSS e não na execução de tarefas dentro do Fluxo de Trabalho, como proposto por Wood e Howlett (2008). Com isso, o Engenheiro do Conhecimento será o ponto focal da jornada, e responsável por conduzir a estratégia de autoatendimento junto a todos os níveis de interessados (executivos, lideranças intermediárias e agentes de suporte). É relevante que a pessoa que atuará neste papel, tenha conhecimento prático ou teórico em iniciativas de GC, preferencialmente em implementação de KBSSs ou das metodologias existentes, conhecimento em Operação de Serviços de TI e Gestão de Projetos de *Softwares*. **Nesta tese**, o nome utilizado para o cargo que executa esta atribuição será **Arquiteto de Base de Conhecimento para Autoatendimento**, ou apenas **Arquiteto da KBSS**, e sugere-se que esta pessoa assuma este papel *full time*.

Conforme a Heurística Projetual de número 25, um dos fatores críticos de sucesso na implementação de KBSSs e outras estratégias relacionadas a GC é ter apoio da alta administração. Desta forma, no início da jornada deve ser selecionado o patrocinador executivo. Essa pessoa geralmente possui os cargos de CEO ou VP, tendo influência nas pessoas que serão impactadas pela mudança organizacional, controle orçamentário para as iniciativas de GC e responsabilidade pelos resultados. Outras pessoas selecionadas são as lideranças intermediárias da Central de Atendimento. Elas também farão parte da primeira formação do Conselho da

KBSS, que terá em sua estrutura inicial o Arquiteto da KBSS, o Patrocinador Executivo, as lideranças intermediárias (Gerentes, Coordenadores e Supervisores de Centrais de Atendimento) e os mentores, que serão mencionados a seguir.

Por fim, conforme a Heurística Projetual de número 19, a identificação de embaixadores do conhecimento é essencial, uma vez que estas pessoas serão responsáveis por desempenhar um papel ativo no apoio ao compartilhamento do conhecimento e na integração eficaz de estratégias de GC, garantindo a integração eficaz de ferramentas de gestão do conhecimento, suporte contínuo de práticas de compartilhamento de conhecimento e no desenvolvimento de uma cultura de conhecimento dentro da organização. Neste *Framework*, as pessoas que executarão o papel de serem agentes da mudança nos termos da GC, serão chamados de “Mentores”. Para as micro empresas, as lideranças intermediárias podem informar as pessoas com potencial para ser mentores. Para organizações com um maior número de agentes de suporte, o CSI (2021) recomenda a utilização da Análise de Rede Organizacional (ONA), adaptando-a a uma série de perguntas que procuram identificar as pessoas que possuem competências como liderança, conhecimento no fluxo de trabalho, comprometimento, e habilidades com o domínio de conhecimento envolvido.

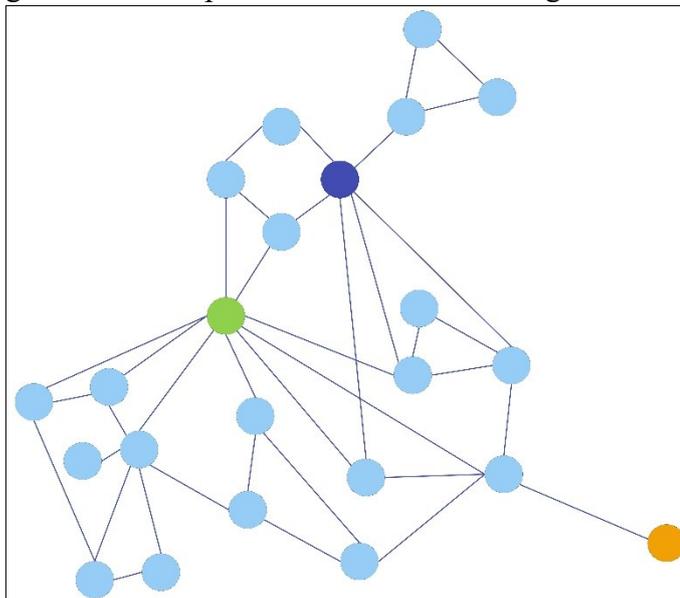
A ONA é representada por nós e laços como seus elementos centrais, e a visualização dos relacionamentos entre estes nós e laços torna muito mais fácil identificar conexões críticas e barreiras potenciais para o fluxo de conhecimento e colaboração (DELOITTE, 2016). Desta forma, os nós centrais podem ter maior impacto na rede organizacional, e possa direcionar a alta gestão a construir conexões mais fortes para agilizar o compartilhamento de informações e eliminar redundância (DELOITTE, 2016; HUNTER; BENTZEN; TAUG, 2020; MERRILL *et al.*, 2007).

Segundo o relatório *Organizational Network Analysis: gain insight, drive smart*, produzido pela Deloitte (2016, p. 3):

“Os organogramas formais costumam ter pouca semelhança com a rede de pessoas que realmente executam o trabalho. A ONA pode oferecer percepções valiosas durante o projeto organizacional, tornando mais fácil estabelecer estruturas futuras que posicionem os funcionários onde possam causar o maior impacto [...] Muitas vezes, os líderes identificados em um organograma não são os verdadeiros centros de fluxo de informações ou percebidos como pessoas “procuradas”. É fácil confiar no “boca a boca” e nas heurísticas gerenciais para identificar as pessoas que atuam como agentes de mudança durante o lançamento e a transformação de uma nova organização. Porém, com maior frequência, as pessoas identificadas por meio dessas abordagens não são os líderes “reais”. ONA aumenta as chances de que os líderes naturais em sua organização estejam a bordo e a transformação atinja os objetivos pretendidos”.

Na Figura 32 é exemplificado de forma simples a visualização de uma rede organizacional. Cada circunferência ou nó representa uma pessoa (agente), e os laços são as linhas que mostram os relacionamentos entre os indivíduos. A proximidade dos nós demonstra as pessoas que tem mais interações no dia a dia na resolução das questões organizacionais, podendo formar vínculos ou comunidades internas. A esfera em verde, demonstra um nó central, ou seja, aquelas pessoas que parecem conhecer todos, e compartilham muitas informações, influenciando grupos rapidamente. Os nós centrais podem estar em qualquer lugar na hierarquia de uma organização, e são frequentemente bem vindos e estão altamente engajados nas novidades e desenvolvimentos da empresa. Muitas vezes, os nós na ONA são representados pelo tamanho, ou seja, na entrevista ou questionário, quanto mais indivíduos informarem terem interações com uma pessoa, maior é o tamanho do nó, para facilitar a representação visual a fim de identificar as lideranças naturais. É essencial uma atenção nos nós centrais, pois são estas pessoas que mantêm a rede unida e o fluxo de conhecimento, entretanto, apesar de serem essências, questões de engajamento podem tornar estas pessoas ilhas de conhecimento e posteriormente um gargalo para a organização. A circunferência em azul escuro, representa o “*knowledge broker*” ou pontes de conhecimento. Essas pessoas são importantes para a organização, pois formam pontes entre comunidades ou grupos, ou seja, detém um conhecimento generalista de domínios diferentes, suficiente para passar informações essenciais para outros grupos. Sem estas pessoas, o compartilhamento do conhecimento pode ser interrompido, sendo então uma conexão crítica com o conhecimento externo, e precisando estar conectado internamente para ser eficaz. A esfera em laranja, representa os funcionários que podem ser facilmente esquecidos e desconectados do resto da empresa. Podem representar, por exemplo, funcionários que não possuem conhecimento técnico para atividades mais complexas, funcionários que executam atividades isoladas de baixo risco operacional, funcionários recentes que ainda não possuem a expertise dos processos de negócio para serem influenciadores, ou até mesmo, excelentes funcionários no quesito técnico, mas que não repassam as boas práticas do seu trabalho, por medo de perder propriedade ou poder, não ter um comportamento natural de compartilhamento do conhecimento, ou não serem oferecidos incentivos para o compartilhamento do conhecimento. Sendo assim, os nós periféricos, se talentosos, apresentam riscos para o conhecimento organizacional.

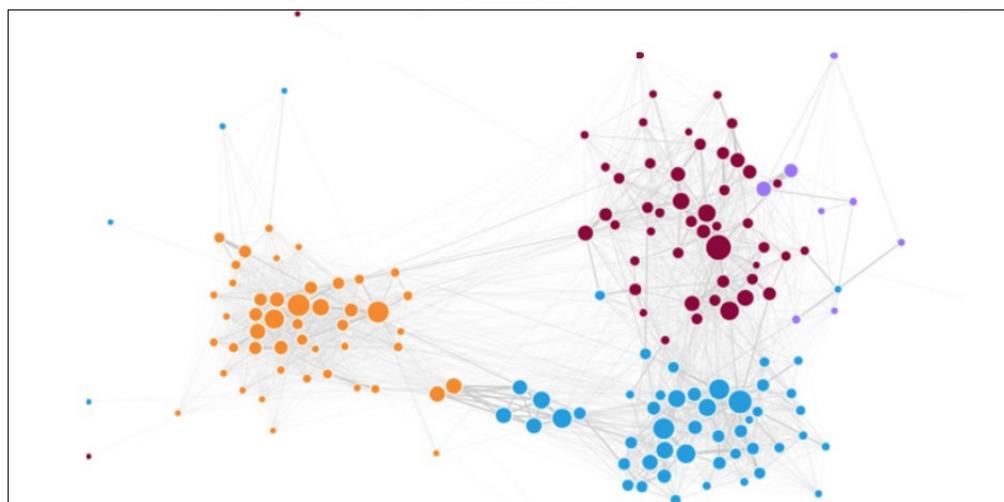
Figura 32 - Exemplo de Análise de Rede Organizacional.



Fonte: Adaptado de Deloitte (2016).

Na Figura 33, é representado a ONA de um departamento ou empresa com mais de 100 funcionários, onde os nós centrais são representados por circunferências maiores, devido o maior número de citações que uma determinada pessoa recebeu.

Figura 33 - Exemplo de uma ONA com Comunidades ou Domínios de Conhecimento Distintos.



Fonte: Extraído de Oz (2018).

No exemplo acima, os nós maiores representam os indivíduos que devem ser selecionados como mentores, e fazerem parte da jornada de autoatendimento junto ao Conselho,

que neste *Framework*, será inicialmente estabelecido pelo Patrocinador Executivo, Lideranças Intermediárias e Mentores. É possível observar também os domínios de conhecimento ou comunidades existentes, e os *Knowledge Brokers*, que são responsáveis pela conexão entre departamentos ou comunidades. Também há um número de periféricos, que através da ONA, podem ser analisados pela gestão a fim de entender o contexto de cada pessoa inserida nesta situação, por exemplo, tempo de casa, atividades que executa, cargo, e outros fatores que vão determinar qual estratégia deve ser tomada.

Sendo assim, neste bloco também será proposto a utilização da ONA para Centrais de Atendimento de médio ou grande porte, a fim de reconhecer as pessoas com capacidade para serem Mentores, utilizando basicamente quatro perguntas: (i) a quem você procura para obter aconselhamento técnico ou solução de problemas? (ii) a quem você procura para obter aconselhamento não técnico (informações sobre processos ou políticas e outras questões gerais)? (iii) eu seria mais eficaz no meu trabalho se pudesse interagir mais com esta (s) pessoa (s); (iv) Se você não sabe a quem recorrer, quem você contata para descobrir (quem sabe quem é o responsável)? O questionário deve ser enviado pelo Arquiteto da KBSS a todos os agentes de suporte e também lideranças intermediárias para que seja preenchido, identificando o respondente. Ao fim, o resultado da ONA deve ser demonstrado, objetivando identificar os mentores e analisar as comunidades e redes de conhecimento estabelecidas. Os dados coletados pelo Arquiteto da KBSS por meio dos questionários ou entrevistas podem ser importados em Softwares como *Polinode*, *OnaConnections* ou *Grephi*, que são sistemas de informação para a representação visual dos dados para análise de redes organizacionais.

Mesmo que seja de extrema importância reconhecer os líderes naturais da organização a fim de identificar as melhores pessoas para engajar a mudança cultural e, por consequência, a transformação organizacional, também é necessário entender a estrutura formal da organização, até mesmo para posteriormente compará-la com os resultados obtidos por meio da ONA, e entender as responsabilidades dos indivíduos dentro da organização. Desta forma, no bloco inicial também será utilizado a primeira seção da Pesquisa de Avaliação de Oportunidade do KCS v6, sugerida na Avaliação do Estado Atual, chamada de “Compreensão de Operações” com aspectos identificados na literatura, no que tange aos momentos ou tipos de *Fintechs*. Neste questionário, será possível identificar fatores essenciais do estado atual da organização, e auxiliarão na escolha da jornada e no entendimento da Central de Atendimento da *Fintech*.

Quadro 18 - Questionário de Identificação do Enquadramento da Organização.

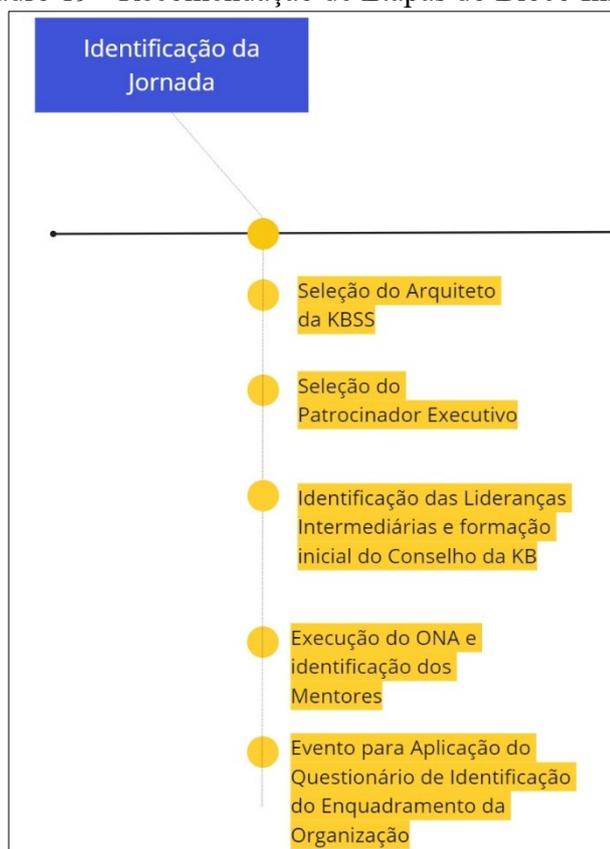
1 Qual o número de Trabalhadores do Conhecimento?
2 Quantos locais existentes (Setores ou sub-setores com mais de 6 pessoas)? Cite os locais e o número de pessoas de cada sub-setor.
3 Qual a quantidade de funcionários da empresa vs. funcionários terceirizados? a. Número de trabalhadores do conhecimento da empresa? b. Número de trabalhadores do conhecimento terceirizados? c. Número de parceiros existentes?
4 Quantos domínios de conhecimento (produtos, serviços ou processos) são suportados pela Central de Atendimento? a. Qual a quantidade de trabalhadores do conhecimento por domínio de conhecimento/segmentação?
5 Há uma matriz de pessoas e produtos?
6 Quantos anos a empresa possui?
7 Os produtos estão em fases de prototipagem, ou testes de hipóteses (MVPs, etc.) ou já estão em produção?
8 Existe uma KB (interna) ou KBSS para os clientes?
9 Existe atualmente um modelo de autoatendimento? a. Descreva resumidamente os tipos de entrega de autoatendimento utilizados; b. O modelo é integrado com a interface de usuário do sistema de ITSM e CRM? c. Como o WSS ou KBSS é fornecida para o cliente? d. Qual o percentual de clientes que utilizam as FAQs, KBSSs, etc.? e. Em sua opinião, o modelo de autoatendimento atual é estruturado e a transferência do conhecimento é fluida? Ou seja, existe integração entre as plataformas que permite que o conhecimento seja transferido na velocidade da conversa, bem como há uma cultura baseada no conhecimento e processos ou eventos de reflexão para melhoria contínua? f. Descreva resumidamente qual o problema dos canais de autoatendimento atuais (se existirem).
10 Quais são as metas globais ou de alto nível? Ou seja, quais as principais iniciativas da empresa para este ano (cite ao menos as três primeiras).
11 Qual a visão de longo prazo da organização?
12 Descreva quaisquer mudanças ou iniciativas importantes que ocorreram na organização durante os últimos três anos e qualquer impacto na satisfação do funcionário ou cliente.
13 Como a organização é vista por outros departamentos da empresa? (ex.: muito bem integrada, é a voz do cliente, não integrada, desorganizada, etc.)
14 Há algum domínio de conhecimento específico, subsetor ou família de produtos que vocês recomendam iniciar a jornada para o autoatendimento? (procure selecionar times com até 9 pessoas, pois a implementação pode ser mais fácil. Não selecione times com mais de 25 pessoas);
15 Qual jornada você considera que sua empresa está atualmente (do ponto de vista deste <i>Framework</i> : Tipo 1, Tipo 2 ou Tipo 3)?

Fonte: Adaptado de CSI (2019).

Nesta etapa, é recomendado que o Arquiteto da KBSS realize um evento de até duas horas de duração, que envolva todo o Conselho da KBSS (Patrocinador Executivo, Lideranças Intermediárias e Mentores), a fim de representar a estrutura formal da Central de Suporte, com suas divisões de pessoas, cargos, níveis, equipes, domínios de conhecimento, produtos, etc. e também identificar em que momento a organização encontra-se, a fim de escolher a melhor caminho para a jornada do autoatendimento.

A fim de facilitar a condução de todo o bloco, abaixo é fornecido uma sugestão de etapas a serem seguidas.

Quadro 19 - Recomendação de Etapas do Bloco Inicial.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2021).

No intuito de sumarizar todos os itens do bloco inicial, são consolidadas as informações pertinentes a esta etapa do *Framework*, a fim de facilitar a visualização geral dos elementos, instrumentos e artefatos utilizados até aqui.

Quadro 20 – Identificação do Enquadramento da Organização.

Quem Conduz:	Arquiteto da KBSS
Quem Participa:	Patrocinador Executivo e Lideranças Intermediárias;
Jornada Utilizada:	Todas as <i>Fintechs</i>
Time-box:	Até 7 dias;
Objetivo	
O Arquiteto da KBSS fará uma série de atividades buscando:	
1 Selecionar as pessoas certas (reconhecer o patrocinador executivo, os mentores (ou embaixadores do conhecimento) e as lideranças intermediárias;	
2 Identificar a estrutura formal da organização (produtos, segmentações das centrais de suporte, organograma, canais de atendimento);	
3 Identificar o momento da <i>Fintech</i> e a jornada ideal para a organização seguir a implementação da Base de Conhecimento;	
4 Criar um diretório que seja compartilhado com todos os envolvidos no projeto, onde todos os documentos das fases serão armazenados.	
Artefatos/Eventos Utilizados/Realizados/Criados:	
- Análise de Rede Organizacional (ONA);	
- Questionário de Identificação do Enquadramento da Organização (adaptado da retirado da Seleção de Perguntas KCS v6 para Análise do Estado da <i>Fintech</i>).	
Resultado/Saída	
Identificação das pessoas certas (Patrocinador Executivo, lideranças intermediárias e mentores) a fim de formar o Conselho da KBSS, que será responsável pelo sucesso da KBSS, e também a seleção da jornada de implementação que a <i>Fintech</i> deve seguir, baseada em seu contexto atual;	
Formalização/Documentação inicial dos produtos, segmentos, organogramas e canais de atendimento da central;	
Criação de um diretório compartilhado com todas os envolvidos para disponibilizar toda a documentação estratégica do projeto (a fim de tornar transparente os objetivos, métricas e diretrizes da organização).	

Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.3 DIAGNÓSTICO DE PRONTIDÃO PARA O AUTOATENDIMENTO

Antes de iniciar a jornada para o autoatendimento, uma lacuna na literatura apontou para a necessidade de avaliação das interações dos clientes com as centrais de atendimento, por meio do exame dos casos registrados nos sistemas de operação de serviço, conforme Heurística Projetual de número 22. A demanda por essa análise é apontada na fundamentação teórica deste trabalho, sendo embasada nas premissas de que uma *Fintech* se encontra num ambiente de grande volatilidade, incerteza, ambiguidade e complexidade, devido a diversos fatores, como

possuir concorrentes de enorme proporção (grandes bancos e *bigtechs*), uma importância considerável para a sociedade e ecossistema financeiro (devido a competição e melhoria indireta na prestação de serviços em todo o ecossistema financeiro/bancário), além das dificuldades em alcançar o *break-even*. Tais condições, quando somadas, tornam o tempo um fator crucial para o sucesso dessas organizações, e desta forma, a necessidade de identificar a potencialidade de uma *Fintech* conseguir, ou não, promover o autoatendimento surge como um elemento importante para estas empresas. Devido as características de iniciativas de GC, e mais especificamente implementação de KBSSs, requererem um grande esforço da organização — tanto no aspecto cultural quanto tecnológico — estes projetos também trazem resultados em médio/longo prazo, e assim, o diagnóstico busca, de forma mais precisa, fornecer a resposta se a organização está pronta para seguir a jornada do autoatendimento, ou se deve concentrar esforços inicialmente em desenvolver melhorias e automações que possibilitem os clientes a solucionarem suas questões sem a interação com um humano.

Este bloco é executado apenas para as *Fintechs* do Tipo II, ou seja, aquelas que já possuem um ou mais produtos no mercado, mas fornecem apenas suporte assistido para seus clientes, tendo como objetivo estratégico entregar um serviço de qualidade também por meio do autoatendimento. De acordo com as revisões sistemáticas e narrativas de literatura realizadas nesta tese, constata-se que poucos autores se dedicam a pesquisar ou constatar qual volume ou percentual de interações no suporte assistido habilitam a iniciativa da jornada de autoatendimento. Mais especificamente, a quantidade de volume é mencionada apenas pelo CSI (2019), relatando que uma organização pode iniciar sua implementação KBSS se 50% de seus casos de suporte existentes sejam passíveis de autoatendimento. Ou seja, a organização deve investir na iniciativa se a metade dos casos, de uma amostra coerente ou do seu volume total, permitam que quando o conhecimento seja explicitado, auxilie com sucesso o cliente a resolver seu problema de forma autônoma. O CSI (2019) ainda ressalta que a intenção é que com a maturidade adquirida ao longo da jornada de autoatendimento, o número de casos passíveis de autoatendimento deva chegar a 85% a 90% das interações. Desta forma, para este diagnóstico, o marco inicial que definirá se uma *Fintech* pode mergulhar na jornada de autoatendimento e investir esforços, recursos e tempo será uma taxa de 50% de uma amostra coerente de casos.

Thomas, Rankin e Boyette (2009) corroboram e sugerem a utilização da técnica de amostragem para avaliar o volume de interações com os canais assistidos, buscando a descrição dos problemas, avarias ou pontos problemáticos encontrados, se o problema foi resolvido ou

escalado, a duração das interações, etc. Neste diagnóstico, além da análise dos pontos já destacados por Thomas, Rankin e Boyette (2009), também será avaliado se o caso é passível de autoatendimento. De forma prática, o diagnóstico possui três objetivos: (i) verificar se 50% dos casos de suporte da *Fintech* são passíveis de autoatendimento, a fim de habilitar a organização a seguir o restante dos blocos na sua jornada do *Framework*; (ii) junto aos membros do conselho, elaborar uma estrutura inicial de palavras-chave que auxiliarão, mais tarde, na criação da taxonomia do conhecimento (categorias que agruparão os artigos de conhecimento, formando as coleções de artigos). Neste sentido, a análise permitirá a leitura de cada caso, e o agrupamento dos tipos de casos em dimensões ou palavras-chave específicas, que guiarão a a taxonomia do conhecimento da KBSS. Algumas vezes, poderão ser visualizados casos que foram classificados de forma incorreta, como por exemplo, uma solicitação que deveria na verdade ser um incidente. Assim, o arquiteto da KBSS junto ao time que fará parte desta etapa farão as correções na planilha, a fim de obter os dados corretos; (iii) por último, na circunstância de que a *Fintech* não consiga alcançar a taxa de 50% dos casos passíveis de autoatendimento, as interações deverão ser agrupadas, com os números de acionamentos e outros indicadores, objetivando gerar demandas a serem incluídas no *backlog* do time de Engenharia de Produto, para a implementação de automações ou funcionalidades no produto que permitam um cliente solucionar suas questões sem a interação assistida.

Para as centrais de atendimento, normalmente os sistemas de registros de operação de serviços possuem o volume total dos casos existentes. Neste caso, a população é finita, ou seja, há noção do tamanho total da amostra. Na estatística, as informações são frequentemente inferidas sobre uma população estudando um número finito de indivíduos dessa população, ou seja, a população é amostrada e presume-se que as características da amostra são representativas da população geral (AGRANONIK; HIRAKATA, 2011; CALCULATOR.NET, 2008; KIEHL, 1970; OLIVEIRA; GRÁCIO, 2005; RODRÍGUEZ DEL ÁGUILA; GONZÁLEZ-RAMÍREZ, 2014; ZANETTI *et al.*, 2018). Neste caso, a amostra é relacionada não a pessoas, mas sim aos casos de suporte existentes no SGS/ITSM.

A literatura apresenta diversas maneiras de determinação de uma amostra aleatória simples, e o cálculo da amostra muitas vezes é omitido, mesmo sendo um componente essencial para determinar a assertividade da generalização (OLIVEIRA; GRÁCIO, 2005). Desta forma, esta tese utiliza o seguinte cálculo para determinar o tamanho da amostra, para quando o volume total dos casos é conhecido/finito.

$$\text{Tamanho da Amostra} = \frac{\frac{z^2 * p * (1 - p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 * p * (1 - p)}{e^2 * N}\right)}$$

A fim de facilitar o cálculo da amostra, é fornecido neste *Framework* uma planilha que automatiza a execução da fórmula acima, conforme Figura 34, que pode ser obtida através deste [link](#)¹⁰.

Figura 34 - Planilha para Cálculo de Amostragem.

Cálculo de Amostragem - KB4FIN		
Variáveis	Informação	Informe o Valor
Insira o volume total de casos	O número total de casos cujo suas respectivas soluções ou comportamento sua amostra representará	1.000.000
Insira o Grau de Confiança (%)	A probabilidade de que sua amostra representará com precisão as soluções fornecidas aos clientes para o volume de casos em questão.	95% ▼
Margem de Erro (%)	A variação percentual que as soluções dos casos podem ter com relação à amostra.	5%
Resultado (número de casos a serem analisados):		
385		

Fonte: Autorial Própria.

Definido a forma como o Arquiteto da KBSS seguirá com a amostragem, os dados devem ser exportados do sistema de ITSM. Neste *framework*, recomenda-se utilizar como grau de confiança um percentual de 95% com margem de erro de 5%. Para abranger sazonalidades dos times de suporte, é sugerido retirar a amostra do último ano corrente, exportando todos os casos resolvidos, com seus respectivos dados e metadados que serão relevantes para a análise, sendo extraídos de junho a junho, por exemplo. Os dados sugeridos para exportação são apresentados nas linhas 1 a 19 do quadro a seguir. Das linhas 20 a 25, são demonstradas as colunas que serão alimentadas na análise dos especialistas técnicos em cada registro da amostra.

¹⁰ Link do Instrumento: <11nq.com/hFoIC>.

Quadro 21 - Dados existentes na Planilha de Análise.

#	Dado/Metadado	Descrição
1	ID do caso	ID do caso de suporte que contendo o <i>hiperlink</i> para que as pessoas que analisarão o caso possam verificar o caso no sistema de ITSM se houver necessidade de maiores informações.
2	Tipo do Caso	Se o caso se trata de uma solicitação, incidente ou problema.
3	Título/Sumário ou Assunto do Caso	O título informado pelo agente na criação do caso, ou informado pelo cliente em sistemas que permitem sua autenticação, como um WSS ou na entrada de um chat.
4	Produto	Produto da organização que está relacionado ao caso.
5	Problema Ocorrido/Motivo do Contato	Razão pelo qual o caso foi aberto.
6	Solução do Caso	Solução aplicada para resolução do caso.
7	Responsável pelo Caso ou Proprietário do Caso	Responsável ou proprietário atual do caso
8	Equipe ou Fila Responsável	Equipe ou fila responsável pelo domínio de conhecimento envolvido no caso.
9	Criador do Caso	Pessoa (contato/cliente) ou Agente que criou o caso
10	Conta	Conta/Empresa Cliente para <i>Fintechs</i> B2B.
11	Prioridade	Prioridade do caso informada (mínima, média, alta, crítica).
12	Criado em	Metadado que informa a data de criação do registro.
13	Atualizado em	Metadado que informa a última atualização no registro.
14	Origem do Caso/Atendimento	Canal de entrada assistido que obteve a interação (chat, telefonia, e-mail, rede social, etc.).
15	Método de Notificação/Retorno	Preferência de retorno do Cliente (ex.: telefone, e-mail, etc.)
16	Casos relacionados	Casos que estão envolvidos/linkados ao registro.
17	Caso Escalado?	Variável booleana que determina se o caso foi ou não escalado.
18	SLA Violado?	Variável booleana que determina se o SLA do caso foi ou não violado.
19	Caso foi aberto e categorizado corretamente?	Variável booleana que indicará se o caso foi aberto e categorizado corretamente. Esse campo será alimentado pelos especialistas técnicos que analisarão a amostra de casos.
20	Necessitou correção após análise?	Variável booleana que indicará se o caso foi corrigido ou não na planilha de análise. Esse campo será alimentado pelos especialistas técnicos que analisarão a amostra de casos.

21	Solução do Caso foi aplicada corretamente?	Variável booleana que indicará se a solução do caso foi realizada de forma correta. Esse campo será alimentado pelos especialistas técnicos que analisarão a amostra de casos.
22	Caso passível de Autoatendimento?	Variável booleana que indicará se o caso é passível de autoatendimento. Esse campo será alimentado pelos especialistas técnicos que analisarão a amostra de casos.
23	Necessário Automação ou Transferência do Conhecimento?	Campo que indica se basta transferir o conhecimento daquele problema para a base (nos casos onde já existem automação/funcionalidade que permite a ação do cliente dentro do sistema para resolver sua solicitação/problema) ou se deve ser realizado o desenvolvimento de uma funcionalidade ou automação do produto ou no <i>backend</i> que permita a resolução da interação via autoatendimento ou se deve ser realizado um mapeamento/gerenciamento do problema e suas dependências para aplicar soluções que possibilitem que o problema não ocorra mais.
24	Descrição do Desenvolvimento da Automação/Funcionalidade	Campo descrição que indica porque caso não é passível de autoatendimento e qual é a dor ou possível solução, que o time de Desenvolvimento precisa fazer para automação dessa atividade.
25	Taxonomia/Palavras-Chave	A coluna será destinada a inclusão de palavras-chave que servirão para facilitar a taxonomia do conhecimento e estruturação da base mais tarde.

Elaborado pelo Autor (2022).

Neste *Framework*, também é fornecido uma planilha (instrumento) em branco para ser utilizada pelas Centrais de Atendimento quando executarem a extração e consolidação dos dados, podendo ser obtida neste [link](#)¹¹. No instrumento fornecido, há uma aba de relatórios com alguns gráficos incorporados às células da planilha, que facilitarão a análise posterior. Após os dados terem sido extraídos e consolidado no instrumento, o Arquiteto da KBSS utilizará os membros técnicos do conselho para lançar as primeiras agendas para análise dos dados. A primeira agenda é uma análise piloto, que busca criar um senso comum ou sintonia no julgamento dos especialistas técnicos na análise e categorização dos dados. Desta forma, o Arquiteto da KBSS junto aos especialistas farão a análise dos registros em conjunto, discutindo

¹¹ Link do Instrumento: <11nq.com/8Gz1f>

os termos a serem categorizados e quando deverão ser realizados ajustes, se deverá existir novas colunas na planilha, e etc.

Quadro 22 - Evento para Categorização.

Horário	Descrição da Atividade
09:00	Boas-vindas e Objetivos: Arquiteto da KBSS inicia o evento demonstrando o escopo, objetivos da análise, a amostra utilizada, a quantidade de dados a serem analisadas, explica as colunas existentes na planilha e a definição de “passível de autoatendimento” e “necessário automação”.
09:30	Arquiteto da KBSS começa a categorização junto ao grupo de especialistas técnicos projetando sua tela, e discutindo cada coluna. A ideia é avaliar pelo menos 20 registros em conjunto, para alinhar as categorizações e criar um entendimento mútuo sobre os itens a serem analisados.
10:15	<i>Coffee Break.</i>
10:30	Arquiteto da KBSS separa os especialistas em grupos de até 5 pessoas (podendo ser duplas caso o número de especialistas seja menor), e as equipes recomeçam a categorizar os casos. A ideia é que cada equipe faça também 20 registros.
12:00	Almoço
13:00	Verifique onde parou: Arquiteto da KBSS realiza uma rápida retrospectiva do trabalho que já foi realizado, e sugere que cada equipe discuta sobre sua experiência até o momento. O arquiteto por fim, revisa e compara alguns registros a fim de verificar se há combinação nas categorizações, isto é, se o julgamento das equipes está alinhado.
13:30	Equipes reiniciam categorizações
15:00	Revise as tendências: Arquiteto promove a revisão até o momento das tendências que surgiram e discutem as oportunidades.
15:30	Arquiteto da KBSS fornece o objetivo de cada especialista para os próximos dias, que será analisar 20 registros por dia, até que todo o trabalho de categorização chegue ao fim.
16:00	Confraternização de encerramento: como normal em <i>workshops</i> , é sugerido um <i>Coffee Break</i> para encerrar o evento, e para que seja promovido a socialização do conhecimento dos especialistas técnicos, engajando-os também para a jornada de autoatendimento.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

O evento de análise piloto deve promover a integração dos especialistas técnicos que fazem parte do Conselho da KBSS, e também criar uma sinergia no grupo, que será crucial para o resto da jornada de autoatendimento. Nos demais dias, os especialistas passam a categorizar os dados individualmente, com a meta de categorizar 20 registros por dia. Supondo que uma central de atendimento tenha um volume muito extenso, de mais de um milhão de casos por

ano, sua amostra seria de pelo menos 385 registros. Desta forma, até o fim da semana, os especialistas devem chegar ao desfecho da categorização.

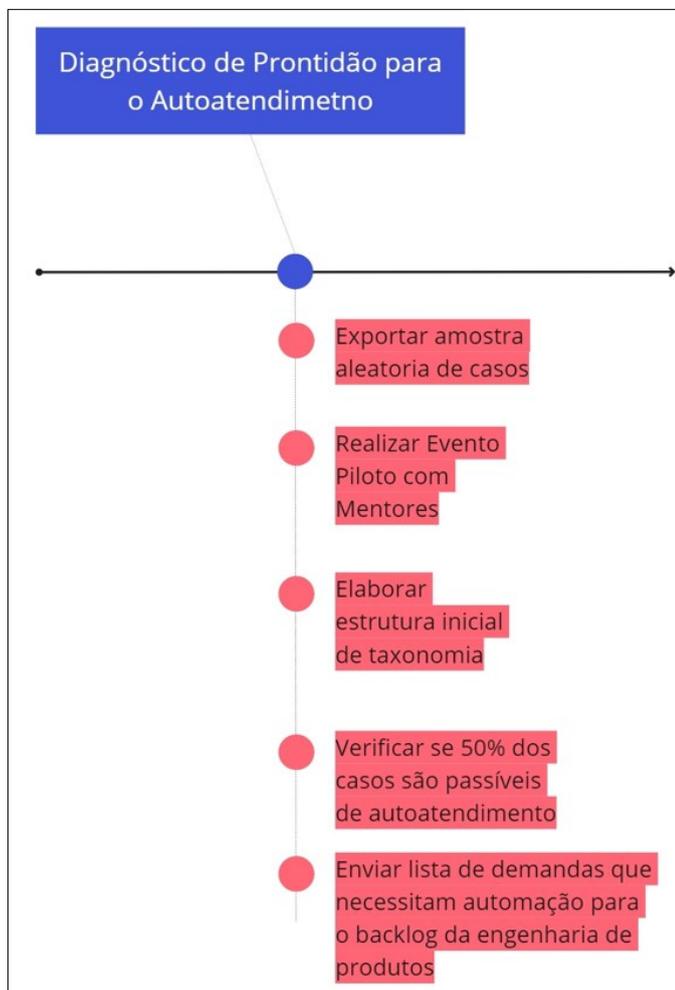
Ao fim da análise, o Arquiteto da KBSS comunicará ao Patrocinador Executivo o resultado obtido da análise dos casos. A saída do diagnóstico deve identificar se a organização está apta a seguir nos demais blocos do *Framework*, isto é, se obteve 50% de casos passíveis de autoatendimento, ou se deverá criar demandas no *backlog* da Engenharia do Produto(s) para desenvolvimento de automações que possibilitem a entrega de um autoatendimento. Também deverá ser obtido como resultado do diagnóstico de prontidão para autoatendimento relatórios que demonstrem o percentual de solicitações, incidentes e problemas existentes, percentual de chamados sujeitos a automação/melhoria, quantidade dos itens que demandam melhoria, percentual de entrada por canais assistidos, percentual de problemas mais comuns, clientes que mais acionam a central, preferência do canal de atendimento do cliente, etc. O relatório é importante, pois, caso existam uma quantidade de casos a serem automatizados, o número de acionamentos deve determinar a prioridade do time de Desenvolvimento de Software nos itens a serem incluídos no *backlog* do produto ou até mesmo na *sprint* corrente, e o conteúdo descrito na linha 24 do Quadro 21 auxiliará na especificação do requisito para o time de Desenvolvimento.

No intuito de demonstrar o uso do instrumento/planilha que contém os dados da amostra, foi criada uma versão, utilizando dados fictícios, que pode ser obtida neste [link](#)¹². O objetivo é facilitar a visualização dos relatórios que podem ser gerados após a análise dos especialistas.

A seguir, a Figura 35 sugere, de forma resumida, a sequência de etapas sugeridas para conclusão do Diagnóstico de Prontidão para o Autoatendimento.

¹² Link do Instrumento: <11nq.com/YiCSB>.

Figura 35 - Recomendação de Etapas para o Bloco de Diagnóstico de Prontidão para o Autoatendimento.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Para concluir, é resumido também todos os dados deste bloco conforme Quadro abaixo.

Quadro 23 - Bloco Diagnóstico de Prontidão para o Autoatendimento.

Quem Conduz:	Arquiteto da KBSS
Quem Participa:	Lideranças Intermediárias e Especialistas Técnicos Conforme Análise da Rede Organizacional (ONA);
Jornada Utilizada:	<i>Fintechs</i> do Tipo II
Time-box:	7 a 14 dias;
Objetivo	
Junto aos especialistas técnicos que fazem parte do Conselho (obtidos por meio do ONA na fase de Identificação do Enquadramento da Organização):	

<p>1 Exportar uma amostra aleatória e estruturada dos casos de suporte da organização;</p> <p>2 Realizar um evento piloto para nivelar o julgamento da análise dos especialistas técnicos na avaliação das interações com os clientes, e classificar no formato de <i>workshop</i> alguns itens;</p> <p>3 Elaborar uma estrutura inicial de palavras-chave que auxiliarão a criação da taxonomia do conhecimento (estruturação da KB);</p> <p>4 Verificar se 50% dos casos são passíveis de autoatendimento, a fim de habilitar a organização para o restante dos blocos da sua jornada do <i>Framework</i>;</p> <p>5 Enviar uma lista de demandas/interações ao time de Engenharia do Produto para o desenvolvimento de automações ou funcionalidades que permitam que o cliente realize tarefas ou serviços de forma autônoma.</p>
Artefatos/Eventos Utilizados/Realizados
<p>- Planilha de Amostra dos Casos de Suporte (contém dados/metadados que devem ser gerados do sistema de operação de serviços) e também as colunas que deverão ser preenchidas na análise dos especialistas técnicos;</p> <p style="padding-left: 40px;">- <i>Workshop</i> de Análise Piloto da Amostra;</p> <p>- Gráficos/Relatórios que apontam dados que facilitam a tomada de decisão em relação as interações com os clientes nas centrais de atendimento;</p>
Resultado/Saída
<p>Identificação se a organização já está apta para partir para os demais blocos de sua jornada, ou se deverá criar demandas ao time de Engenharia de Produto para o desenvolvimento de Automações ou funcionalidades que permitam que o cliente realize a causa de suas interações de maneira autônoma. Para estar apta ao autoatendimento, a organização deve alcançar uma taxa de 50% dos casos passíveis de automação. Caso contrário, não vale a pena seguir em frente, e a organização deve investir seus esforços na automação e desenvolvimento das funcionalidades do produto.</p>

Elaborado pelo Autor (2022).

4.4 DIAGNÓSTICO DE OPERAÇÃO DE SERVIÇO DE TI

Este bloco de construção está presente em duas jornadas distintas do *Framework*, destinadas às *Fintechs* do Tipo II e III. Estas *Fintechs* têm em comum o fato de possuírem um produto já operando no mercado. Contudo, enquanto as *Fintechs* do Tipo II iniciaram suas operações apenas com modelos assistidos de atendimento e, deste modo, necessitam implementar uma KBSS para seus desafios de escala; as *Fintechs* do Tipo III já possuem uma KBSS mas, de alguma maneira, o conteúdo existente no repositório perdeu relevância com o tempo, resultando na tendência de parábola de concavidade para baixo apresentada por Scherer, Wunderlich e Von Wangenheim (2015), impactando diretamente em seus fatores de escala.

A proposição deste bloco justifica-se conforme a Heurística Projetual de número 26, que destaca que um alto nível de maturidade em determinadas áreas de conhecimento é essencial para KBSSs, seja para sua projeção, uso e manutenção bem sucedida, ou para mitigar potenciais riscos ligados a projetos desta natureza. Deste modo, este diagnóstico tem como objetivo estabelecer uma linha de base e identificar as práticas e recursos que precisam ser melhorados, fornecendo ao fim um modelo de referência para auxiliar na implementação adequada de uma determinada prática ou processo, uma vez que a criação e manutenção de KBSS necessita de uma Governança e Gerenciamento de Serviços de TI em níveis superiores de maturidade.

Para facilitar a sua própria compreensão, este bloco de construção foi dividido em duas subseções. Na primeira, explica-se a base teórica do diagnóstico, as dimensões, níveis de capacidade/maturidade utilizados, processos e práticas da ITIL, a base de cálculos para determinar os níveis de maturidade e capacidade obtidos e os instrumentos produzidos (questionário e guia de referência). Na segunda parte, explica-se qual modo ou abordagem o a autoavaliação deve ser realizada.

4.4.1 Base Teórica do Diagnóstico de Operação de Serviço

Conforme abordado na problemática desta tese, o fornecimento da Operação de Serviço por canais assistidos e de autoatendimento no modelo *omnichannel*, demandam a construção de um plano estratégico para o atendimento ao cliente, considerando ao menos quatro dimensões principais: estratégia, processos, pessoas e tecnologia (LEGGETT et al., 2017; PICEK; PERAS; MEKOVEC, 2018). Sendo assim, o presente diagnóstico utilizou as dimensões propostas por Rudd (2010) em sua extensão do PMF da ITIL (UK CABINET OFFICE, 2011-), expostas no quadro abaixo.

Quadro 24 - Dimensões do EPMF.

Dimensão	Descrição
Visão e Governança	Envolve avaliar, dirigir e gerenciar o uso da Central de Atendimento para apoiar a estratégia organizacional, ter clareza de seu papel, sua posição na organização e monitorar seu uso para executar os planos.

Direção e Estratégia	É o alinhamento da Central de Atendimento com os planos e objetivos da organização. É a definição formal das metas e objetivos da Central para alcançar a estratégia organizacional.
Processos	Avalia os métodos e procedimentos de trabalho necessários para atingir as metas e objetivos.
Pessoas	Envolve as habilidades, competências e conhecimentos necessários para gerenciar e executar os processos e serviços da organização. Abrange a definição de papéis e responsabilidades, planos de treinamento e acompanhamento das atividades diárias. De modo prático, esta dimensão está relacionada a gestão de força de trabalho e talentos da Central de Atendimento para atingir os objetivos da organização.
Produtos e Tecnologia	Contempla a Infraestrutura técnica necessária para habilitar aos profissionais da organização o desenvolvimento e manutenção dos produtos, serviços e processos da organização, envolvendo geralmente, automação de processos, coleta e integração de dados ou informações entre sistemas, monitoramento do serviço e demais atividades relacionadas à tecnologia.
Cultura, Serviço e Atitude	Trata dos valores, crenças, princípios, atitudes, comportamentos e a forma como o prestador de serviço se relaciona com a organização, seus clientes e usuários.
Comunicação, Organização e Relacionamento	Trata da estrutura organizacional da área de TI, o nível de interação com a organização, stakeholders, parceiros prestadores de serviços e outros relacionamentos.

Fonte: Adaptado de Da Silva; Lins de Casconcelos (2020) e Rudd, (2010).

Para os níveis de maturidade e capacidade do diagnóstico, baseou-se nos modelos PFM, EPMF e ITIL *Maturity Model*. No Quadro 25 são demonstrados cada um dos níveis e suas características.

Quadro 25 - Níveis de Maturidade.

Níveis de Maturidade	Características
0 – Inexistente	Processos e funções estão completamente ausentes ou negligenciados. Não há estrutura e alocação de recursos em torno da TI, as responsabilidades não estão definidas, não há consistência na operação, há uma alta taxa de rotatividade de profissionais, havendo dificuldade para fornecer mão de obra capacitada para sustentar a operação.
1 – Inicial	Processos ou funções são reativos, desorganizados ou caóticos. Há evidência de que a organização reconheceu que os problemas existem e precisam ser

	abordados. No entanto, não existem procedimentos padronizados. Além disso, o processo não é beneficiado com alocação de recursos.
2 – Repetível	Procedimentos semelhantes são seguidos por pessoas diferentes que realizam a mesma tarefa. O treinamento é informal, não há comunicação de procedimentos e a responsabilidade é deixada ao indivíduo. Em geral, as atividades não têm coordenação, e algumas vezes podem ser feitas de forma irregular, sem direcionamento e com pouca efetividade.
3 – Definido	O processo é reconhecido e documentado, mas não existem acordos formais, nem aceitação e reconhecimento do seu papel dentro da organização. Entretanto, o processo já possui um responsável, objetivos e metas formalizados, além de recursos alocados e foco na eficiência e na efetividade. As atividades tornam-se mais proativas e menos reativas.
4 – Gerenciado	O processo tem completo reconhecimento e aceitação em toda a área de TI. O processo está totalmente mapeado, é gerenciado e tem natureza proativa, com interfaces estabelecidas e documentadas, inclusive em relação a outros processos de TI. Automação e ferramentas são cada vez mais utilizadas para entregar operações eficientes.
5 – Otimizado	O processo, além de ter um reconhecimento pleno, tem objetivos e metas estratégicas alinhadas com a TI e a organização. Encontra-se institucionalizado, como parte das atividades cotidianas, e existem atividades de melhoria contínua, estabelecidas como parte do próprio processo.

Fonte: Adaptado de Axelos, (2013); Rudd (2010); Silva (2017); UK Cabinet Office (2011).

As perguntas ou afirmativas propostas no questionário do Diagnóstico de Operação de Serviço foram elaboradas pelo autor com base na descrição de capacidade do EPMF, que permitiu organizar as questões em suas respectivas dimensões. Também houveram questões inseridas no diagnóstico reutilizadas de outros instrumentos existentes (SAHID; MALEH; BELAISSAOUI, 2018; DA SILVA; LINS DE VASCONCELOS, 2020; UCISA, 2017a, 2017b), bem como, também houveram questões elaboradas com base nos achados teóricos encontrados na presente pesquisa, mais precisamente no âmbito das necessidades das *Fintechs* e dos pré-requisitos necessários para a projeção, implementação, manutenção e compartilhamento de KBSSs.

A base teórica do Diagnóstico também leva em consideração alguns processos ou práticas que possuem relação com a Operação de Serviço, uma vez que os processos ou práticas da ITIL são, em sua maioria, correlacionados. Vale ressaltar que alguns destes processos ou práticas foram sutilmente adaptados, apenas para enquadrá-los ao contexto de Centrais de

Atendimento em organizações que fornecem produtos digitais (*e-business*). As práticas consideradas pelo PRM e PAM do presente diagnóstico são fundamentadas na ITIL 4, sendo elas: (1) Melhoria Contínua; (2) Gerenciamento da Segurança da Informação; (3) Gestão do Conhecimento; (4) Medição e Relatórios; (5) Gestão de Mudança Organizacional; (6) Gestão de Relacionamentos; (7) Gestão Financeira de Serviços de TI; (8) Gestão de Fornecedores; (9) Gestão de Disponibilidade de Canais; (10) Gestão de Capacidade; (11) Gestão de Continuidade de Serviço; (12) Gestão de Portfólio e Catálogo de Serviço; (13) Gestão de SLA; (14) Gestão de Solicitações; (15) Gestão de Incidente; (16) Gestão de Problemas; (17) Gestão de Eventos e Monitoramento; (18) Gestão de Configuração de Serviço; (19) Service Desk; (20) Gestão de Talentos e Força de Trabalho; (21) Gestão da Mudança, *Release e Deployment*; (22) Análise de Negócio; (23) Gestão de Infraestrutura e Plataforma.

Com isso, além do Diagnóstico de Operação de Serviço organizar as perguntas por dimensão, ele também organiza e identifica as perguntas por seu respectivo processo ou prática da ITIL, fornecendo um nível de capacidade para cada uma destas práticas quando a autoavaliação é finalizada. Este tipo de ação foi realizado pois o modelo de referência do *framework* exemplifica como uma prática ou processo pode ser implementado na organização. Desta maneira, quando uma organização executar o Diagnóstico e reconhecer que uma prática não está no nível de capacidade adequado, poderá consultar no modelo de referência o conceito, como a prática funciona e de que forma ela pode ser implementada.

No que tange ao instrumento de pesquisa, o questionário possui uma série de perguntas e afirmativas, que devem ser interpretadas e julgadas pelos avaliadores. As perguntas ou afirmativas devem ser respondidas dentro de uma escala de respostas, conforme sugere a norma ISO/IEC 33001, orientada a avaliação de processos de TI. Quando uma pergunta ou afirmativa envolver um processo ou prática, os avaliadores deverão entender se este processo ou prática está: “totalmente implementado”; “largamente implementado”; “pouco implementado”; ou “inexistente” na organização. Já quando a pergunta ou afirmativa não envolve um processo ou prática, os avaliadores poderão responder a afirmativa na seguinte perspectiva: “sim, concordo totalmente”; “na maioria das vezes”; “as vezes sim, as vezes não”; ou apenas “não”. Uma escala ou valor é atribuído a cada resposta, conforme demonstra o Quadro 26.

Quadro 26 - Escala das Respostas da Questionário.

Respostas	Escala/Valor atribuído
Totalmente Implementado / Sim, concordo totalmente.	1
Largamente Implementado / Na maioria das vezes.	0,5
Pouco Implementado / Às vezes sim, às vezes não.	0,2
Inexistente / Não.	0

Fonte: Elaborado pelo Autor com base em Sahid, Maleh e Belaissaoui (2018) e ISO/IEC (2015).

O instrumento de avaliação possui 72 questões, divididas nas sete dimensões. Com exceção da dimensão “processos”, que possui 12 questões, todas as demais dimensões possuem em seu interior 10 questões. O diagnóstico possui uma base de cálculo simples, baseada em média aritmética onde, ao final da autoavaliação, é possível identificar três resultados, a constar:

- Nota de Maturidade da Dimensão: define a nota de maturidade de uma respectiva dimensão. Para determina-lo, o diagnóstico divide o número de níveis de maturidade (5) pela quantidade de questões existentes na dimensão, obtendo um peso por questão. Assim, um somatório é feito a todas as notas dadas em uma determinada dimensão e multiplicado pelo peso. Caso o valor obtido no cálculo seja um número real, o arredondamento deve ser utilizado.
- Nota de Capacidade das Práticas/Processos: vincula as perguntas do questionário não só as dimensões, mas também aos processos ou práticas que elas estão relacionadas, e deste modo, auxilia na identificação dos níveis de capacidade de um processo/prática. Para determina-lo, o diagnóstico divide o número de níveis de capacidade possíveis (5) pela quantidade de questões vinculadas a um determinado processo/prática, obtendo um peso por questão. Assim, um somatório é feito a todas as notas dadas em um determinado processo/prática e multiplicado pelo peso. Uma vez que o valor obtido no cálculo seja um número real, o arredondamento deve ser utilizado.
- Índice de Maturidade Geral (GPM): define um nível de maturidade para a Operação de Serviço como um todo. Para determina-lo, basta somar todos os níveis de maturidade obtidos em cada dimensão e dividi-los pelo número total de dimensões (neste caso, sete). Uma vez que o valor obtido no cálculo seja um número real, o arredondamento deve ser utilizado.

O questionário pode ser encontrado nos apêndices deste trabalho (Ver Apêndice L). Contudo, recomenda-se que o Diagnóstico de Operação de Serviço seja executado nas *Fintechs* utilizando o instrumento produzido nesta tese, uma vez que nele já estão contidos todas as bases de cálculos e fórmulas necessárias para obter os níveis de maturidade. No instrumento de avaliação (planilha) encontram-se as seguintes abas: (1) Níveis de Maturidade/Capacidade:

demonstra quais os níveis de maturidade/capacidade são utilizados no Diagnóstico, e descreve cada um deles; (2) Áreas e Níveis de Maturidade por Dimensão: determina quais critérios caracterizam a maturidade em uma determinada dimensão; (3) Questionário: fornece o instrumento de autoavaliação, que deverá ser preenchido pelos colaboradores (avaliadores) de uma organização; (4) Cálculos a Níveis de Práticas: apresenta as questões relacionadas com cada processo ou prática da ITIL, calculando, com base nas respostas fornecidas no questionário, quais os níveis de capacidade de cada prática vinculada a Operação de Serviço; (5) Resultados Gerais: são apresentados os resultados gerais da autoavaliação, e deve ser visualizado após o questionário ser totalmente preenchido; (6) Base de Cálculos: utilizada apenas como base das fórmulas e para auditoria ou entendimento de como o instrumento funciona.

O instrumento pode ser acessado através deste [link](#)¹³, onde a Figura 36 apresenta um recorte para ilustrá-lo.

Figura 36 - Recorte do Instrumento de Avaliação.

# ITEM	DIMENSÃO	#Q	QUESTÕES OU AFIRMATIVAS	RESPOSTAS	NÍVEL
		1.1	Existe um programa ou plano de melhoria contínua que determine um conjunto de metas e ações — estabelecidas por diagnósticos de maturidade regulares — da Operação de Serviço?		
		1.2	Existe um Comitê/Conselho de Governança e Gestão de TI estabelecido, envolvendo ao menos um representante da Alta Gestão (patrocinador executivo) e demais profissionais relevantes, para o acompanhamento da Operação de Serviço ?	Totalmente Implementado/ Sim, concordo totalmente. Largamente Implementado/ Na maioria das vezes. Pouco Implementado/ As vezes sim, as vezes não.	
		1.3	O Comitê/Conselho de Governança e Gestão de TI está em pleno funcionamento e realiza encontros periódicos (quinzenais, mensais ou trimestrais) para acompanhamento dos objetivos e metas da Operação de Serviço?	Inexistente/ Não.	
		1.4	O Comitê/Conselho de Governança e Gestão de TI acompanha a execução do plano de ação, a fim de garantir que as lacunas identificadas no programa organizacional de melhoria contínua sejam preenchidas (planejadas, implementadas, testadas e validadas)?		
	Visão e Governança		A partir de uma necessidade de mudança organizacional identificada (escopo do negócio), o Comitê/Conselho de		

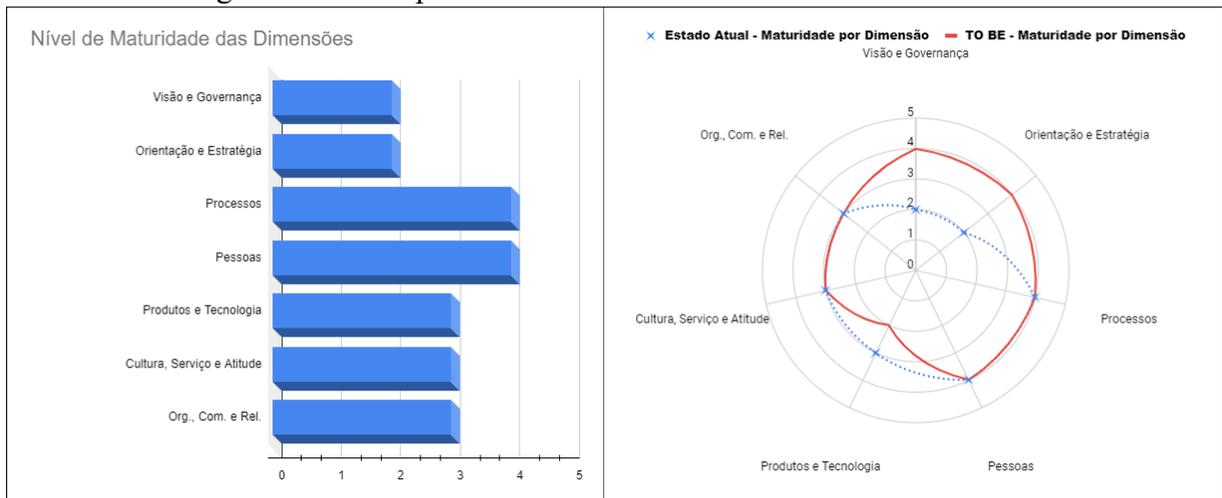
Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Ao final do preenchimento do questionário, os resultados podem ser verificados através da aba “Resultados Gerais”, onde são comparados os níveis atingidos com os níveis mínimos exigidos para suportar a implementação e manutenção de KBSSs em *Fintechs*. Os valores atribuídos aos mínimos exigidos foram propostos pelo autor desta tese, com base nos

¹³ Link do instrumento <11nq.com/yxt5J>.

requisitos coletados na literatura. A Figura 37 apresenta um exemplo demonstrando os níveis de maturidade das dimensões em um gráfico de barras e um gráfico de radar, combinando os níveis de maturidade existentes vs. os níveis de maturidade exigidos.

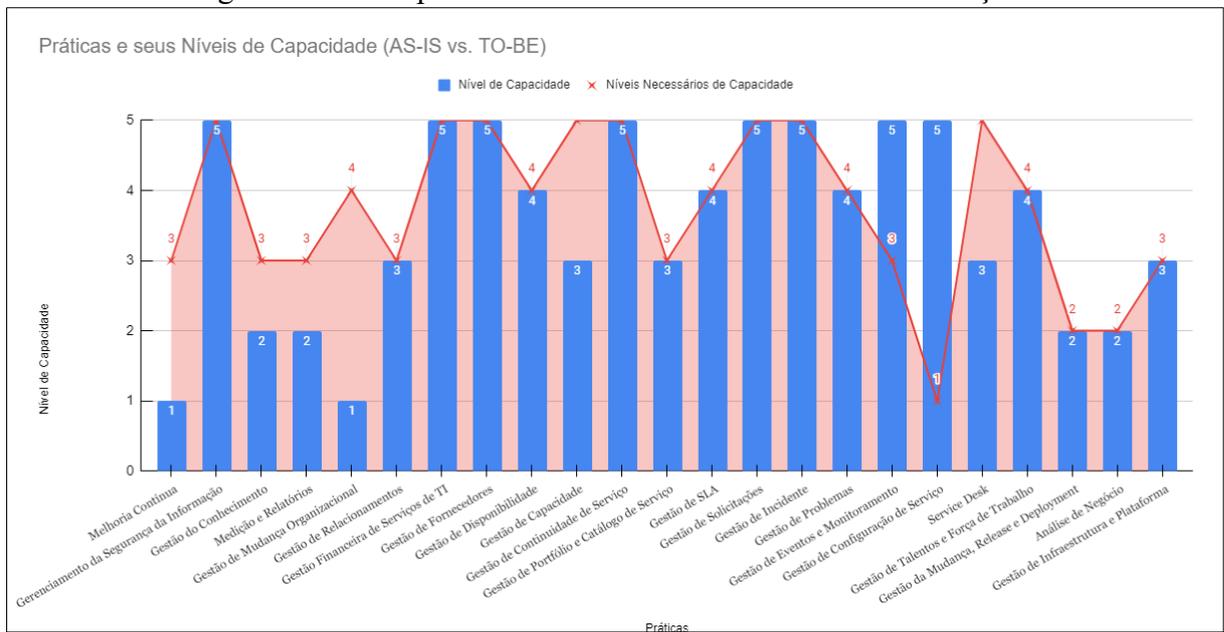
Figura 37 - Exemplo dos Resultados em Gráficos Barras e Radar.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Além disso, o instrumento também apresenta um gráfico com os níveis de capacidade obtidos em cada um dos processos ou práticas da ITIL (ver Figura 38), onde a linha vermelha mostra os níveis necessários a serem alcançados para suportar a implementação e manutenção de KBSS no contexto das *Fintechs*.

Figura 38 - Exemplo dos Resultados em Gráfico de Combinação.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Como já mencionado, os níveis de capacidade auxiliarão as *Fintechs* a identificarem quais práticas devem ser aprimoradas, além de facilitar a consulta ao guia de referências elaborado nesta tese, fornecendo uma prescrição para orientar o alcance dos objetivos. O guia de referência, assim como o instrumento de avaliação, também é uma planilha, e pode ser acessado por meio deste [link](https://link.com/Qoj41)¹⁴. A Figura 39 apresenta um recorte do guia de referência a fim de ilustrá-lo.

¹⁴ Link do instrumento <[11nq.com/Qoj41](https://link.com/Qoj41)>.

Figura 39 - Recorte do Guia ou Modelo de Referência.

14 GESTÃO DE EVENTOS E MONITORAMENTO		
Objetivo: observar sistematicamente serviços e componentes de serviço e registrar, tratar ou relatar mudanças de estado selecionadas identificadas como eventos.		
Gestão de Eventos e Monitoramento	Detalhes	
Sistemas de Monitoramento	Estabelecer sistemas de monitoramento que diferenciem as capacidades operacionais, de serviços e de recursos, dando a Central de Atendimento um monitoramento relativo aos processos relacionados a sua área.	
Equipes de Monitoramento	Garantir que as equipes de monitoramento tenham um canal de comunicação de fácil acesso com a Central de Atendimento e monitorem a operação no período de abrangência determinado na estratégia e desenho do serviço.	
15 DEFINIÇÃO DE PRIORIDADES DE ATUAÇÃO		
Objetivo: definir a prioridade de atuação dos acionamentos a partir de um escopo pré-estabelecido na fase de desenho e operação do serviço.		
Priorização de Atuação	Detalhes	
Crítica	Chamados com situação crítica são definidos quando um cliente sofre impactos que inviabilizam a utilização da aplicação ou de um recurso, impossibilitando a execução de uma atividade que deve ser realizada em um curto prazo de tempo.	
Alta	Chamados com situação alta são definidos quando o cliente necessita de um recurso ou funcionalidade do qual não possui, e necessita de uma customização ou atividade em curto prazo de tempo, que impacta sua atividade de rotina, mas não dos demais clientes que utilizam a aplicação.	
Média	Chamados com situação média são definidos quando o cliente necessita de um recurso ou funcionalidade do qual não possui, e necessita de uma customização ou atividade em curto prazo de tempo, que impacta sua atividade de rotina, mas não dos demais clientes que utilizam a aplicação.	
Baixa	Chamados com situação baixa são definidos quando um cliente necessita de um recurso, apoio ou customização que não impacta o cliente na sua atividade de rotina.	
16 GESTÃO DE SLA		
Objetivo: definir os níveis de serviço e as metas de forma clara, garantindo que a prestação de serviços seja avaliada, monitorada e gerenciada adequadamente em relação a essas metas.		
Definição do SLA por Prioridade	Observação	SLA (exemplo)
Crítica	Os SLAs são comumente relacionados aos níveis de prioridade, que são determinados pela urgência e impacto de um atendimento, conforme julgamento do agente de suporte. Contudo, também é possível relacionar SLAs a categorias de clientes (como, Bronze, Prata, Ouro e Premium, por exemplo), ou até por catálogo de serviços.	até 4h úteis
Alta		até 8h úteis
Média		até 20h úteis
Baixa		até 40h úteis

Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

4.4.2 Aplicação do Diagnóstico

A abordagem de aplicação do Diagnóstico de Operação de Serviço é orientado a autoavaliação baseada em pesquisa. Com isso, um pequeno guia de seis passos foi elaborado para orientar as *Fintechs* na execução do Diagnóstico de Operação de Serviço.

Figura 40 - Etapas da Aplicação do Diagnóstico.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

A primeira etapa envolve selecionar os participantes que avaliarão a maturidade da organização no âmbito da Governança e Gerenciamento de Serviços de TI. Como primeiro passo, deve-se selecionar um moderador para a condução ou facilitação do processo de avaliação. Uma vez que o Arquiteto da KBSS possui diversos conhecimentos relacionados a iniciativas de GC, conhecimento em Operação de Serviços de TI e Gestão de Projetos de Softwares, recomenda-se que esta pessoa atue como um facilitador do Diagnóstico. Em relação aos demais participantes, é sugerido a utilização dos membros do Conselho da KBSS, uma vez que nele já existem pessoas engajadas e envolvidas com projetos da organização em diferentes níveis de hierarquia, como o patrocinador executivo, as lideranças intermediárias, funcionários-chave na operação da Central de Atendimento e outros interessados indiretos (como especialistas de Marketing e Comunicação, Gerentes de Produto, Analistas de Testes, etc.).

A partir da definição dos participantes, o Arquiteto da KBSS, no papel de moderador, apresentará a base teórica do Diagnóstico, elucidando aos participantes as características do modelo, como os níveis de maturidade/capacidade, dimensões, processos ou práticas e o guia de referência.

Após entendimento dos participantes sobre o funcionamento do modelo de maturidade, o moderador deverá definir junto ao grupo, qual será a ocorrência dos eventos de avaliação. Como o processo de autoavaliação envolve a leitura de cada questão pelo moderador, e a discussão do grupo sobre qual a resposta ideal para cada item, o processo pode demorar, e deste modo, a execução do Diagnóstico de Operação de Serviço em um único dia é praticamente inviável, uma vez que o grupo tende a cansar com o tempo, e a precisão das respostas pode ser comprometida, havendo a tendência dos participantes responderem alguma questão de forma trivial em razão da morosidade do processo. Com isso, suger-se realizar a autoavaliação em quatro ou cinco dias, utilizando em cada dia um evento de duração entre 01h:00min e 01h:30min no máximo.

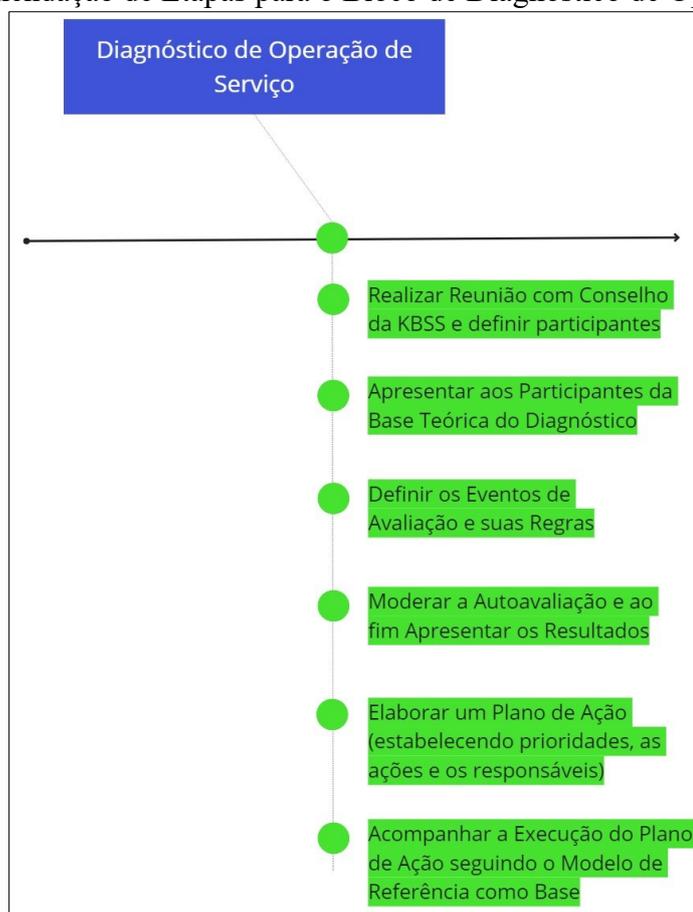
Após a definição das datas, os eventos ocorrerão com o moderador lendo cada questão e indagando ao grupo qual a melhor resposta, incentivando a discussão, mediando conflitos e evitando a dispersão do objetivo. Também caberá ao moderador tirar as dúvidas que surgirem durante o processo de autoavaliação, criando uma interpretação comum das questões e auxiliando o entendimento das nomenclaturas.

A quinta etapa ocorre quando houve o preenchimento total do instrumento de avaliação, e deste modo, o moderador apresentará os resultados obtidos. Pode ser realizado ao fim do último evento de avaliação ou em uma reunião específica para tal atividade. A apresentação dos resultados demonstrará quais as capacidades devem ser melhoradas em relação as práticas e quais as dimensões precisam de maior atenção.

A partir dos resultados apresentados, o moderador deverá, junto aos participantes, elaborar um plano de ação, baseando-se no guia de referência proposto nesta tese. O plano de ação deve estabelecer prioridades, planejar ações, definir responsáveis, e por fim, incubir ao Conselho da KBSS que acompanhe a execução das ações existentes no plano de melhoria. O Conselho da KBSS deve garantir também que as autoavaliações ocorram de forma regular (trimestral, semestral ou anual), a fim de que o serviço possa ser continuamente monitorado, e os níveis de maturidade e capacidades da Operação de Serviço alcancem ou permaneçam em estados de excelência.

Para facilitar a compreensão, a Figura 41 sugere, de forma resumida, a sequência de etapas sugeridas para conclusão do Diagnóstico de Operação de Serviço.

Figura 41 - Recomendação de Etapas para o Bloco de Diagnóstico de Operação de Serviço.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Para concluir, uma consolidação das informações pertinentes a esta etapa do *Framework* é fornecida a fim de facilitar a visualização geral dos elementos, instrumentos e artefatos utilizados aqui, conforme Quadro 27.

Quadro 27 - Bloco Diagnóstico de Operação de Serviço.

Quem Conduz:	Arquiteto da KBSS
Quem Participa:	Conselho da KBSS (patrocinador executivo, lideranças intermediárias, funcionários-chave da Central de Atendimento, demais interessados (gerentes de produto, analistas ou especialistas em marketing e comunicação, etc.).
Jornada Utilizada:	<i>Fintechs</i> do Tipo II e Tipo III
Time-box:	4 a 10 dias;
Objetivo	

Estabelecer uma linha de base e identificar as práticas e recursos que precisam ser melhorados, fornecendo ao fim um modelo de referência para auxiliar na implementação adequada de uma determinada prática ou processo, uma vez que a criação e manutenção de KBSS necessita de uma Governança e Gerenciamento de Serviços de TI em níveis superiores de maturidade.
Artefatos/Eventos Utilizados/Realizados
<ul style="list-style-type: none"> - Planilha para o Diagnóstico de Operação de Serviço; - Planilha para o Guia ou Modelo de Referência; - Eventos para Executar a Autoavaliação;
Resultado/Saída
Diagnóstico do estado atual da Operação de Serviço de uma <i>Fintech</i> , no que tange aos níveis de maturidade geral do serviço ou de suas dimensões, como também, dos níveis de capacidade dos processos ou práticas relacionados a Operação de Serviço. Modelo de Referência para auxiliar na implementação ou aprimoramento das práticas existentes e um plano de ação, definindo atividades, prioridades, prazos e responsáveis.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.5 PROPOSIÇÃO DA TECNOLOGIA

Conforme as Heurísticas projetuais de números 13 (Arquitetura e Infraestrutura Técnica) e 21 (Estratégia de Canais), as estratégias de WSS devem ser executadas do interior de um sistema complexo, que dê suporte *omnichannel* permitindo o enfileiramento e roteamento das interações dos clientes nos diferentes tipos de canais de comunicação existentes, além de integrar a gestão de relacionamento com o cliente (CRM) e o sistema de gestão de serviços (SGS/ITSM). A 13ª heurística projetual também esclarece que é impossível tentar suportar uma nova cultura baseada no compartilhamento do conhecimento, sem tecnologia adequada, constatando que a falta de integração entre tecnologias é um dos principais fatores que destroem qualquer estratégia de autoatendimento.

Deste modo, este bloco de construção é dividido por (1) modelos conceituais de arquitetura de sistemas; (2) detalhamento da infraestrutura técnica de KBSSs; (3) e pelo detalhamento da infraestrutura técnica do SGS/ITSM.

Do ponto de vista do primeiro item, dois modelos conceituais de arquitetura de sistemas foram propostos, a fim de atender as necessidades identificadas através desta pesquisa, no que tangem as heurísticas projetuais relacionadas a KBSSs e as demandas das *Fintechs*. Estes modelos visam fornecer uma orientação sobre o estado da arte existente em sistemas complexos (corporativos) atuais. Assim, caberá ao Arquiteto da KBSS, junto as lideranças

Intermediárias e Especialistas Técnicos, identificar qual modelo, ou componentes funcionariam melhor para sua organização e quais serão os próximos passos.

Em relação ao detalhamento da infraestrutura técnica da KBSS e do SGS, a ideia é fornecer uma especificação baseada no estado da arte da literatura, a fim de auxiliar as *Fintechs* no planejamento e execução de seus recursos.

4.5.1 Modelos Conceituais de Arquitetura de Sistemas

O primeiro modelo propõe um sistema complexo (plataforma), que abrange de forma integrada diversas aplicações em seu interior, possuindo um custo mais elevado, mas que se implementado inicialmente, facilitará os fatores de escala para as *Fintechs*. Já o segundo modelo, baseia-se numa arquitetura de menor custo, sugerindo integrações entre sistemas corporativos, que são suficientes para a implementação de KBSSs e para as exigências das *Fintechs*, contudo, se a *startup* financeira escalar sua operação em níveis mais altos, é interessante que uma estratégia de gestão de mudanças seja executada para progredir para o primeiro modelo, uma vez que navegar de um sistema a outro, saltando de interface em interface a fim de coletar, registrar ou validar as informações do serviço torna o trabalho dos agentes de suporte complexo, dificulta a produtividade, aumenta custos de treinamento e levam ao aumento das taxas de *turnover* (LEGGETT et al., 2017).

Assim, foram identificadas nesta pesquisa funcionalidades e atribuições necessárias para realizar a proposição do modelo conceitual pertinente a arquitetura de um sistema complexo que suporte a demanda das *Fintechs*, sendo expostas a seguir:

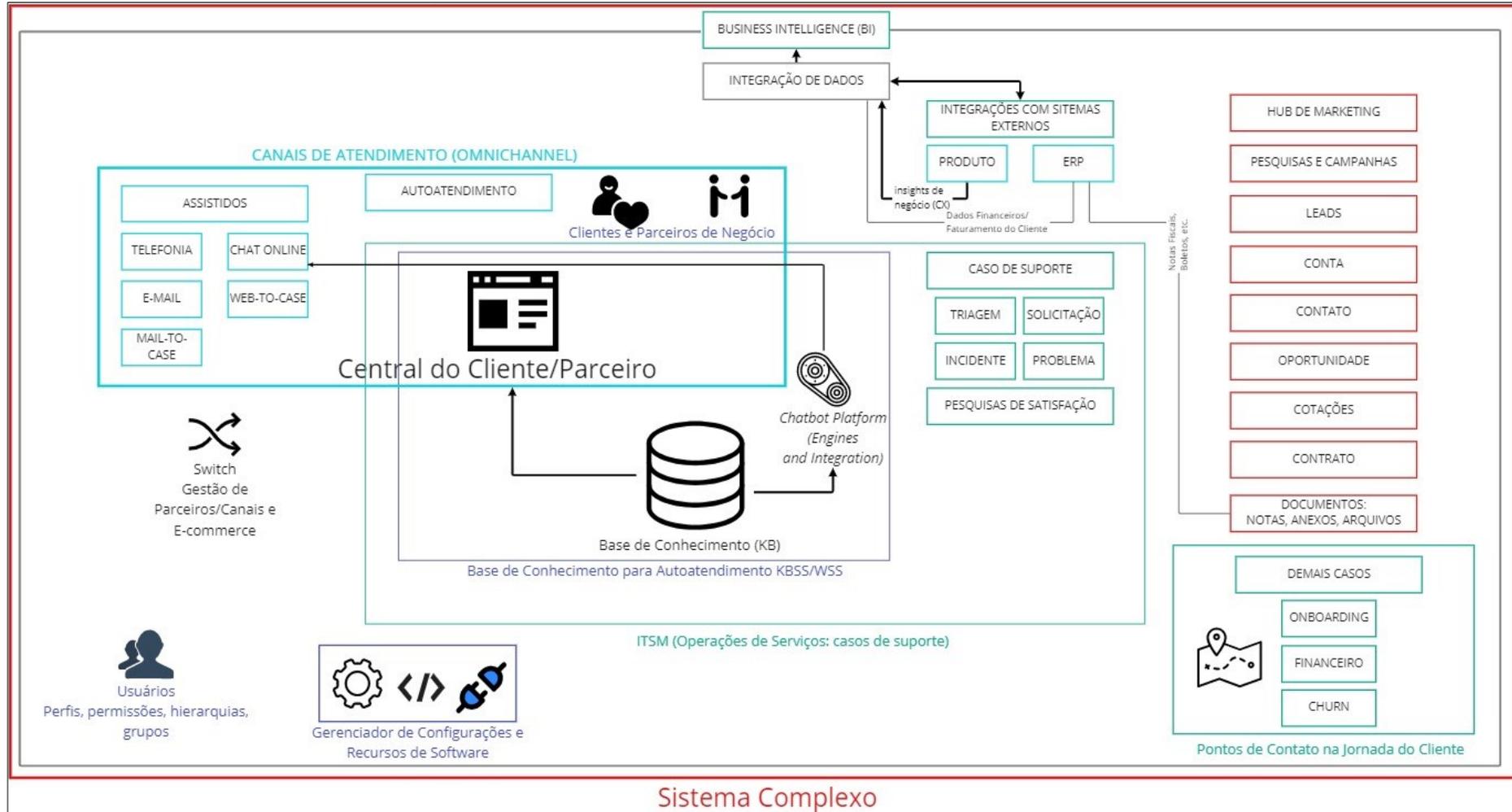
- CRM: no modelo de sistema complexo, a plataforma deve sustentar a gestão do relacionamento com o cliente, devendo possuir um *hub* de marketing que permita o cadastramento e evolução de leads; criação de *landing pages*; testes A/B; e-mail marketing; automação de marketing; gestão de anúncios; gestão de contatos; análise de tráfegos e conversões; devem possuir outras funcionalidades relacionadas a gestão de clientes, como a gestão de campanhas e pesquisas de satisfação do cliente (NPS e CSAT) em seu interior, agregando os resultados das pesquisas por cliente, contato e caso de suporte; deve permitir o cadastramento e evolução de *leads*; gerar e evoluir oportunidades; gerar cotações e propostas; converter oportunidades em contas; gerenciar e associar contatos em contas; armazenar dados de contratos físicos e de forma digital (dados e metadados); permitir o armazenamento de notas e anexos arquivos; registrar os logs e históricos de ações em cada conta.
- SGS/ITSM: o módulo de atendimento ao cliente deve possibilitar a criação de casos de suporte manualmente, com base nos preceitos da ITIL v3 ou ITIL

4, no que tange a operação de serviço (triagem, solicitações, incidentes, problemas, eventos, SLA, catálogo de serviços, etc.); coletar dados de pesquisa de satisfação (CSAT); permitir recursos como *web-to-case* e *mail-to-case* via incorporação de código em uma página web; permitir a criação de um chat online via incorporação de código ou disponível na central do cliente; registrar as conversas de *chat* em diálogos; dispor de uma central do cliente que forneça uma KBSS e outras formas de canais assistidos; possuir um sistema de KB para gestão dos artigos de conhecimento; e fornecer a possibilidade de triar os atendimentos em chats online por meio de *chatbots* de fluxo de conhecimento (IA restrita), ou proporcionar tecnologias para desenvolver assistentes virtuais baseados em IA.

- *Omnichannel*: o sistema complexo deve incorporar tecnologias de enfileiramento e roteamento que permitam a inserção de regras para o balanceamento de carga dos canais de atendimento (*omnichannel*), bem como seu gerenciamento e customização, possibilitando que a organização efetue alterações de modo simples, se necessário;
- Gestão dos pontos de contato da Jornada do Cliente: a plataforma deve permitir a criação de casos customizados a qualquer ponto de contato da jornada do cliente; bem como coletar dados de atendimentos realizados em diferentes setores, como *onboarding*, financeiro, marketing, riscos e casos de *churn*, não restringindo-se ao gerenciamento apenas dos casos de suporte;
- Gestão de Parceiros/Canais e E-commerce: é necessário que no sistema complexo seja possível o gerenciamento de parceiros comerciais, criando uma instância que replique os recursos do módulo CRM para este público; também deve ser possível gerenciar e criar (com base em templates *less* ou *no-code*) centrais de parceiros, que possibilitem o parceiro comercial evoluir clientes potenciais e estes dados estejam ao alcance e posse da organização, e não do parceiro; também deve ser possível gerenciar e criar (com base em templates *less* ou *no-code*) um site e-commerce, contendo um módulo de gerenciamento integrado com financeiro (faturamento e controle de estoque, se necessário);
- BI e Big Data: deve existir uma estratégia de inteligência para negócios, que seja capaz de extrair, carregar e ler dados de diferentes fontes, habilitando a construção de painéis e relatórios que possam gerar *insights* sobre o negócio e compreender o desempenho dos indicadores de performance da organização;
- Integração com o Produto: é essencial que os produtos comercializados pelas *Fintechs* tenham integração com seus sistemas corporativos, para que os dados de uso do produto pelos clientes possam ser analisados, consumidos e tratados, a fim de obter métricas de *insights* de negócios, sem necessidade de extrações de cargas de dados manuais;
- Governança de Dados e Acessos: o sistema complexo deve permitir a governança de dados e acessos da plataforma em alto nível, fornecendo uma gestão de usuários que permita criar perfis, regras e permissões, hierarquias e grupos;
- Gerenciador de Configurações e Recursos de Software: o sistema complexo deve fornecer um hub de configuração do sistema complexo, permitindo a

configuração de aplicações, objetos, esquemas de telas, campos, fluxos, validações, scripts e fórmulas; fornecer um ambiente de qualidade (*sandbox*) e um *pipeline deployment* para realizar as alterações entre ambientes; deve também fornecer um ambiente de customização por código; e também é essencial que a plataforma possua um hub de integração via APIs, para que desenvolvedores possam customizar interfaces e as aplicações dentro da plataforma com base em necessidades das *Fintechs*.

Figura 42 - Modelo Conceitual de Sistema Complexo para *Fintechs*.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

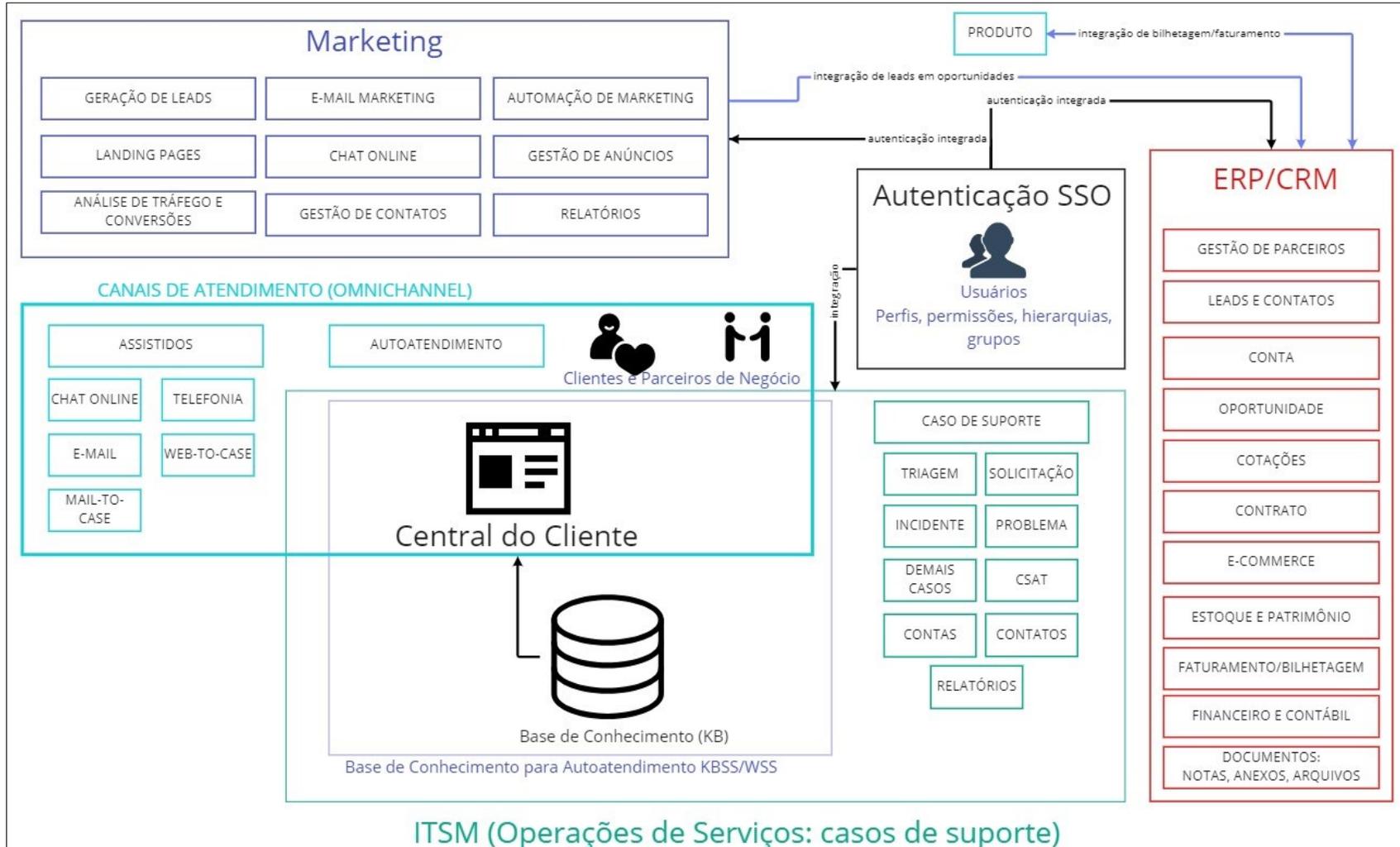
No que tange ao segundo modelo conceitual para integração de sistemas corporativos (de baixo custo), as funcionalidades ou atribuições foram identificadas nesta pesquisa e são apresentadas abaixo:

- **Marketing:** no modelo de custos mais baixos, plataformas que funcionam como um *hub* de funcionalidades e atribuições de Marketing Digital reduzem custos iniciais de implementação, e garantem velocidade e autonomia para as equipes de Marketing. Assim, estes sistemas devem permitir o cadastramento e evolução de *leads*; criação de *landing pages*; testes A/B; e-mail marketing; automação de marketing; gestão de anúncios; gestão de contatos; análise de tráfegos e conversões; *chat* online para nutrição e prospecção; e geração de relatórios.
- **ERP/CRM:** no modelo de custos mais baixos, um ERP que também possua funcionalidades e atribuições de um CRM reduz os custos iniciais de implementação, além de concentrar as informações estratégicas dos clientes em um único ambiente. Deste modo, um sistema ERP deve contemplar também a gestão simples de relacionamento, permitindo principalmente a integração entre o sistema de marketing e ERP/CRM quando um *lead* for nutrido e estiver apto a se tornar uma oportunidade a ser trabalhada pelo time comercial. Entre as demais funcionalidades necessárias, o ERP/CRM também deve permitir criar, ler, atualizar e deletar contatos, contas, oportunidades e cotações; armazenar dados de contratos físicos e de forma digital (dados e metadados); fornecer gestão de e-commerce para venda digital de produtos baseadas em *templates less* ou *no-code*; além de permitir que todas as funcionalidades anteriores possam ser endereçadas a parceiros e canais de venda (uma instancia do ERP/CRM voltada a estes canais); bem como, apresentar as demais funcionalidades e atribuições de um ERP, como gestão de estoque; gestão de ativos e patrimônio; faturamento/bilhetagem; módulos financeiros e contábeis; e permitir anexar notas, arquivos e anexos.
- **SGS/ITSM:** no modelo de custos mais baixos, um sistema corporativo isolado de atendimento ao cliente também auxilia uma organização a fornecer o serviço sem muito esforço. Com isso, os sistemas isolados de SGS ou ITSM devem possibilitar a criação de casos de suporte manualmente, com base nos preceitos da ITIL v3 ou ITIL 4, no que tange a operação de serviço (triagem, solicitações, incidentes, problemas, eventos, SLA, catálogo de serviços, etc.); permitir executar pesquisas de satisfação (CSAT); permitir recursos como *web-to-case* e *mail-to-case* via incorporação de código em uma página web; permitir a criação de um chat online via incorporação de código ou disponível na central do cliente; registrar as conversas de *chat* em diálogos; dispor de uma central do cliente que forneça uma KBSS e outras formas de canais assistidos; possuir um sistema de KB para gestão dos artigos de conhecimento; incorporar tecnologias de enfileiramento e roteamento que permitam a inserção de regras para o balanceamento de carga dos canais de atendimento (*omnichannel*); permitir registrar os clientes (contas) e os contatos; e permitir a geração de relatórios.
- **Autenticação Integrada:** uma vez que os sistemas não estão no interior de uma plataforma, é imprescindível que exista uma autenticação integrada,

utilizando técnicas de *Single Sign-on* (SSO), que permitem os usuários autenticarem em diferentes sistemas utilizando as mesmas credenciais.

- Integração com o Produto: é essencial que os produtos comercializados pelas *Fintechs* tenham integração ao menos com o ERP/CRM para efetuar a bilhetagem/faturamento dos clientes, fornecendo meios gerenciar pagamentos diretamente no produto em caso de licenciamento ou identificando tráfego de dados para efetuar cobranças com base em taxas e volumetrias;

Figura 43 - Modelo Conceitual entre Sistemas Corporativos para *Fintechs*.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

4.5.2 Detalhamento da Infraestrutura Técnica do SGS/ITSM

Para definir o detalhamento da infraestrutura técnica do sistema que fará a gestão da operação de serviço da *Fintech*, foi elaborado um pequeno roteiro, a fim de guiar as *startups* financeiras na proposição de sua tecnologia de SGS/ITSM.

Figura 44 - Etapas para Implementação do SGS/ITSM.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Deste modo, a primeira tarefa da *Fintech* é determinar os status existentes nos casos que irá operar. São exemplos de status (“Registrado”, “Em Andamento”, “Parada”, “Resolvida” e “Fechada”). O próximo passo, é determinar os campos que existirão nos registros de casos do SGS/ITSM. Assim, o Quadro 28 é exposto a fim de apresentar os dados e metadados propostos pela ITIL e também por outros autores, cabendo as *Fintechs* avaliarem quais campos fazem sentido para sua necessidade, quais campos deverão ser obrigatórios ou opcionais e em quais esquemas de tela de fluxo os campos devem aparecer.

Quadro 28 - Dados e Metadados de SGSs.

Metadado/Dado	Descrição
Número identificador (<i>key</i>)	Identificador único de um caso, gerado pelo sistema.
Tipo de Caso	Lista de Opções (por ex.: Solicitação, Incidente, Problema).
Assunto/Resumo	Assunto breve que declara a necessidade do cliente. Deve ser um campo de texto curto.
Prioridade	Lista de Opções (Ex.: mínima, média, alta, crítica), que devem ser medidas conforme a urgência e o impacto do caso.
SLA	Metadado do sistema de variável booleana, que contabiliza o tempo que o registro foi criado até sua solução automaticamente, registrando ao encerramento do caso, se o SLA foi cumprido ou excedido/violado. Neste sentido, o Sistema de SGS/ITSM deve ser capaz de permitir que

	administradores configurem suas próprias regras de SLA e seu calendário de atendimento (inserindo os dias úteis e feriados do ano em questão).
Criador do caso	Usuário que criou o caso. Este usuário pode ser o próprio cliente (nos casos onde a <i>Fintech</i> forneça um <i>web-to-case</i> ou uma central de ajuda), pode ser o agente de suporte ao receber uma ligação no suporte assistido, ou pode ser um sistema (por exemplo, um e-mail que foi importado por um processo automatizado entre aplicações).
Tipo de Usuário Criador do Caso	Metadado de sistema que identifica quem criou o caso (cliente, profissional da central de atendimento, processos de importação entre sistemas, etc.).
Método de notificação	Meio de notificação que usuário final ou agente receberão assim que o caso tiver alguma atualização. Lista de Opções (telefone, e-mail, chat, etc.).
Nome do contato ou cliente	Nome do contato (para os casos B2B) ou nome do cliente (para os casos B2C).
Dados de Contato do Cliente	Dados do contato (ex.: telefone, e-mail, etc.). É interessante que o sistema permita inserir mascaras para validação de dados.
Origem do Atendimento	Canal de entrada (ponto de contato) que o caso foi oriundo. Deve ser uma Lista de Opções (Ex.: e-mail, telefone, chat, etc.). É possível que seja um dado a ser preenchido, ou um metadado de sistema que já identifique o canal de entrada utilizado pelo cliente.
Método de retorno	Método de comunicação preferido pelo cliente. Deve ser uma Lista de Opções (Ex.: telefone, e-mail, etc.)
Status do caso	Ciclo de vida ou fluxo do caso (ex.: a fazer, em andamento, escalado, parado, resolvido). Deve ser um botão que permite a transição do caso conforme estados de atendimento. Cada vez que o botão é clicado para passagem de um novo status, o SGS/ITSM deve abrir uma janela (modal) para a inclusão de campos destinado aquele determinado status, sem direcionar para outro link ou sair da página do caso.
Casos Relacionados	Campo permite associar/ <i>linkar</i> outros casos do sistema de ITSM. Utilizado muito no contexto de associar incidentes ocasionados por um caso de causa raiz (problema). Este campo deve associar também novas interações do cliente para um mesmo chamado (por ex.: caso o cliente entre em contato por uma chamada dias depois para o mesmo caso, ou caso abra um chat para falar do mesmo problema, o sistema deve contabilizar e associar o contato para o caso que está sendo tratado).
Artigo de Conhecimento Vinculado	Variável booleana, normalmente um campo de <i>checkbox</i> , que identifica se há um artigo vinculado ao caso ou não.
Recursos Relacionados	Utilizado para referenciar URLs externas (como fazer um <i>link</i> do caso com um artigo de conhecimento da KBSS ou um erro já mapeado e documentado no banco de dados de erros conhecidos).

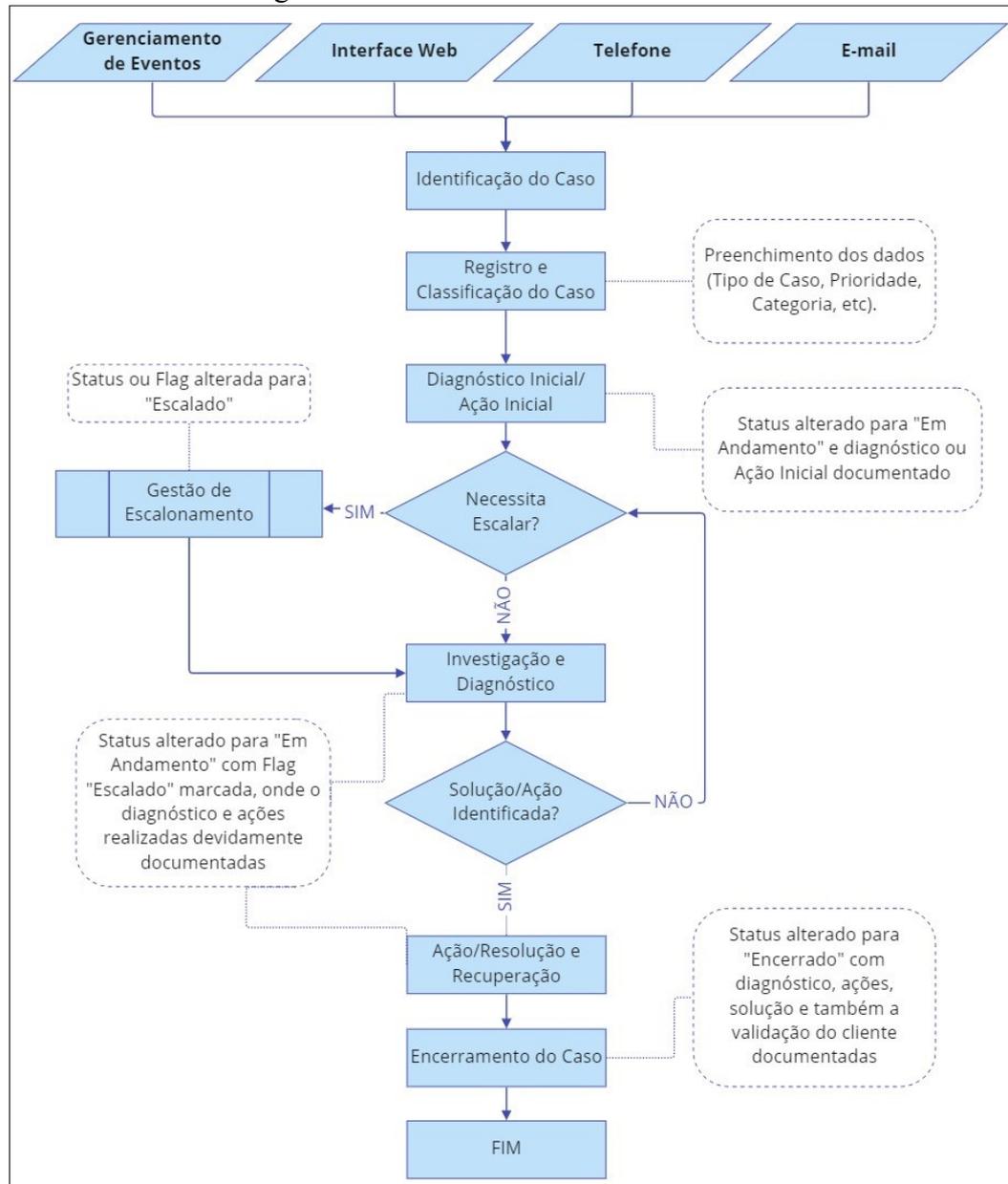
Responsável	Responsável pelo caso atualmente (considerando que um caso pode passar por diversos agentes ou ser escalado).
Equipe responsável	Equipe ou fila de atendimento responsável por um determinado tipo de caso (associado ao grupo que o responsável pertence).
Problema Ocorrido/Motivo do Contato	Listagem com os problemas ou motivos de contatos conhecidos (categorias ou catálogo de serviço).
Descrição	Campo onde o agente descreve o relato mais detalhado da situação.
Comentários ou ações realizadas	Responsável do caso descreve as interações com o cliente até o encerramento do caso.
Categoria de Fechamento	Caso pode ser encerrado com uma categoria de fechamento (Ex.: Cancelado, Resolvido, Rejeitado, Sem Solução, Desistência, etc.).
Arquivos Anexos	O sistema deve permitir arquivar evidências em formatos de arquivos como imagem, texto, documento em um determinado caso. Deve haver um limite configurado no SGS/ITSM que limite o tamanho dos arquivos, para impedir que arquivos demasiadamente grandes sejam inseridos erroneamente.
Log de Horário por Evento	O SGS/ITSM deve possuir o armazenamento dos registros (logs) de data e hora por evento ou atividade do sistema, bem como, do próprio caso (ex.: sistema registra a data, hora e o usuário que fez uma determinada ação no caso, como a abertura, atualização, escalonamento ou encerramento de um caso). Todos os profissionais da central podem ter permissão para verificar as auditorias de log relacionada a um caso.

Fonte: Adaptado de Aguiar *et al.* (2018); Lema-Moreta; Calvo-Manzano (2017); CSI (2021); Shafiri; Ayat; Sahibudin (2008); Chavarría (2020); El Yamami *et al.* (2019); Lema *et al.* (2015); Sukmana *et al.* (2019); Mora *et al.* (2015) e ITIL (2011).

A terceira etapa compreende na criação de um fluxo de trabalho ou fluxo de atendimento para os casos de suporte. Embora a ITIL descreva um processo específico para cada tipo de processo/prática de operação de serviço, neste *framework* será proposto um modelo genérico, visando simplificar a rotina de trabalho dos agentes de suporte.

Deste modo, o processo abaixo foi adaptado da ITIL visando abranger o processo de operação de serviço como um todo, e propondo um modelo para que as *Fintechs* possam seguir. Contudo, cabe ressaltar que as *startups* financeiras podem criar seu próprio processo, inserindo também suas etapas de consultas ou atuações em outros sistemas do *backoffice* da organização. No entanto, devem ter atenção aos campos que serão incluídos no sistema, uma vez que estes campos serão utilizados no modelo de medidas do *framework* para a obtenção de painéis de dados e relatórios em tempo real.

Figura 45 - Fluxo de Trabalho SGS/ITSM.



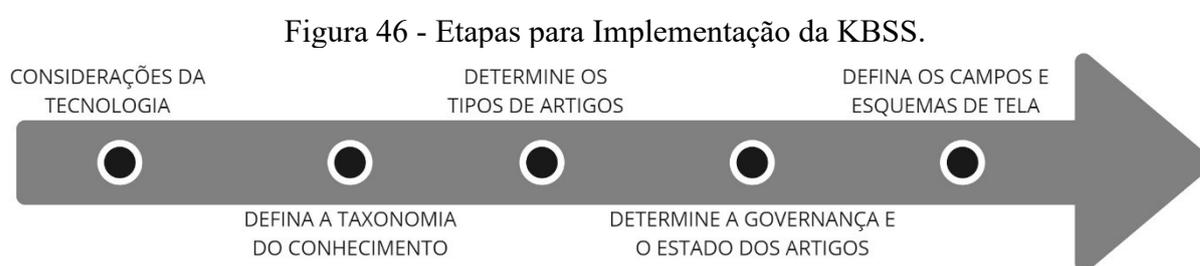
Fonte: Elaborado pelo autor com base em ITIL (2011).

Por fim, as *Fintechs* devem definir os esquemas de tela para cada status. Um esquema de tela é um conjunto de campos que aparecerá quando uma ação no sistema for realizada. Por exemplo, ao criar um caso, não há necessidade de aparecer todos os campos demonstrados no caso Quadro 28, por exemplo. Deste modo, as *Fintechs* devem definir quais campos devem ser

solicitados para preenchimento em um determinado status, quais serão obrigatórios e quais serão opcionais.

4.5.3 Detalhamento da Infraestrutura Técnica da KBSS

Para definir o detalhamento da infraestrutura técnica de uma KBSS, também foi elaborado um roteiro, contendo seis passos que possam guiar as *startups* financeiras na proposição de sua tecnologia de KB/KBSS.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

No que tange as considerações da tecnologia, o sistema de KB deve ser integrado ao sistema de SGS/ITSM, independente do modelo de arquitetura de sistemas escolhido. Um sistema de KB permite o gerenciamento dos artigos de conhecimento que serão fornecidos ao autoatendimento num modelo de KBSS. Deste modo, o que configura uma KBSS é o formato de entrega do conteúdo para os clientes. Sendo assim, são expostas considerações sobre a tecnologia que devem existir num sistema de central de atendimento:

- **Tela inicial:** a tela inicial do sistema de KB deve permitir visualizar todos os artigos num formato de lista, contendo as seguintes colunas: número do artigo, título do artigo, status do artigo, idioma e data de modificação. Assim, cada linha desta lista/tabela representará um registro/artigo de conhecimento. Nesta lista, os itens devem ser selecionáveis, neste caso, alguma ação pode ser realizada para mais de um artigo, possibilitando ações em massa (por exemplo, selecionar mais de um artigo e arquivá-los ao mesmo tempo). Nesta lista, deve ser possível também que qualquer usuário da KB possa filtrar os resultados da lista (por exemplo, visualizar apenas seus artigos no status rascunho). Deve ser possível ainda, que o usuário possa pesquisar o artigo por meio dos motores de pesquisa dentro do sistema de KB. Por fim, os artigos existentes na lista, são clicáveis. E deste modo, é possível que um usuário clique em um determinado registro/artigo e o veja em um novo esquema de tela (tela do artigo);

- Botões de Criação de Artigo: na tela inicial também deve ser fornecido botões que permitam a criação de um artigo, atribuição a uma pessoa, publicação de um artigo, arquivamento ou exclusão de artigos;
- Perfis, hierarquias, grupos e/ou permissões de usuários: o sistema de KB deve permitir a criação de diferentes perfis de usuários, onde um perfil deve ser atribuído a um ou mais usuários. Este perfil deve ter um conjunto de permissões, que determine quais os privilégios de sistema um usuário terá. Neste caso, as permissões devem possibilitar conceder ou restringir acessos a criação, edição ou visualização de registros ou funções de sistemas. O sistema deve possuir as licenças de administrador (que é responsável por gerenciar as configurações da plataforma), usuário interno (profissionais da central de atendimento) e usuário externo (cliente, parceiros, etc.). No que tange aos usuários internos, deve ser possível ainda criar um modelo de hierarquia que conceda ou restrinja privilégios de visualização, edição ou publicação de artigos;
- Integração de Interface no SGS/ITSM: no sistema de gestão de serviços da organização, mais especificamente na tela de visualização de um determinado caso, o sistema de SGS/ITSM deve possuir uma integração com o sistema de KB, capaz de associar os campos dos registros e sugerir artigos da KB para a solução daquele determinado caso. É interessante que ao usuário passar o cursor do mouse no artigo, seja aberto um modal demonstrando o conteúdo do artigo, evitando que o agente de suporte saia da tela de visualização do caso para ler o artigo;
- Categorias: o sistema deve possuir tecnologias e ferramentas capazes de promover o gerenciamento de conteúdo baseado em taxonomia, permitindo que um artigo possa ser vinculado a uma ou mais categorias. Este recurso deve funcionar dentro do sistema como uma referência, permitindo que um usuário, ao clicar em uma determinada categoria, possa verificar todos os artigos vinculados àquela categoria. É ideal que o sistema de KB, como a própria KBSS, permitam que o usuário filtre os artigos por categoria, selecionando em modelo de *checkbox* quais categorias desejam consultar. Assim, o sistema recuperará resultados mais precisos, de uma coleção de artigos pertinente a um determinado conjunto de taxonomias;
- Autopreenchimento: o motor de pesquisa da KBSS deve fornecer sugestões de autopreenchimento da busca realizada por um cliente na barra de pesquisa, a fim de facilitar a busca e a chance de localização de artigos relevantes;
- Autopreenchimento e busca instantânea: à medida que um cliente ou agente de suporte digita seu texto na barra de pesquisa do portal do cliente (tanto numa KBSS como na abertura de um caso de suporte — no SGS), o sistema deve sugerir resultados relevantes, trazendo-os em uma tela modal, sem sair da tela principal de busca da KBSS ou do SGS;
- Configuração do Motor de Pesquisa: o sistema de KB deve permitir a configuração do motor de pesquisa, no sentido de que um administrador do sistema possa indicar quais campos dos registros (artigos) o motor de pesquisa deverá varrer para encontrar conteúdo relevante. O administrador da plataforma também deve ser capaz de configurar no motor de pesquisa, quais

campos dos casos devem ser utilizados para que a KB possa sugerir artigos relevantes na leitura de um caso;

- Becos sem saída: outros canais de atendimento assistido ou de autoatendimento devem ser divulgados na central de ajuda, e uma opção de transbordo de canal deve ser fornecida para aqueles clientes que não conseguiram resolver seus problemas pelo autoatendimento. É ideal ainda que estes clientes sejam roteados para outro canal de atendimento e enfileirados à frente de usuários que entraram exclusivamente pelo outro canal, para que sua experiência com o autoatendimento não seja mais negativa;
- Tela de Criação/Edição de Artigos: ao clicar em criar artigo, o sistema apresentará um esquema de tela com todos os dados e metadados de sistema necessários para a criação ou edição de um artigo;
- Tela de Visualização de Artigos: ao clicar em um artigo da lista na tela inicial, o usuário poderá visualizar o artigo que deseja (se tiver permissão para tal ação);
- Versionamento: o sistema de KB deve realizar a gestão de versões dos artigos a cada criação ou edição salva em novos ou já existentes artigos. O sistema deve permitir que a cada artigo, possa ser identificado a lista de versões daquele artigo, demonstrando o número da versão, por qual usuário foi modificado, qual ação realizada e qual a data de modificação. É possível que um usuário navegue entre as edições anteriores de um artigo ou até mesmo restaure uma versão anterior (se tiver permissão para fazê-lo);
- Editor *Rich-text*: a tela de criação do artigo deve ser num formato de formulário, onde nos campos de edição do conteúdo do artigo, o sistema deve fornecer um editor *rich-text* de HTML, sendo possível a fácil configuração dos artigos no formato web. O sistema da KB também deve permitir que sejam incorporados outros formatos de mídia dentro do artigo, como vídeos, gifs, imagens, etc.;
- Configuração de Registros, *Layouts* de Tela, Campos e Fluxos de Trabalho: é interessante que o sistema de KB permita ao administrador criar tipos de registros (artigos), esquemas/*layouts* de tela, criar ou editar campos e indicá-los em um esquema/*layout* de tela, bem como, possa criar fluxos de trabalho para o processo de criação, aprovação e publicação de artigos;
- Pipeline de Publicação: o sistema de KB deve possuir um pipeline de publicação integrado com o canal onde o conteúdo será entregue. Por exemplo, ao autorizar a publicação de um conteúdo do sistema de KB, o artigo deve ser implementado num formato web dentro da plataforma de entrega (na central de ajuda ou portal do parceiro/fornecedor, por exemplo).

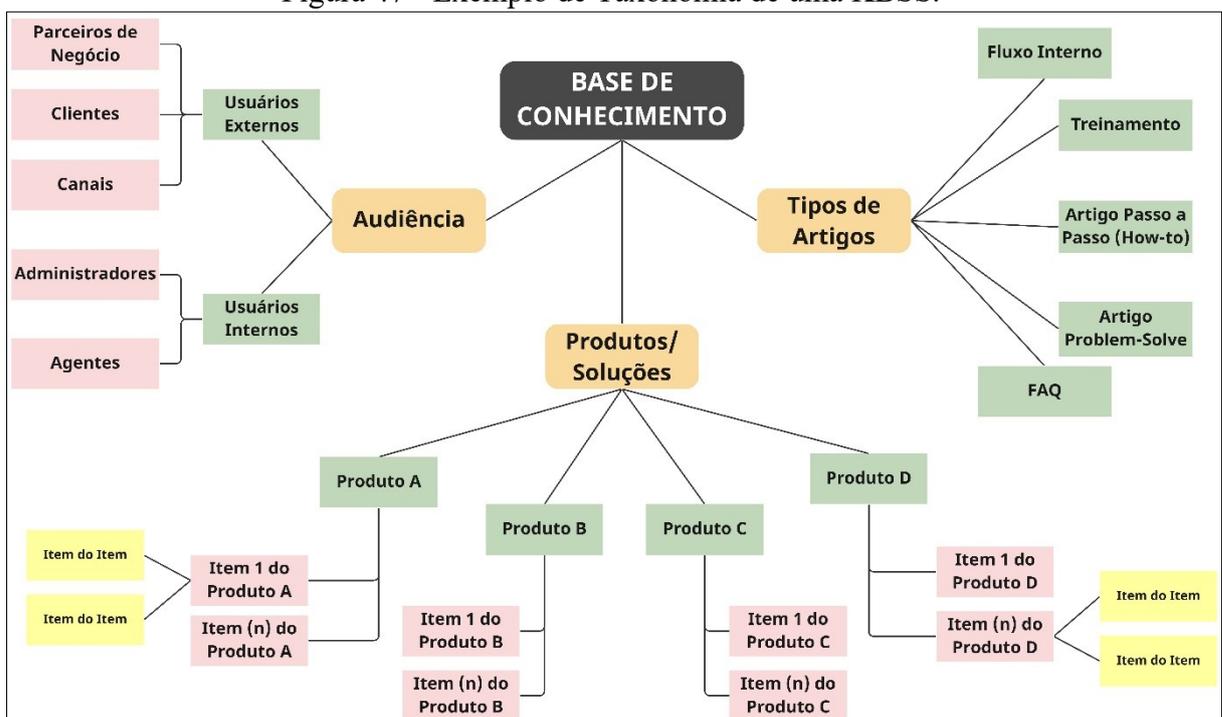
Para os demais passos (definição da taxonomia, tipos de artigos, governança, estado, e os campos e esquemas de tela) sugere-se realizar um evento de 2 a 4 horas, onde o Arquiteto da KBSS deverá ser o facilitador do evento. Os participantes serão o Conselho da KBSS junto as principais referências técnicas da central de atendimento (obtidas por meio da técnica ONA executada no bloco de identificação do enquadramento da organização). Este grupo deve ser

capaz de aliar o conhecimento operacional com o conhecimento tático e estratégico da organização, a fim de estruturá-lo da melhor forma possível, definindo as estratégias e decisões que são inerentes a tecnologia.

Antes de definir uma proposição de evento, cabe destacar alguns detalhes de cada etapa, principalmente, da taxonomia do conhecimento. Uma taxonomia pode ser entendida como um sistema de classificação, um índice para o capital de conhecimento organizacional. Normalmente inclui uma hierarquia navegável de conceitos e termos, informações e “tags” que identificam e categorizam ainda mais os elementos de conteúdo. Ela deve fornecer um agrupamento de artigos (coleções de artigos) que facilitarão as pessoas na navegação, armazenamento e recuperação eficiente de dados e informações existentes na KB. A taxonomia deve fornecer as necessidades de conhecimento em uma estrutura intuitiva e não tão robusta, pois se a estrutura da taxonomia for muito detalhada, o conteúdo não será facilmente recuperável, gerando confusão e inutilidade (APO, 2010).

No contexto de KBSSs, recomenda-se que esta estrutura possua apenas três categorias principais (audiência, produto/soluções e tipos de artigos) e a partir destas categorias, existam até três níveis de ramificação (subcategorias), conforme exemplifica Figura 47.

Figura 47 - Exemplo de Taxonomia de uma KBSS.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Assim, a primeira etapa do evento compreende na construção da taxonomia do conhecimento, onde o Arquiteto da KBSS promoverá o início da construção da taxonomia com os envolvidos, a partir dos três domínios principais sugeridos. Recomenda-se iniciar pela categoria de Produto/Soluções. A partir da estruturação do conteúdo relativo aos produtos da *Fintech*, o Arquiteto da KBSS segue, junto aos envolvidos, para a definição da categoria de tipos de artigos/registros que estarão disponíveis na KBSS, como também, define a governança dos artigos no âmbito de sua audiência (público) que a *Fintech* atenderá. Nesta etapa, devem ser definidas também para quem e quais serão as categorias restritas, e quais serão as públicas. Deste modo, ao avaliar as categorias existentes na audiência, a *Fintech* formalizará quem serão os usuários externos que consumirão os conteúdos da KBSS e quais são os usuários internos que consumirão e criarão conteúdo na KBSS.

O próximo passo do evento refere-se ao estado ou fluxo dos artigos, que será implementado no sistema de KB num modelo de *pipeline* de publicação. O intuito é definir cada estado, explica-lo e documenta-lo. O documento do estado deve ser compartilhado com todos os profissionais que tem interações com a KBSS. Este documento é de extrema importância, e dará subsídio ao documento de matriz de estado do artigo (ver ANEXO B), que fará associação dos estados dos artigos e as permissões de usuários, quando for criado o modelo de licenciamento no último bloco do *framework* (comum a todas as *Fintechs* — Ver Seção 4.8.1). Recomenda-se a criação de um fluxo simples, conforme exemplo abaixo:

- Rascunho: artigos em andamento, que ainda estão sendo trabalhados pelos agentes de suporte, e não foram finalizados.
- Não validado: artigos que foram finalizados por agentes de suporte, mas não foram validados por agentes experientes. Neste caso, não há confiança ainda para publicação do artigo, e requer uma análise e alçada de aprovação;
- Validado: artigos que foram criados e validados por agentes experientes, e podem ser publicados para usuários externos, como clientes, parceiros ou fornecedores;
- Publicado: artigos validados e publicados na KBSS para públicos externos;
- Arquivado: artigos que foram arquivados por não ter mais relevância, ou por ser uma versão antiga de um artigo publicado.

Na última atividade do evento, os envolvidos farão a definição dos campos e esquemas de tela que existirão em cada tipo de registro. No exemplo da Figura 47, é utilizado artigos de fluxo interno, artigos de treinamento, artigos de passo a passo, artigos de solução de problemas, e respostas a perguntas frequentes. Cada tipo de artigo entende-se como um registro dentro do

sistema. Ou seja, pode existir um esquema de tela específico para cada registro/tipo de artigo. Como exemplo, um artigo “*problem-solve*” pode possuir campos como <título>, <descrição >, <ambiente>, <problema>, <solução> e <tags>, enquanto um artigo de treinamento pode possuir apenas <título>, <descrição> e <tags>. Assim, caberá a *Fintech* definir como os esquemas de tela serão definidos para cada registro. Recomenda-se aqui, que não existam tanta diferenciação nos esquemas de tela, uma vez que seguir um modelo nos tipos de registro facilitará a criação de um padrão de conteúdo e o trabalho dos agentes de suporte.

Como forma de facilitar a análise dos campos por parte de uma *Fintech*, o Quadro 29 apresenta os campos existentes em esquemas de tela de criação de artigos (formulários). Deste modo, é demonstrado os dados e metadados existentes em sistemas de KBSS e que podem ser incluídos por uma *Fintech* em sua plataforma.

Quadro 29 - Dados e Metadados do Sistema de KB.

Metadado/Dado	Descrição
Número identificador (<i>key</i>)	Identificador único de um artigo, gerado pelo sistema.
Tipo do Artigo	Lista de Opções de Artigos ou tipos de registros. São exemplos de tipos de artigos: FAQ, Artigo de Resolução de Problemas, Artigo Passo a Passo, Treinamento, etc.
Número da Versão do Artigo	Metadado de sistema que mostra o número da versão daquele artigo.
Versão Recente	Metadado de sistema, caracterizado geralmente como uma variável <i>booleana</i> e apresentada na interface num formato de <i>checkbox</i> não editável, visando indicar se aquele artigo é a última versão do conhecimento armazenado.
Estado do Artigo (<i>pipeline</i>)	Permite selecionar o status de um determinado artigo (ciclo de vida). Um artigo só pode ser movido para um status se o usuário que realiza esta ação possuir permissão a nível de sistema para tal. A publicação do artigo para a KBSS, pode ser agendada para um determinado horário, ou pode ser publicada instantaneamente.
Canais Disponíveis	Lista de opções dos canais onde o artigo de conhecimento será entregue (são exemplos de plataformas para publicação: portal do cliente, portal de parceiros ou fornecedores, no interior do produto, apenas no SGS/ITSM, etc.). Deste modo, após o status do artigo ser alterado para publicado, o sistema deve solicitar imediatamente os canais que serão disponibilizados, e possuir integração com estas plataformas para possibilitar a inclusão de um novo artigo na plataforma que fornecerá a KBSS.
Audiência	Lista de opções que mostrará qual o público ou audiência o artigo é destinado.

Categorias	Sistema permite selecionar quais as categorias o artigo deve ser vinculado, bem como, demonstra as categorias que um artigo pertence na sua interface de visualização. As categorias de artigos são alinhadas com os perfis de usuários, e deste modo, um usuário poderá apenas ver um artigo se possuir permissão para tal.
Data da última modificação	Metadado de sistema que mostra qual foi a data e horário da última modificação de um determinado artigo.
Nome da URL	Metadado de sistema que demonstra o nome da URL. Inicialmente o sistema deve atribuir o título do artigo ao nome da URL, mas pode dar opção para o usuário alterar, caso tenha interesse.
Título	Título do artigo de conhecimento. Deve ser bem estruturado porque este campo é utilizado pelos motores de busca para localização do conteúdo.
Descrição	Possui a descrição do artigo, podendo ser construída em um único bloco, ou podendo ser separadas em diferentes campos, como <problema>, <ambiente em que ocorreu>, <descrição do problema>, <respectiva solução>. Incluir campos deste modo, facilitam a descrição dos agentes de suporte e criam um padrão de conteúdo, que pode ser customizado para cada tipo de artigo. Caso os campos sejam configurados deste modo, deve ser possível no sistema de KB o administrador da plataforma indicar quais campos o motor de pesquisa deve realizar a varredura para localização dos artigos relevantes.
Tags ou Palavras-chave	Seleção de <i>tags</i> ou palavras-chave que são relacionadas ao artigo e serão utilizadas pelos motores de busca para encontrar um determinado artigo.
Idioma	Demonstra o mesmo artigo em versões de outro idioma. Todos as versões do artigo no idioma original da KBSS podem ter versões atreladas em outro idioma.
<i>Feedback</i> do Usuário	Na tela de visualização, o sistema deve permitir a avaliação do artigo pelo solicitante/consumidor do artigo. Essa avaliação é de variável booleana, onde o solicitante responderá o <i>feedback</i> através de uma pergunta simples, como “este artigo foi útil?”.
Contagem de Visualização	Metadado de sistema que contabiliza as visualizações do artigo por parte dos solicitantes/consumidores do artigo.
Contagem de Vinculação/Associação	Metadado de sistema que contabiliza a quantidade de vezes que o artigo foi associado a um caso.
Sinalizar Artigo	Botão que permite um agente de suporte sinalizar um artigo. O sistema deve permitir demonstrar quais usuários sinalizaram o artigo.
Atribuir Artigo	Função que permite um usuário atribuir um artigo a um responsável na KBSS.
Artigos Relacionados	Campo permite associar/ <i>linkar</i> outros artigos do sistema que possuem semelhança com aquele determinado artigo.

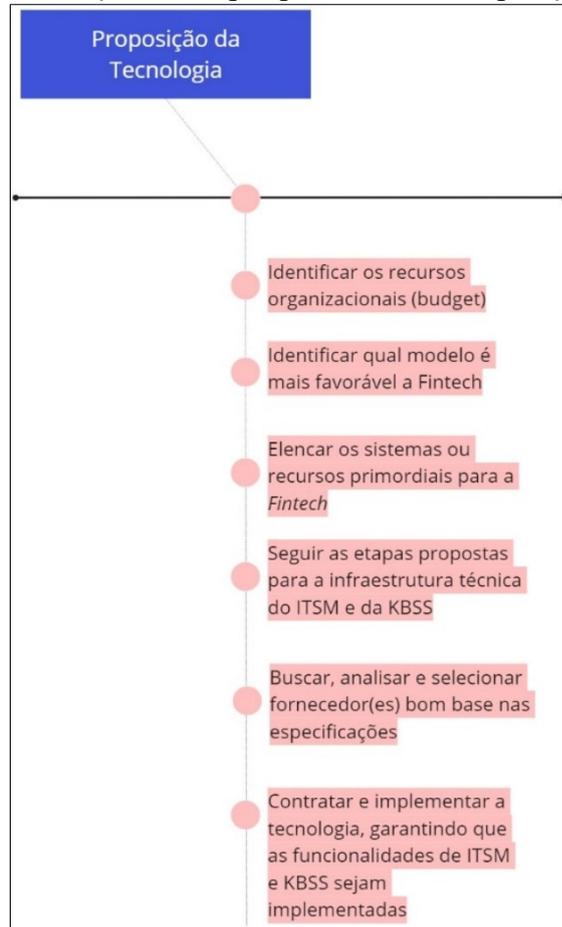
Recursos Relacionados	Utilizado para referenciar URLs externas (como fazer um <i>link</i> do artigo com um conteúdo externo existente em outro website).
Responsável	Responsável pelo artigo atualmente (geralmente o usuário em que o caso foi atribuído).
Editor	Usuário que realizou a última publicação do artigo.
Usuário Modificador	Usuário que realizou a última modificação no artigo.
Usuário Criador	Usuário que criou a primeira versão do artigo.
Equipe responsável	Setor, equipe ou fila de atendimento responsável por um determinado tipo de artigo.
Problema que o Artigo Soluciona	Permite associar o artigo ao catálogo de serviço da central de atendimento.
Arquivos Anexos	O sistema deve permitir inserir algumas mídias para que os clientes possam fazer download. Deve haver um limite configurado no sistema de KB que limite o tamanho dos arquivos, para impedir que arquivos demasiadamente grandes sejam inseridos erroneamente.
Lista de versões	Sistema permite que um usuário possa visualizar a lista de versões daquele artigo, demonstrando o número da versão, por que usuário foi modificado, qual ação realizada, qual data de modificação e permite que o usuário possa entrar na versão anterior. Para restaurar uma versão, apenas usuários com licenças que permitam este privilégio podem o fazerem.
Log de Horário por Evento	O sistema deve possuir o armazenamento dos registros (logs) de data e hora por evento ou atividade do sistema, bem como, do próprio artigo (ex.: sistema registra a data, hora e o usuário que fez uma determinada ação no artigo, como a criação, alteração de um campo, atualização de status, publicação ou arquivamento). Todos os profissionais da central podem ter permissão para verificar as auditorias de log relacionada a um caso.

Fonte: Elaborado pelo Autor com base em Cooper (2009), Cooper, Lichtenstein, Smith (2005a, 2005b, 2006, 2007), CSI (2021), Schuldt (2011), Rengstedt (2014) e Shivakumar e Suresh (2014).

A *Fintech* deve analisar os campos existentes, e decidir quais campos serão introduzidos nos esquemas/layouts de tela e nos tipos de registros/artigos dentro de seu sistema de KBSS. Ao final deste bloco, a *Fintech* deve buscar, analisar e selecionar fornecedor(es) com base nas especificações e na decisão dos envolvidos; contratar e implementar a tecnologia, de preferência por ondas ou fases, possibilitando a evolução da tecnologia à medida que a *Fintech* cresce e garantir que as funcionalidades mapeadas neste bloco, no que tange a dados e metadados do SGS/ITSM e da KBSSs sejam implementadas, independente do modelo

escolhido de arquitetura escolhido. A fim de facilitar a compreensão de todo o bloco, abaixo é fornecido uma sugestão de etapas a serem seguidas.

Figura 48 - Recomendação de Etapas para o Bloco Proposição da Tecnologia.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Conforme esperado, uma consolidação das informações pertinentes a esta etapa do *Framework* é fornecida a fim de facilitar a visualização geral dos elementos, instrumentos e artefatos utilizados aqui.

Figura 49 – Bloco de Proposição da Tecnologia.

Quem Conduz:	Arquiteto da KBSS
Quem Participa:	Lideranças Intermediárias e Especialistas Técnicos Conforme Análise da Rede Organizacional (ONA);
Jornada Utilizada:	Todas as <i>Fintechs</i>

Time-box:	7 a 120 dias (dependendo do estado da tecnologia atual);
Objetivo	
<p>Orientar as <i>Fintechs</i> a identificarem o estado da arte no que concerne à plataformas e sistemas corporativos. Deste modo, estas organizações, independente do momento em que estão, poderão identificar se sua tecnologia permite os recursos esboçados, qual modelo se adequa mais a sua necessidade, e quais itens, requisitos, recursos deve analisar ao selecionar fornecedores de tecnologia ou na projeção de equipes internas de administradores e desenvolvedores. Assim, o Arquiteto da KBSS, junto as lideranças intermediárias, ao patrocinador do projeto, e aos especialistas técnicos devem realizar os seguintes passos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Identificar os recursos organizacionais (<i>budget</i>) para implementação ou melhoria da tecnologia existente; 2 Identificar qual modelo é o mais favorável para a <i>Fintech</i> em questão, e se é possível sua implementação na íntegra; 3 Caso não seja possível implementar algum dos modelos conceituais na íntegra, elencar quais sistemas ou funcionalidades específicas melhores se adequam a <i>Fintech</i>; 4 Buscar, analisar e selecionar fornecedor(es) com base nas especificações e na decisão dos envolvidos; 5 Contratar e implementar a tecnologia, de preferência por ondas ou fases, possibilitando a evolução da tecnologia à medida que a <i>Fintech</i> cresce. 6 Garantir que as funcionalidades mapeadas neste bloco no que tange a dados e metadados do SGS/ITSM e da KBSSs sejam implementadas, independente do modelo escolhido. 	
Artefatos/Eventos Utilizados/Realizados	
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo Conceitual de Sistema Complexo para <i>Fintechs</i>; - Modelo Conceitual de Integração entre Sistemas Corporativos; <li style="padding-left: 40px;">- Roteiro para implementação de um SGS/ITSM; - Evento para implementação da KBSS e suas definições iniciais. 	
Resultado/Saída	
<p>Orientação sobre o estado da arte no que concerne a sistemas complexos e corporativos e um guia ou orientação de próximos passos para que as <i>Fintechs</i> prossigam na proposição de uma tecnologia que sustente suas necessidades. Detalhamento e especificação da arquitetura relacionada ao SGS/ITSM e da KBSS.</p>	

Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

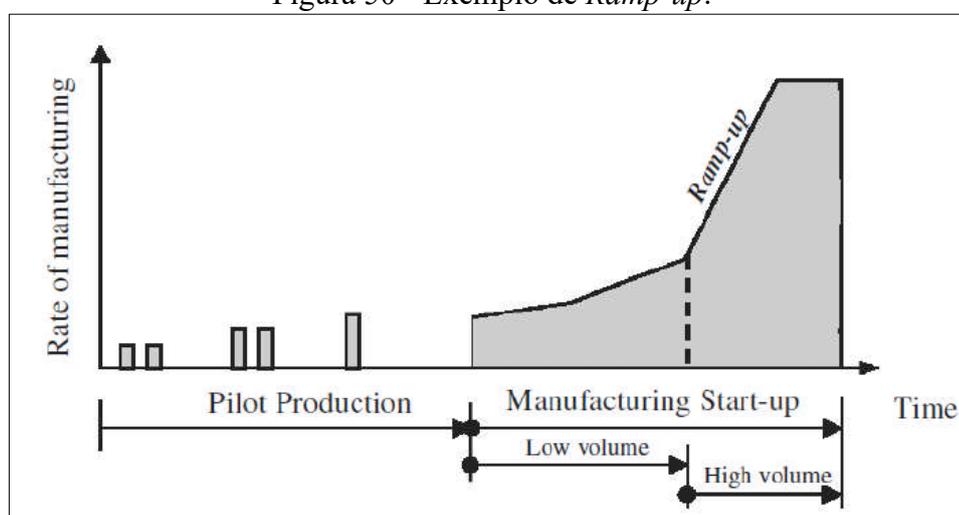
4.6 RAMP-UP DE CRIAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO

Este bloco de construção está presente na Jornada I, caracterizada pelas *Fintechs* que ainda não possuem produto, mas que entendem que habilitar o autoatendimento no início da operação facilitará a escalabilidade do negócio, redução de custos, atração de investidores, dentre outros benefícios. Sendo assim, a intenção deste bloco de construção é orientar este tipo de *Fintechs* na condução de um *workshop* colaborativo, orientado a aquisição de conhecimento,

que utilizará de técnicas e princípios do Design *Thinking* de Serviços, da GC e de Práticas Ágeis a fim de criar e transferir conhecimento específico.

A palavra *Ramp-up* é utilizada em economia e negócios, e exprime o aumento da produção de uma empresa antes dos aumentos previstos na demanda do produto (BALL *et al.*, 2011). Dito de outra forma, é a fase que antecede o lançamento do produto no mercado (pré-produção e produção), num período entre a conclusão do desenvolvimento e a plena utilização da capacidade (conforme ilustrado na Figura 50).

Figura 50 - Exemplo de *Ramp-up*.



Fonte: Extraído de Ball *et al.* (2011).

Nesta tese, a palavra é aplicada no contexto de criação e transferência do conhecimento, a fim de conceber um volume de conteúdo capaz de fornecer uma coleção inicial de artigos, que deverá ser futuramente confirmada ou revisada no uso/reuso do conhecimento, durante a execução do MVP. Neste sentido, no evento de *Ramp-up* os profissionais das *Fintechs* deverão antecipar cenários de dúvidas e problemas que seus clientes poderão ter, com base no escopo das fases iniciais do *Lean Startup*, que envolvem elementos relacionados a proposição e construção do MVP (como visão do produto, *personas*, *stakeholders*, jornadas do cliente, funcionalidades, itens de backlog, etc.).

Portanto, a intenção é que antes que o produto comece a operar, já se tenha o mapeamento do conhecimento envolvido nas funcionalidades que estão sendo implementadas, visando habilitar as *Fintech* a estabelecer atendimento além de canais assistidos no início da operação e um volume de conteúdo capaz de ser aperfeiçoados durante as fases seguintes

(validações do MVP). Esta técnica de antecipação de problemas e soluções é comum e bem conhecida no cenário de desenvolvimento ágil de software, e está inserida em métodos como o desenvolvimento orientado a comportamento (BDD). Neste sentido o BDD é a especificação descrita em linguagem natural, que encoraja colaboração entre desenvolvedores, setores de qualidade e pessoas não-técnicas ou de negócios num projeto de software, sendo iterada a partir do comportamento que se observa da realidade (BINAMUNGU; EMBURY; KONSTANTINOU, 2018). Segundo Aguiar e Caroli (2021), os praticantes do BDD descrevem comportamentos desejados para o produto por meio de exemplos concretos, relatando o cenário, contexto, evento/ação e os resultados esperados.

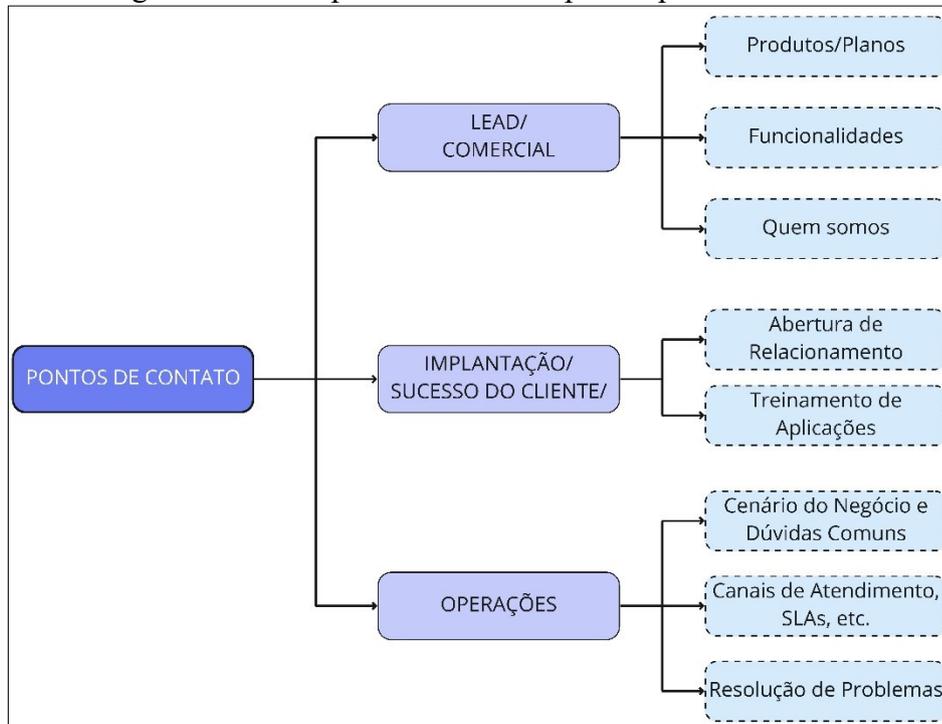
Deste modo, o evento de *Ramp-up* de Criação e Transferência do Conhecimento deverá ser conduzido pela pessoa que fará o papel de Arquiteto da KBSS, sendo o facilitador do *workshop*. Neste evento, devem estar presentes o patrocinador executivo, os membros do time de Engenharia de Produto e as pessoas responsáveis pela Operação e Desenho de Serviço. O evento pode ser realizado no formato de espaço colaborativo virtual, utilizando de softwares e quadros brancos ou *kanbans* para inserção de *post-its*, ou no formato de espaço colaborativo físico, utilizando de materiais como canetas, *post-its*, *flipcharts*, quadro branco e projetor para a colaboração e proposição das ideias. É interessante que exista uma pessoa responsável por ser o secretário do facilitador, que será encarregado de escrever nos *post-its* as ideias dos colaboradores e organizá-los no quadro à medida que as discussões ocorrem. O evento deve ser realizado em no máximo quatro horas, tendo um *coffee break* (intervalo) na metade do período.

O facilitador deve começar o evento demonstrando e abordando rapidamente os materiais criados pelos times de Engenharia durante a *Lean Inception* e o PBB. Estes materiais (quadros), deverão colocar todos os participantes na mesma página sobre os objetivos, hipóteses e elementos que definem o MVP. Nos apêndices do trabalho, encontram-se exemplos dos quadros extraídos da *Lean Inception* e do PBB (Ver APÊNDICE M).

A partir desta contextualização, o facilitador deverá demonstrar a jornada do cliente construída nas fases de concepção do MVP, que serão o principal guia para a criação da coleção de artigos. Assim, o facilitador deverá iniciar o evento, questionando os participantes sobre os principais cenários de dúvidas, solicitações e problemas que os usuários poderão ter, e descrevê-los conforme as discussões ocorram, no formato de cartões de possíveis dúvidas ou questionamentos de um *lead*, *prospect* ou cliente durante as fases da jornada. A título de

exemplo, a Figura 51 demonstra possibilidades de conteúdos que podem ser compartilhados via autoatendimento por fases da jornada.

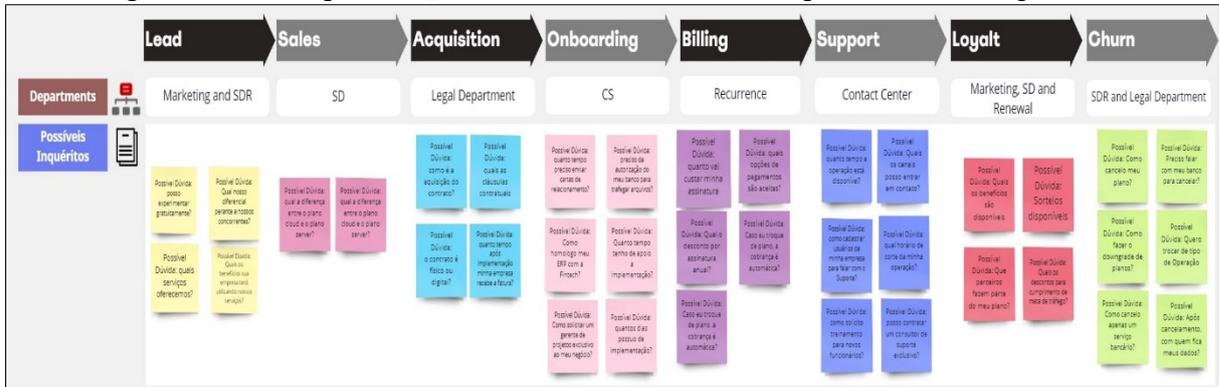
Figura 51 - Exemplo de Conteúdos por Etapas da Jornada.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Conforme exemplo, o facilitador deve questionar os participantes sobre quais as dúvidas ou problemas poderão ocorrer durante cada etapa da jornada. Neste sentido, os materiais fornecidos nos quadros de *Lean Inception* e PBB, já definiram as personas (público-alvo) do produto e também suas funcionalidades, facilitando ainda mais a elaboração deste conteúdo. Deste modo, sugere-se ao facilitador organizar o evento conforme Figura 52, inserindo os questionamentos que surgirem no *workshop* em cada etapa da jornada.

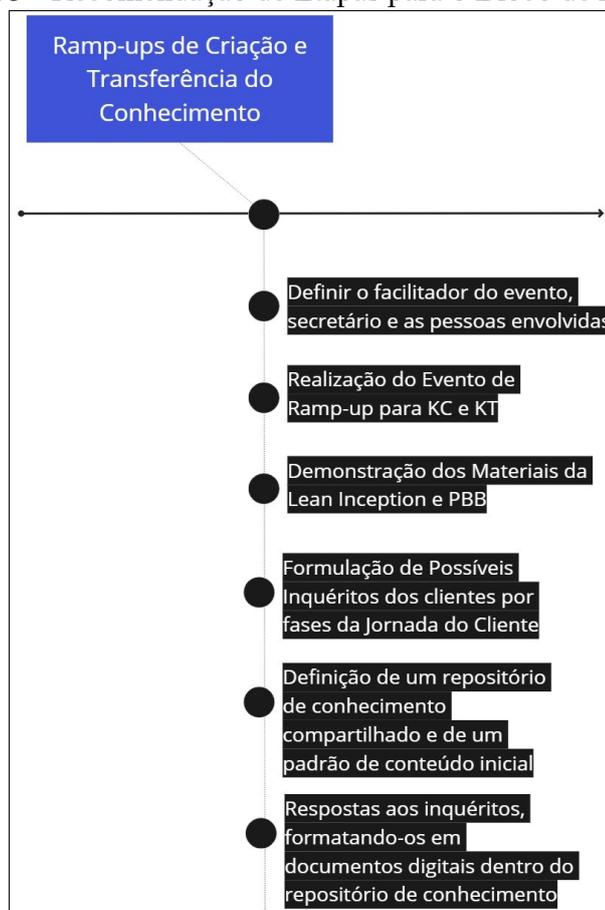
Figura 52 - Exemplo de Quadro da Jornada do Cliente por Possíveis Inquiridos.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Na segunda etapa do evento, após o *coffee break*, o facilitador definirá um repositório de sua preferência e garantir que este repositório seja compartilhado com todos os membros do evento e demais envolvidos na etapa de validação do MVP. A escolha de repositórios na nuvem é interessante, uma vez que eles possuem ferramentas de busca avançada, configurando-se como uma base de conhecimento interna. Ainda nesta etapa do evento, todos os questionamentos levantados nos *post-its* devem ser inseridos em documentos digitais, e estruturados com sua respectiva resposta ou modo de fazer, onde o grupo deve definir, inclusive, a estrutura dos documentos (ex.: título, descrição, palavras-chave, *status* e votação), e formalizar o conteúdo dos artigos com base nesta estrutura. Ao final deste trabalho, uma coleção inicial de artigos estará pronta, e o repositório funcionará como uma base de conhecimento interna, onde a coleção de artigos deverá ser confirmada ou revisada conforme a demanda que surgir durante as fases de validação do MVP. A fim de facilitar a compreensão de todo o bloco, é fornecido abaixo uma sugestão de etapas a serem seguidas.

Figura 53 - Recomendação de Etapas para o Bloco de *Ramp-up*.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Para concluir, uma consolidação das informações pertinentes a esta etapa do *Framework* é fornecida a fim de facilitar a visualização geral dos elementos, instrumentos e artefatos utilizados aqui.

Quadro 30 – Identificação do Enquadramento da Organização.

Quem Conduz:	Arquiteto da KB
Quem Participa:	Patrocinador Executivo, Time de Engenharia de Produto e Responsáveis pelo Desenho e Operação de Serviço;
Jornada Utilizada:	<i>Fintechs</i> do Tipo I
Time-box:	4 horas;
Objetivo	
O Arquiteto da KBSS fará uma série de atividades buscando:	
1 Elaborar uma série de inquéritos por etapas da jornada do cliente;	
2 Definir um padrão inicial de conteúdo de artigo;	

3 Responder os inquéritos da etapa 1, junto aos participantes do evento, estruturando-as no formato de artigos ou FAQs em documentos digitais, em um repositório de conhecimento compartilhado que funcionará como uma KB interna;

Artefatos/Eventos Utilizados/Realizados/Criados:

- Técnicas do *Design Thinking* de Serviço, GC e Práticas Ágeis.
- Realização do Evento de *Ramp-up* para Criação e Transferência do Conhecimento;
- Repositório de Conhecimento Compartilhado.

Resultado/Saída

Mapeamento de possíveis inquéritos realizados em cada etapa da jornada do cliente, e transferidas para um repositório de conhecimento compartilhado, que funcionará como uma KB interna, contendo uma coleção inicial de artigos, disponibilizadas em documentos digitais.

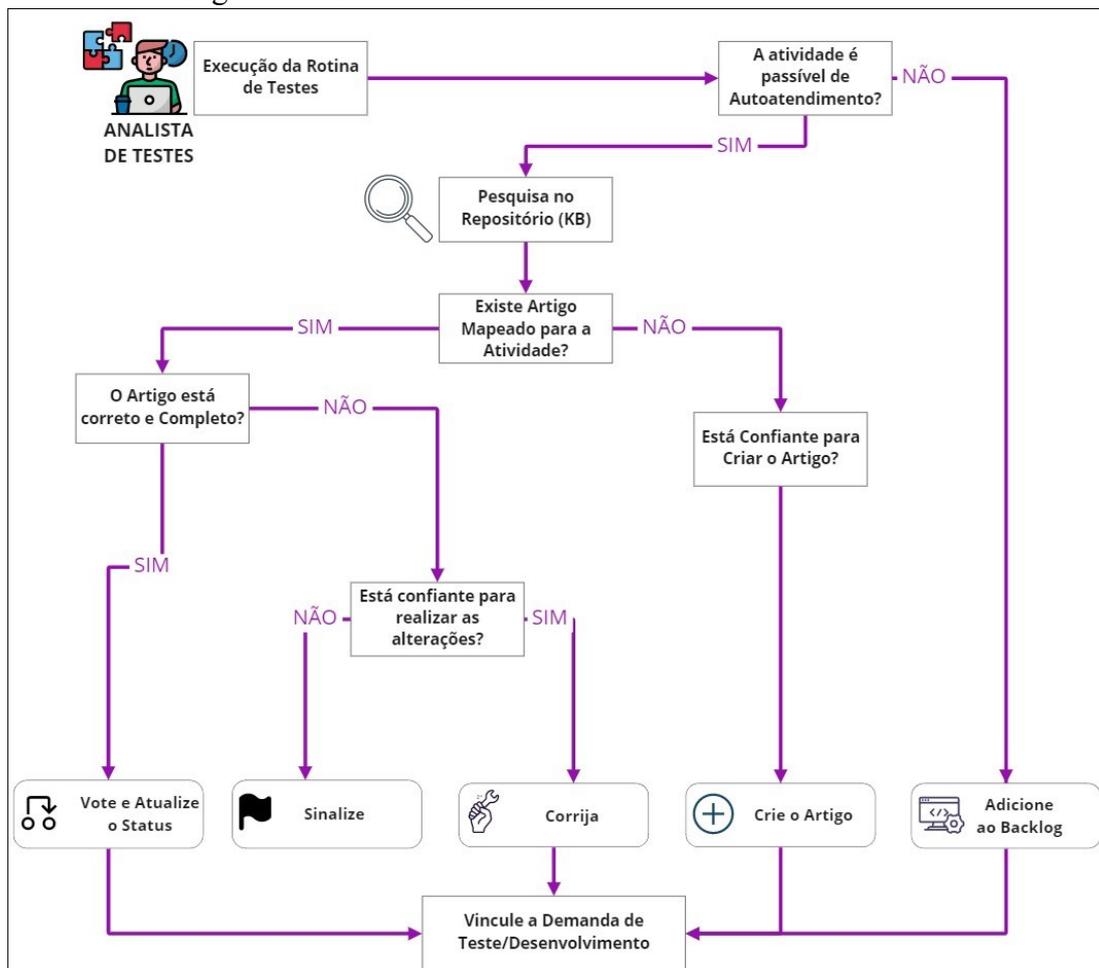
Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.7 MÉTODO ADAPTADO A *MVPS*

Este bloco de construção também está presente na Jornada I, caracterizada pelas *Fintechs* que ainda não possuem produto, mas que entendem que habilitar o autoatendimento no início da operação facilitará a escalabilidade do negócio, redução de custos, atração de investidores, dentre outros benefícios. Ele é a continuação do bloco chamado “*ramp-up* de criação e transferência do conhecimento” e visa, por meio da demanda durante os testes de aceitação do usuário ou MVP, confirmar se os artigos estão coerentes ou se há necessidade de refiná-los à medida que as interações ocorram.

À medida que um novo produto ou processo passa por testes de aceitação do usuário, ou já está em fases mais avançadas, como testes alfa e beta, o fluxo de trabalho deve capturar essas experiências no contexto de uso. Sendo assim, durante os primeiros ciclos de avaliação do produto, o fluxo de trabalho deve ser seguido conforme as experiências dos analistas de testes de interface ou de profissionais que trabalham em funções de negócio ou gestão do produto, homologando as funcionalidades entregues.

Figura 54 - Fluxo de Trabalho a Nível de Funcionalidade.

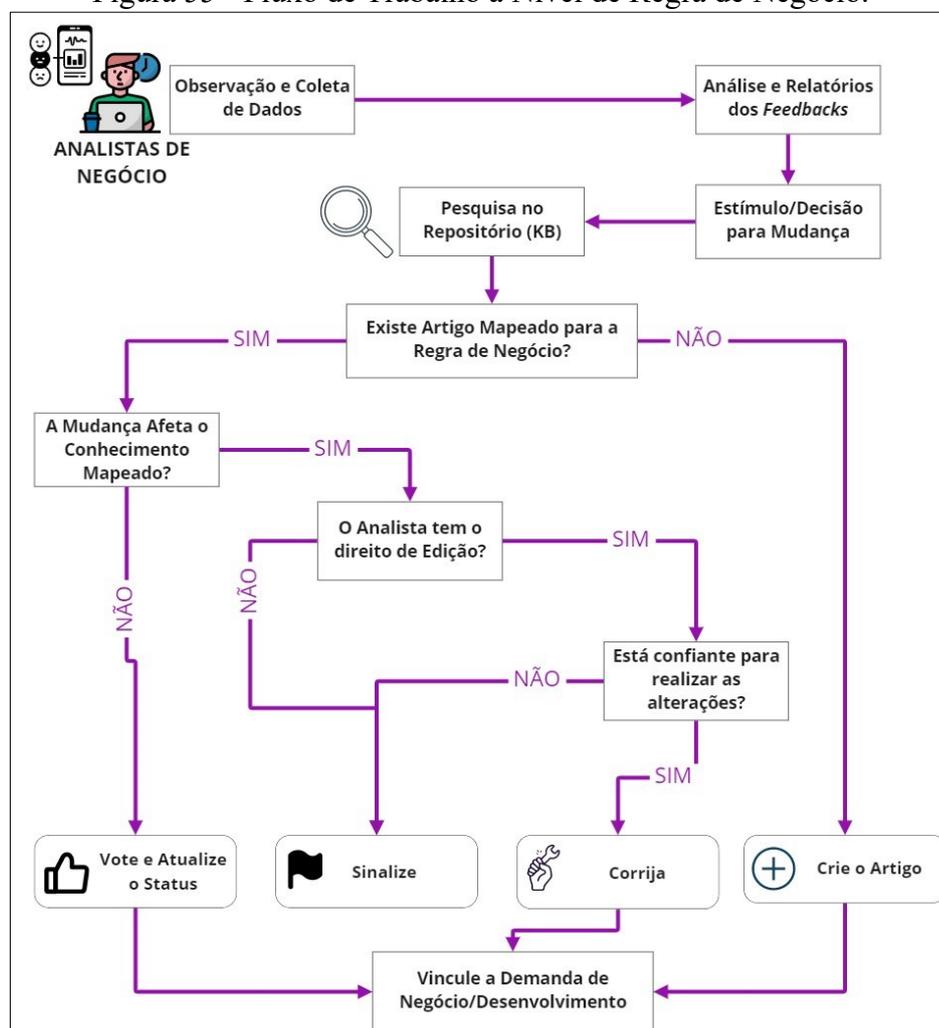


Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

O fluxo é simples e conciso, visando ajustar os conteúdos criados na fase anterior, e desenvolver conteúdos novos que surjam (e que tenham a possibilidade de serem resolvidos com artigos de conhecimento). Caso não sejam, a impossibilidade do cliente de executar a tarefa de forma autônoma deve ser registrada pelo analista para o time de Engenharia de Produto possa avaliar as possíveis soluções. Caso exista artigo correto e completo armazenado no repositório de conhecimento, o analista de teste pode dar seu *feedback* no documento, indicando precisão na solução. Caso o artigo não esteja completo ou correto, e o analista tenha confiança para fazê-lo, deve corrigir o artigo, ou então sinalizá-lo para futura correção. Por fim, caso não exista artigo mapeado para a atividade que o analista está homologando, ele deve criar o artigo caso tenha confiança para fazê-lo. Assim, este fluxo de trabalho, auxiliará a manutenção do conhecimento a nível de funcionalidade

Contudo, em testes de aceitação do usuário, também existem alterações que são realizadas a nível de regra ou escopo do negócio. Isto quer dizer que alterações são propostas a partir de decisões que são tomadas com base nas métricas do negócio e nos resultados dos *feedbacks*. Assim, um segundo fluxo de trabalho é proposto a nível de regra de negócio, onde os analistas de negócio ou gerentes de produto são responsáveis por garantir que quando houver um estímulo para mudança, os artigos também sejam atualizados na demanda de alteração.

Figura 55 - Fluxo de Trabalho a Nível de Regra de Negócio.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Conforme Figura 55, a partir da identificação de um estímulo para mudança, os analistas devem verificar no repositório de conhecimento se há artigo mapeado para a regra de negócio, e se a mudança afetará o conteúdo deste artigo. Se afetar, e o analista tiver direito a edição e confiança para realizar alterações, deve corrigir o artigo e vincular a demanda do

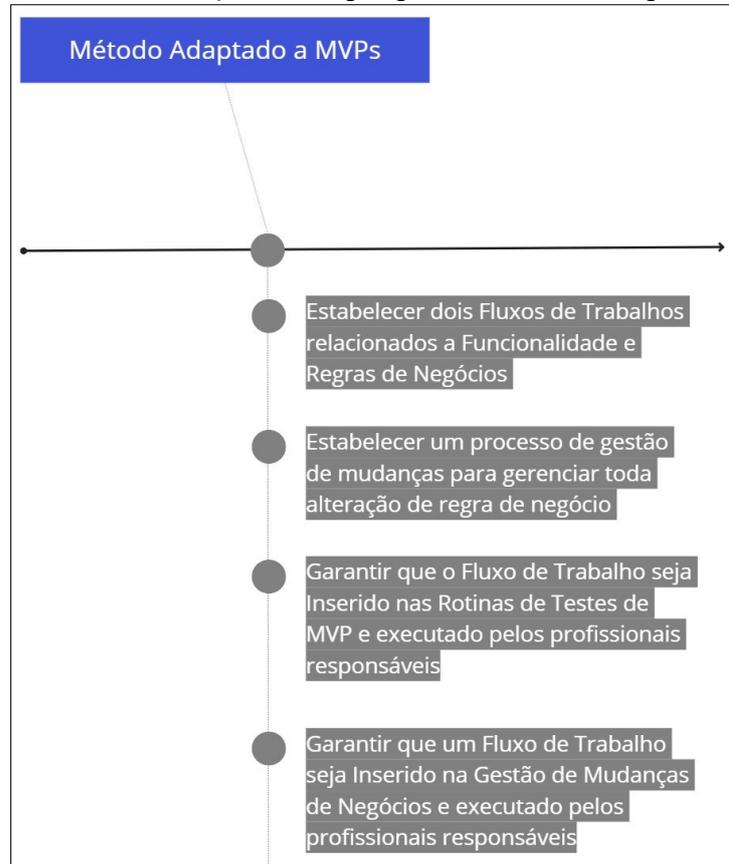
desenvolvimento. Caso não tenha confiança ou direito a edição, poderá sinalizar o artigo para correções futuras. Caso não exista artigo no repositório de conhecimento, o analista deve se prontificar a criar um artigo relacionado a mudança da regra de negócio, que impactara o cliente.

A inserção destes dois fluxos de trabalho já nas fases iniciais de uma *Fintech*, é importante pois além de manter o conhecimento armazenado na fase de *ramp-up* relevante, também auxiliará os times de Engenharia de Produto ao fornecer uma nova perspectiva do MVP, que ajudará na identificação de necessidades de automações, funcionalidades ou processos capazes de habilitar o autoatendimento no início das operações da *Fintech*, além de garantir que a gestão de mudanças seja realizada junto ao conhecimento existente no repositório.

No que tange ao Arquiteto da KBSS, seu principal objetivo nesta fase junto ao Conselho da KBSS é garantir que os fluxos ocorram e as equipes permaneçam engajadas, mantendo o conhecimento relevante no repositório de conhecimento (KB), até que o negócio possa criar escala e a tecnologia seja implementada.

Por fim, no intuito de facilitar a compreensão de todo o bloco, é fornecido abaixo uma sugestão de etapas a serem seguidas.

Figura 56 - Recomendação de Etapas para o Método Adaptado a MVPs.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Para concluir, uma consolidação das informações pertinentes a esta etapa do *Framework* é fornecida a fim de facilitar a visualização geral dos elementos, instrumentos e artefatos utilizados aqui.

Quadro 31 – Identificação do Enquadramento da Organização.

Quem Conduz:	Arquiteto e Conselho da KBSS
Quem Participa:	Analistas de Testes de Interface, Analistas de Negócio, Gerentes de Produto, Donos de Produtos, etc;
Jornada Utilizada:	<i>Fintechs</i> do Tipo I;
Time-box:	Indeterminado;
Objetivo	
O Arquiteto e o Conselho da KBSS devem garantir que dois fluxos de trabalho sejam incorporados nas fases de Desenvolvimento do Cliente (ou testes pilotos do produto, MVPs). Os dois fluxos devem garantir que:	
1 O conhecimento a nível de funcionalidade seja verificado e atualizado a cada vez que houver uma demanda;	

2 O conhecimento a nível de regra de negócio deve ser atualizado a cada vez que houver uma necessidade de mudança;
Artefatos/Eventos Utilizados/Realizados/Criados:
- Fluxo de Trabalho a Nível de Funcionalidade; - Fluxo de Trabalho a Nível de Regra de Negócio;
Resultado/Saída
Repositório de Conhecimento Interno (KB) com uma coleção de artigos relevantes para o negócio e para o produto.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.8 ENTREGA CONTÍNUA DE CONHECIMENTO

O bloco de construção chamado Entrega Contínua de Conhecimento está presente em todas as jornadas. Neste bloco, os papéis, funções, fluxo de trabalho, eventos de reflexão, artefatos, instrumentos e modelos de medidas são propostos em um ciclo de vida iterativo e incremental, configurado sobre um *time-box* que une a operação e a melhoria em períodos pré-determinados de tempo. Deste modo, o bloco é focado na gestão da força de trabalho para a manutenção do conhecimento, unindo as teorias do *Double Loop* de Argyris (1976), *Just-in-time Knowledge Delivery* de Smith and Farquhar (2000), bem como a base teórica do Scrum e equipes autônomas de GC (SALAMEH; BASS, 2021; STRAY; MOE; HODA, 2018). Com isso, este bloco é o método que permite manter o conhecimento relevante na KBSS, atualizando-o de forma contínua à medida que novas interações e mudanças prévias de software ocorram. É importante ressaltar que a jornada de autoatendimento nunca termina, e deste modo, este bloco é dedicado ao WFM das centrais de atendimento, devendo ser executado para todos os tipos de *Fintechs*;

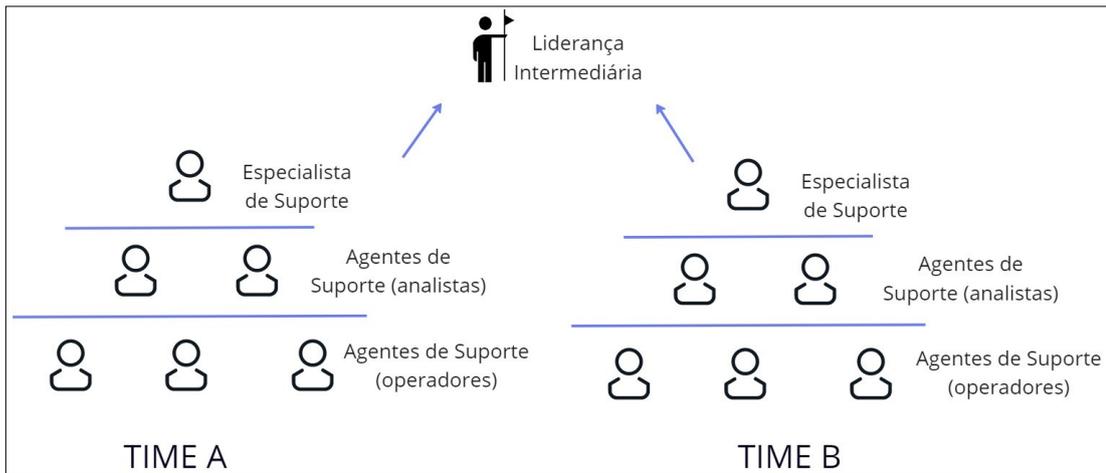
Para apresentar este bloco, serão descritos conceitualmente cada elemento que o compõem, e por fim, será exposto representações visuais, visando facilitar sua própria compreensão.

4.8.1 Papéis e Conselho

Conforme prevê a ITIL, as equipes da central de atendimento são configuradas em pequenos times, que atendem a um determinado domínio de conhecimento do negócio ou

produto. Com o domínio de conhecimento mais restrito, normalmente as pessoas tornam-se mais especialistas no nicho de problema que atuam, onde com o tempo acabam por prestar um melhor atendimento, aumentando a produtividade dos agentes e reduzindo as taxas de *turnover*.

Figura 57 - Composição dos Times em Centrais de Atendimento.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

No cenário regular, os times são divididos em domínios de conhecimento ou por canais de atendimento (*chat online*, SGS, etc.), onde os operadores são o primeiro nível de atendimento dos times, e recebem o maior volume de acionamentos nos canais assistidos, como também resolvem a maioria dos casos que recebem (cerca de 70%). Quando um operador não consegue resolver um caso, devido à complexidade ou por falta de privilégios em sistemas, ele escala o caso ao segundo nível (analistas), que analisarão o caso procurando resolve-lo. No último nível, encontram-se os Especialistas de Suporte, que são pessoas com profundo conhecimento no domínio em que atuam, e possuem uma perspectiva para a melhoria contínua como um de seus principais atributos. Estes especialistas, além de atuarem nos casos ainda sem solução, fazem análises dos casos antigos, procurando encontrar padrões para criar, propor ou escalar automações de processos e, deste modo, reduzir o acionamento de clientes sob aquele determinado problema. Por fim, os times geralmente possuem lideranças intermediárias, que são responsáveis por tarefas como contratação, desligamento, avaliação, promoção dos colaboradores, bem como, criar engajamento, comunicação, defender investimentos para a central de atendimento e remover impedimentos de suas equipes no dia a dia.

Diante disto, conforme foi destacado na Heurística Projetual de número 19, o maior desafio das centrais de atendimento é integrar, nos agentes de suporte, funções relacionadas a projetos de KBSS além das suas responsabilidades naturais do suporte assistido. Deste modo, este bloco propõe uma estrutura de central de atendimento orientada ao compartilhamento do conhecimento, sendo baseada na literatura em torno de equipes autônomas de GC e na incorporação de um programa de licenciamento a fim de aprimorar e manter o engajamento dos colaboradores nos processos de conhecimento — identificação, criação, armazenamento, compartilhamento e uso/reuso — auxiliando na progressão dos colaboradores ao que tange a privilégios de sistemas e papéis em relação aos recursos da KBSS. Assim, o Quadro 32 apresenta o modelo de licenciamento sugerido neste *framework*.

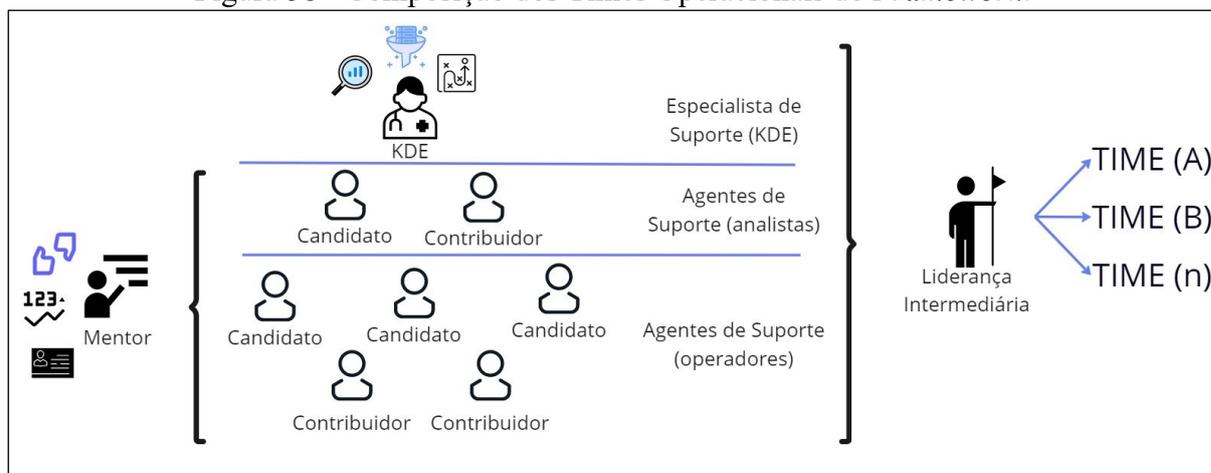
Quadro 32 - Modelo de Licenciamento e seus Papéis.

Papel	Descrição
Candidatos	A pessoa com privilégios da licença de candidato, deve compreender os fundamentos do novo fluxo de trabalho, e pode capturar e estruturar o conteúdo, além de revisar e modificar seus próprios artigos de conhecimento. Eles criam artigos apenas nos estados de WIP ou “não validado”.
Contribuidores	A pessoa com privilégios da licença de contribuidor, pode revisar e modificar artigos para publicação de usuários internos. Ela deve certificar-se que os artigos estão em conformidade com o padrão de conteúdo e pode criar artigos que estão diretamente em um estado validado (disponibilizado internamente).
Editores	A pessoa com privilégios da licença de editor pode publicar artigos para o público externo, tornar os artigos visíveis na web e pode sinalizar artigos externos para arquivamento ou exclusão. Esse nível de licença exige que o profissional tenha uma visão mais global e externa do público e do conteúdo, conhecendo as implicações técnicas do conhecimento que está sendo publicado, além de uma compreensão das políticas de direitos autorais e marcas registradas impostas por sua organização. Deve ter um elevado conhecimento sobre os requisitos do padrão de conteúdo da organização.
Mentores	Estas pessoas são selecionadas já no primeiro bloco do <i>framework</i> , através de indicação ou por meio da técnica ONA, que permitirá reconhecer os profissionais que possuem competências de serem embaixadores do conhecimento. Os mentores são os responsáveis por realizar o treinamento

	<p>de novos agentes no fluxo de trabalho, monitorar e garantir que as iniciativas de GC ocorram por parte dos agentes de suporte, realizar levantamentos e relatórios da performance dos agentes, e junto as lideranças intermediárias, conceder ou revogar licenças para os usuários com base em sua performance. Os mentores devem assumir este papel por meio período. É imprescindível que mentores possuam habilidades de GC e liderança, como facilidade de <i>storytelling</i>, boa redação, organização, capacidade de fornecer <i>feedback</i>, gestão de conflitos, etc. Recomenda-se que um mentor tenha entre cinco a oito pessoas para acompanhar, ou seja, um mentor para cada time operacional.</p>
KDEs (Especialista de Domínio de Conhecimento)	<p>A pessoa com a atribuição KDE deve, antes de mais nada, ser um especialista no domínio de conhecimento em que atua (referência técnica no âmbito operacional), bem como, possuir profundo conhecimento na estratégia de KBSS da organização. Sendo assim, além de atuar como um terceiro nível de atendimento, este profissional fará análises e atividades de melhoria de maneira contínua, sendo um dos principais responsáveis no processo de manutenção da KBSS. As atividades que um KDE geralmente executa são análises de causa raiz, elaboração de soluções definitivas, atualização/elaboração de taxonomias do conhecimento, <i>clustering</i> de artigos (coleção de artigos por taxonomia), criação e manutenção de taxonomias, identificação e preenchimento de lacunas de conteúdos no autoatendimento, correção de artigos sinalizados, arquivamento de artigos, análise de frequência e uso dos artigos, condução de processos de aquisição de conhecimento na KBSS (elicitação, estruturação e importação) e criação de artigos oriundos de processos de gestão de mudanças, etc.</p>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Com isso, as centrais de atendimento possuem diversas equipes autônomas, contendo até 10 pessoas (no máximo 8 agentes de suporte, um especialista de domínio e um mentor), onde respondem a um modelo de licenciamento que é independente ao cargo do colaborador, conforme ilustra a Figura 58.

Figura 58 - Composição dos Times Operacionais do *Framework*.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

No que tange ao Conselho KBSS, na primeira fase do *framework* (bloco de Identificação do Enquadramento da Organização), uma estrutura inicial do Conselho foi proposta, sendo formada inicialmente pelo Arquiteto da KBSS, o patrocinador executivo, as lideranças intermediárias e os mentores. Agora, os KDEs também são introduzidos no conselho, uma vez que são as pessoas que identificam lacunas e oportunidades de melhoria, e também reconhecem automações ou otimizações de processos que possam auxiliar em fatores de escalabilidade. Assim, o papel da liderança intermediária, mentores e KDEs no conselho é gerar insumos para a tomada de decisão a fim de melhorar o padrão de conteúdo, a adoção do fluxo de trabalho e das demais práticas de GC, apoiando a melhoria contínua e a maximização da KBSS.

Além dos papéis existentes dentro do modelo de licenciamento, há também outros papéis, que já foram explanados anteriormente no primeiro bloco de construção do *framework* (Identificação do Enquadramento da Organização), mas que vale recapitulá-los.

Quadro 33 – Demais Papéis Existentes.

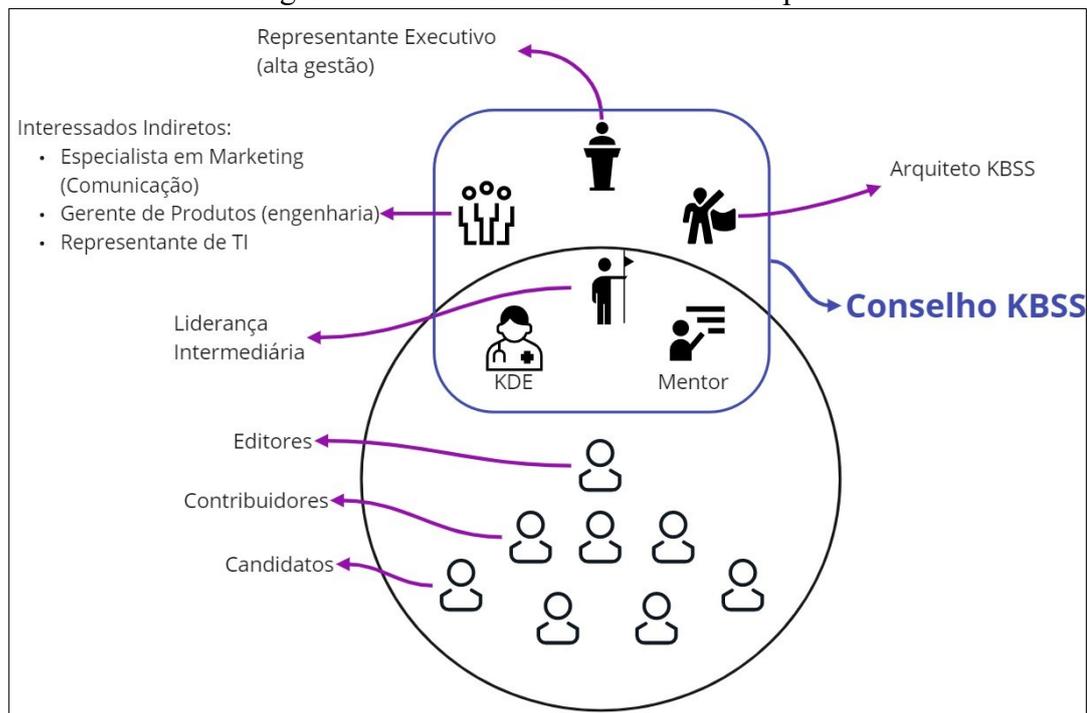
Representante Executivo (alta gestão)	Essa pessoa geralmente possui os cargos de CEO ou VP, tendo influência nas pessoas que serão impactadas pela mudança organizacional, no controle orçamentário para as iniciativas de GC e responsabilidade pelos resultados.
Arquiteto da KBSS	Atua numa camada de comunicação, planejamento e liderança da implementação da KBSS, sendo o ponto focal da jornada e responsável por conduzir a estratégia de autoatendimento junto a todos os níveis de interessados (executivos, lideranças intermediárias e agentes de suporte).

	Após a KBSS implementada, é responsável por garantir a ocorrência da entrega contínua de conhecimento por meio de um backlog de melhoria, onde junto aos KDEs e lideranças intermediárias, irá estabelecer um sistema de manutenção e governança para refinar e atualizar regularmente a KBSS. Assim, a pessoa que exercerá este papel deve possuir conhecimento prático ou teórico em iniciativas de GC, preferencialmente em implementação de KBSSs ou das metodologias existentes, conhecimento em Operação de Serviços de TI e Gestão de Projetos de Softwares. Este papel é o único <i>full time</i> no <i>framework</i> .
Lideranças Intermediárias	Responsáveis por tarefas como contratação; desligamento; avaliação; promoção dos colaboradores; criar engajamento; comunicação; defender investimentos para a central de atendimento; participar das reuniões diárias (além de garantir que elas ocorram); e remover impedimentos de suas equipes no dia a dia.
Interessados Indiretos: -Especialista em Marketing (comunicação); -Gerentes de Produto; -Representantes de TI.	Os interessados “indiretos” são representados por diferentes funções na organização, que geralmente compreendem em (1) Especialistas de Marketing: que auxiliam na criação de uma estratégia de comunicação, tanto para os clientes quanto para os colaboradores, a fim de garantir adesão e engajamento da KBSS. Também podem auxiliar na criação do padrão de conteúdo dos artigos e alinhar a redação dos agentes a fim de adequá-los as preferências de comunicação de seu público alvo (clientes); (2) Gerentes e demais membros do time de Engenharia de Produto: acompanham os resultados da KBSS por meio dos relatórios gerados pelo Conselho, visando identificar solicitações, incidentes ou problemas que podem ser otimizados/automatizados a fim de habilitar e promover o autoatendimento; (3) e por fim, representantes de TI: projetam, especificam, selecionam e/ou mantêm os sistemas complexos da organização, seja escolhendo os fornecedores que farão o provimento da tecnologia como também sustentando-as a fim de garantir o fornecimento do serviço e das estratégias de KBSS.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Posto isto, a Figura 59 apresenta todos os papéis envolvidos no *framework*, integrando desde o Conselho da KBSS (em sua formação final), como também os demais papéis existentes no *framework*.

Figura 59 - Conselho KBSS e Demais Papéis.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

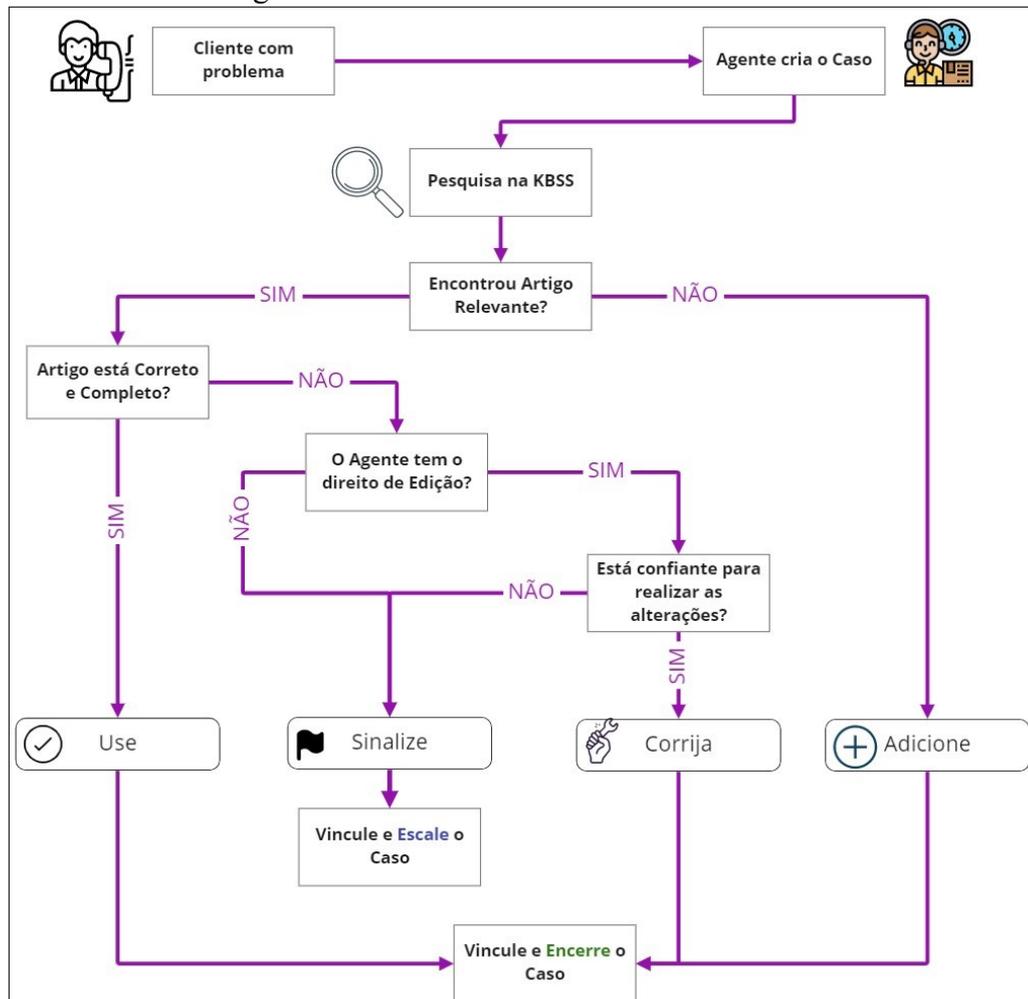
4.8.2 Fluxo de Trabalho

Conforme as Heurísticas Projetuais de número 12 e 30 sustentam, propor um novo fluxo de trabalho é essencial para integrar as atividades de GC (transferência do conhecimento) ao fluxo de trabalho já existente nos sistemas de gestão de serviços da organização. Como o fluxo de trabalho é um dos fatores mais importantes para a manutenção do conhecimento, é papel da liderança intermediária e dos mentores garantirem que os agentes executem as etapas do fluxo de maneira adequada.

Assim, o fluxo de trabalho proposto para a manutenção do conhecimento fornece um diagrama de decisões que devem ser tomadas a partir do julgamento do agente, conforme demonstrado na Figura 60. O fluxo de trabalho baseia-se na teoria *Just-in-Time Knowledge Delivery*, vista como uma adaptação ou técnica genuína de pesquisa em Raciocínio baseado em Casos (CBR), ajustando o processo de recuperar, reutilizar, revisar e reter o conhecimento de casos passados, num contexto onde esta tarefa é realizada manualmente (por agentes humanos), dentro de um sistema de informação que opera como um repositório de conhecimento de casos (KB). Este processo adaptado de CBR, executado por agentes humanos em uma base de

conhecimento também é conhecido como *UFFA Process* (acrônimo das palavras inglesas *Use, Flag, Fix e Add*).

Figura 60 - Fluxo de Trabalho do *Framework*.



Fonte: Elaborado pelo Autor com base em CSI (2021).

Como pode ser visto no fluxo, o agente de suporte é acionado por um canal assistido (que pode ser uma chamada telefônica, e-mail, chat online, etc.), e conforme esperado, o agente faz um inquérito ao cliente buscando entender qual seu problema. Independente se o agente souber ou não como resolver o problema do cliente, ele deve, por diretriz, pesquisar na KBSS, a fim de identificar se há um artigo relevante para a solução do problema do cliente. Se não encontrar artigo relevante e o agente souber como solucionar o problema, ele deve adicionar o artigo (aqui, sua licença dirá em que estado do artigo e para que audiência ele poderá publicar). Ao fim, o agente sempre deverá vincular o artigo que resolve aquele determinado problema no

caso de suporte existente no SGS/ITSM. Caso o artigo esteja correto e completo, o agente pode usá-lo para a solução do problema, encerrando e vinculando o artigo no caso. Já se em sua consulta o agente identificou que o artigo não está correto, e ele não tem conhecimento sobre como resolver o problema, ele deve escalar o chamado ao segundo nível, e sinalizar o artigo para que alguma pessoa com conhecimento e direito de edição possa corrigi-lo. Nos casos onde o agente encontrar um artigo que não esteja correto ou completo, saiba como solucionar o problema e possua o direito de edição, ele deve corrigir o artigo, vincular e encerrar o caso.

Embora inicialmente este fluxo de trabalho possa aumentar o tempo de atendimento dos chamados, em médio prazo o conhecimento transferido a KBSS começará a diminuir as interações com os agentes, fazendo com que atuem em casos complexos, e cada vez menos e, interações repetitivas. Contudo, manter o engajamento para que estes hábitos sejam inseridos na rotina dos agentes é uma tarefa complexa, e caberá aos mentores e lideranças intermediárias criar o engajamento correto.

É importante ressaltar, que no fluxo de trabalho os mentores possuem o papel mais importante, pois serão eles que executarão relatórios (por meio dos instrumentos e modelos de medidas), e acompanharão os agentes, fornecendo *feedback* no que tange aos aspectos da KBSS. São estes instrumentos e modelos de medidas que darão embasamento as lideranças intermediárias e mentores a conceder ou revogar licenças do modelo de licenciamento.

4.8.3 Eventos de Planejamento, Operação e Reflexão

Baseado nos métodos ágeis, os eventos são utilizados para criar uma regularidade e minimizarem a necessidade de reuniões não definidas. Além disto, os eventos são iterativos, ocorrendo regularmente sob um período de tempo pré-definido. Estes aspectos permitem maximizar a responsabilidade dos envolvidos, facilitar a inspeção e adaptação, além de garantir que com o tempo os times inclinam-se apenas a atividades operacionais (“apagar incêndios”), negligenciando ações de melhoria do produto e serviço. Com isso, os eventos do *framework* são explanados conforme Quadro 34.

Quadro 34 - Eventos do *Framework*.

Planejamento
Descrição do Evento: No planejamento da <i>Sprint</i> toma-se decisões baseadas nas revisões e na análise do KDE, Liderança Intermediária e do Arquiteto da KBSS. A reunião tem o propósito de estimar a quantidade de

atividades totais que o time consegue entregar até o final da *Sprint*, visando definir a meta da *Sprint*, e desdobrar os itens do Backlog em atividades técnicas.

Duração (Time-Box): Até 4 horas.

Responsáveis pela Execução: Arquiteto KBSS.

Quem participa: KDE e Lideranças Intermediárias.

Saídas: Definição dos itens de melhorias que serão executados na Sprint (*Sprint Backlog*).

Sprint

Descrição do Evento: A *Sprint* pode ser identificada como uma linha temporal que une as demandas de operação (Solve) e de melhoria (Evolve). Na *Sprint*, os times operacionais atuam no domínio de central de atendimento, solucionando as solicitações, incidentes e problemas dos clientes que ocorrem nos canais assistidos e respeitando o novo fluxo de trabalho, enquanto os KDEs e o Arquiteto da KBSS coordenam e executam atividades de melhoria contínua (selecionadas no planejamento) durante o decorrer da *Sprint*. Assim, as atividades de operação e melhoria correm em paralelo dentro da mesma linha temporal, sendo revisadas e planejadas continuamente.

Duração (Time-Box): 2-4 semanas.

Responsáveis pela Execução: Arquiteto da KBSS, Lideranças Intermediárias, KDEs e Mentores.

Quem participa: Agentes de Suporte, Arquiteto da KBSS, KDEs, Lideranças Intermediárias e Mentores.

Saídas: Atendimento da Operação nos Canais Assistidos, Execução do Fluxo de Trabalho (transferência do conhecimento), Entrega de Melhorias de Artigos, Entregas de Soluções Definitivas para Problemas, etc.

Reunião Diária

Descrição do Evento: É um evento diário dedicado ao ciclo de operação (*Solve Loop*) que ocorre próximo ao fim do expediente da central de atendimento, onde os membros do time operacional se encontram de pé, visando discutir como foi o dia com base nas seguintes perguntas: (1) consegui executar o fluxo de trabalho em todos os atendimentos que realizei? (2) existiu algum incidente que atendi que é recorrente por falta de tratamento de um problema (se sim, qual(is))? (3) quantos artigos criei, reutilizei, atualizei ou sinalizei? (4) quais os impedimentos dificultaram a conclusão das minhas tarefas e a execução do fluxo de trabalho?

Duração (Time-Box): 15 minutos.

Responsáveis pela Execução: Lideranças Intermediárias.

Quem participa: Time Operacional (mentores, operadores, analistas e especialistas).

Saídas: Lista de Impedimentos e Problemas; Compartilhamento do Conhecimento sobre aspectos da Operação.

Revisão Solve e Evolve

Descrição do Evento: No último dia da *Sprint*, é demonstrado para os *stakeholders* as entregas realizadas durante a *Sprint*. O evento de Revisão é dividido em duas etapas de duas horas cada. **Na primeira parte (destinada a operação)**, o Mentor conduz demonstrando, através dos instrumentos PAR e do modelo de medidas, os indicadores relacionados a performance dos agentes de suporte, bem como os indicadores que estão relacionados ao desenvolvimento da KBSS durante a *Sprint*, podendo comparar os resultados com os da *Sprint* anterior. Além disso, o Mentor e a Liderança Intermediária também podem utilizar desta cerimônia para progredir agentes de suporte no modelo de licenciamento, concedendo acessos a pessoas que estão

desempenhando um excelente papel no fluxo de trabalho, como também, revogar acessos de pessoas que estejam com desempenhos abaixo do esperado para sua licença, no âmbito dos processos de conhecimento no fluxo de trabalho. Outro aspecto demonstrado na Revisão da Operação tange aos atendimentos da Central. Assim, a liderança intermediária deve utilizar desta revisão para demonstrar os números/volume de casos assistidos e taxas de deflexão obtidas no atendimento ao cliente. **Na segunda parte do Evento, (destinado a melhoria)**, o KDE conduz a cerimônia, demonstrando os itens de melhoria que foram entregues durante a *Sprint*, os resultados de suas análises, os artigos de melhoria criados (aqueles sinalizados no fluxo de trabalho pelos agentes de suporte), os artigos criados oriundos do processo de gestão de mudanças, os itens da lista de impedimentos que viraram histórias de usuários para os times de engenharia de produto, como também os problemas que foram identificados na operação e foram incluídos no *Backlog* de Melhorias.

O resultado desta revisão é o reconhecimento por parte dos *stakeholders* do desempenho da KBSS, um *Backlog* de Melhoria revisado, que define itens prováveis de *Backlog* para a próxima *Sprint*.

Duração (Time-Box): 2 horas (Revisão *Solve*) e 2 horas (Revisão *Evolve*).

Responsáveis pela Execução: Revisão *Solve*: Mentor e Liderança Intermediária; Revisão *Evolve*: KDE.

Quem participa: Conselho KBSS (Patrocinador Executivo, Arquiteto da KBSS, Lideranças Intermediárias, interessados indiretos) e alguns agentes de suporte escolhidos pela liderança.

Saídas: Relatórios do Fluxo de Trabalho, da Performance dos Agentes e da evolução da KBSS.

Retrospectiva

Descrição do Evento: Neste evento o time operacional discute as lições apreendidas do time encontrados no fluxo de trabalho, reconhecendo formas de melhoria para a próxima *Sprint*. Recomenda-se utilizar um quadro grande, físico ou digital, que permita a colagem de *post-its*. Neste quadro, deverá existir três colunas, separada pelos seguintes tópicos: (1) o que devemos começar a fazer; (2) o que devemos parar de fazer; (3) e o que devemos continuar fazendo. Desta maneira, de forma colaborativa o time operacional identificará e discutirá sobre os itens apreendidos durante a execução da Central de Atendimento, auxiliando sua adaptação para o contexto organizacional da *Fintech*.

Duração (Time-Box): até 4 horas.

Responsáveis pela Execução: Liderança Intermediária.

Quem participa: Time Operacional (operadores, analistas, especialistas e mentores).

Saídas: Quadro de Retrospectiva; Itens para o Arquiteto da KBSS, as Lideranças Intermediárias e os KDEs avaliarem sua inclusão no *Backlog* de Melhoria.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

4.8.4 Artefatos

Neste âmbito — assim como outros métodos ágeis — **os artefatos** representam o trabalho ou valor entregue pelo *framework*. São concebidos para maximizar a transparência da informação chave das centrais de atendimento e do que tange a KBSSs. Os artefatos do *framework* são explanados conforme Quadro 35.

Quadro 35 - Artefatos do *Framework*.

Backlog de Melhoria
<p>Descrição: O Backlog de Melhoria tem o registro da descrição completa do trabalho a ser realizado no que compreende a melhorias da KBSS e na resolução de problemas. Os itens necessários para a construção, manutenção ou extensão de um serviço devem ser descritos na forma de itens de backlog (<i>issue cards</i>). O Backlog de Melhoria é criado com base nos <i>insights</i> obtidos nos eventos de Revisão e nas análises do Time de Melhoria (KDE, Liderança Intermediária e Arquiteto KBSS) e da lista de impedimentos alimentada pelo time Operacional a cada reunião diária. À medida que o conhecimento flui na central de atendimento, ele é constantemente refinado.</p> <p>Responsáveis: Arquiteto da KBSS, KDE e Liderança Intermediária.</p>
Backlog da Sprint
<p>Descrição: O Backlog da <i>Sprint</i> é a seleção de itens do Backlog de Melhoria, priorizados e elencados para execução quando a <i>Sprint</i> for iniciada. Deste modo, o Backlog da <i>Sprint</i> retrata os itens que serão trabalhados e que estarão disponíveis no próximo incremento da <i>Sprint</i>.</p> <p>Responsáveis: Arquiteto da KBSS, KDE e Liderança Intermediária.</p>
Incremento
<p>Descrição: O incremento é entendido como todo conhecimento atualizado e relevante, que foi entregue ao final de cada <i>Sprint</i> pela Central de Atendimento, seja nos canais assistidos ou de autoatendimento. Assim, um incremento envolve (1) toda a coleção de conhecimento criada, mantida e atualizada na KBSS; (2) a resolução de problemas por meio da identificação e tratamento das causas raízes; (3) a entrega de funcionalidades, automações ou otimizações pelos times de engenharia do produto. O objetivo do incremento, portanto, é maximizar o autoatendimento e elevar ou manter taxas altas de satisfação do cliente. Para facilitar a identificação se um incremento pode ser considerado adequado, alguns KPIs existentes no modelo de medida podem facilitar este reconhecimento, tais como: CSAT (satisfação do usuário nos atendimentos dos canais assistidos), <i>feedback</i> do usuário sobre os artigos da KBSS, taxa de artigos publicados, taxa de artigos utilizados/reutilizados, taxa de artigos vinculados, taxa de deflexão de canais assistidos, entre outros.</p> <p>Responsáveis: Todos.</p>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

4.8.5 Instrumentos

Segundo o Oxford Languages (2022), os instrumentos são objetos simples, que servem para executar um trabalho, uma técnica, fazer uma medição ou observação. Assim, os instrumentos fornecidos neste bloco de construção visam facilitar as tarefas dos trabalhadores da central de atendimento. Estes instrumentos podem ser utilizados em diferentes eventos e artefatos do *framework*, como também, operar em paralelo.

Há cinco principais instrumentos que são propostos ou adaptados neste *framework*, sendo eles: o Modelo de Licenciamento (explicado na subseção 4.8.1 Papéis e Conselho), o Padrão de Conteúdo (CS), o Checklist de Padrão de Conteúdo (CSC), a Revisão de Aderência do Fluxo de Trabalho (PAR) e a Lista de Impedimentos e Problemas (LIP).

O **padrão de conteúdo** pode ser associado a “definição de pronto”, existente do Scrum, sendo basicamente um documento que visa expor itens de verificação para os agentes de suporte, auxiliando-os no julgamento sobre quando um artigo está pronto para publicação dentro do fluxo de trabalho (operação). O quadro a seguir, demonstra um exemplo de padrão de conteúdo que pode ser compartilhado com todos os trabalhadores da central de atendimento. O padrão de conteúdo é mencionado em diferentes trabalhos (CSI, 2021; HELMICH, 2017; MAYRHOFER; SCHLÜNDER, 2018).

Quadro 36 - Exemplo de Padrão de Conteúdo ou Definição de Pronto.

Item	Pergunta	Detalhes
1	O artigo é único?	Nenhum artigo duplicado, nenhum outro artigo com o mesmo conteúdo cuja data de criação precede a data de criação de outro artigo;
2	O artigo está completo?	Descrição e tipos completos de problema, ambiente, causa, resolução, etc.
3	O conteúdo é claro?	Declarações do problema e resolução estão coerentes com o contexto do cliente.
4	O título está relacionado com o artigo?	O título contém a descrição do ambiente em que o problema ocorreu ou o problema principal
5	Os links são válidos?	Os hiperlinks estão disponíveis de forma persistente para o público alvo futuro (não há links quebrados, os links estão inseridos na palavra ou sentença condizente com o link);
6	Os metadados estão corretos?	Os metadados estado do artigo, público, tipo e outros metadados definidos no padrão de conteúdo estão sendo utilizados corretamente

Fonte: Adaptado de CSI (2021).

Já o **CSC** trata-se de uma planilha que pode ser utilizada pelos mentores durante as reuniões diárias (operação) ou nas revisões, a fim de medirem a conformidade do desempenho dos agentes com o padrão de conteúdo, baseando-se nos itens destacados no padrão de conteúdo

acima (singularidade, completude, clareza, coerência do título e precisão de *hiperlinks*). É sugerido também que este instrumento possa ser utilizado durante os *feedbacks* com os agentes de suporte, para que saibam como está indo suas métricas em relação ao padrão de conteúdo. Um exemplo do instrumento é demonstrado logo abaixo, que pode ser verificado na íntegra através dos anexos desta tese (Ver APÊNDICE E).

Figura 61 - Exemplo de Checklist e Padrão de Conteúdo.

Número de artigos com problemas:		15	4	4	14	4	0					
Candidato	Taxa de Conteúdo Padrão	Artigos Revisados	Artigo			Conteúdo			Total de Pontos	Total de Pontos Possíveis		
			Único	Completo	Conteúdo Claro	Título relacionado ao artigo	Hiperlinks Validados	Metadados Corretos				
Miguel	90,48%	14	14	14	12	12	14	14	80	84		
Marcela	90,00%	10	10	10	9	9	9	10	57	60		
Julia	28,57%	7	1	4	7	3	5	7	27	42		
Patrick	94,44%	12	11	12	12	11	12	12	70	72		
Felipe	86,67%	10	7	10	10	9	10	10	56	60		
Mariana	95,83%	8	8	8	8	8	7	8	47	48		
João	60,00%	10	5	9	9	5	10	10	48	60		
Padrão de conteúdo de grupo com:									385	426		
		90,00%	71									

Fonte: Adaptado de CSI (2019).

No que tange ao **PAR**, ele é um instrumento que permite avaliar com que frequência e quão bem se está seguindo o fluxo de trabalho de entrega contínua do conhecimento. Ele fornece informações sobre o comportamento das pessoas e o grau em que as atividades se tornaram um hábito para os trabalhadores do conhecimento. Este instrumento também foi proposto pela CSI (2021).

Os trabalhadores das centrais de atendimento criam valor para a KBSS quando (i) reutilizam e vinculam artigos e casos com precisão, (ii) modificam artigos quando for apropriado; (iii) e, criam um artigo caso não exista. Portanto, os mentores devem retirar uma amostra de registros no sistema de ITSM e comparar com os artigos da KBSS, procurando identificar a taxa de vinculação de *links* (percentual de quantos artigos foram criados dividido pelo número de artigos que foram vinculados), a taxa de modificação de artigos (percentual do número de oportunidades de modificação em artigos dividido pelo número artigos modificados), a taxa de criação de artigos (percentual de número de oportunidades de criação dividido pelo número de artigos criados), o índice de contribuição (percentual obtido pelo

número de artigos vinculados, criados e modificados dividido pelo número de oportunidades de modificação, criação e vinculação) e a precisão de link (percentual de links relevantes inseridos nos artigos versus links irrelevantes). A Figura 62 foi adaptada do material do KCS v6 e traduzida pelo autor, onde é demonstrado o exemplo sugerido pelo Consórcio para que as organizações iniciem seu próprio PAR.

Figura 62 - Exemplo do Instrumento PAR

Revisão de Aderência de Processo (PAR)											
Trabalhador do Conhecimento	Requisições Revisadas	Atividade								Saída/Resultado	
		# Oportunidade de Vinculação (casos encerrados)	# Artigos Linkados (vinculados)	Taxa de Link (vinculação)	# Artigos Modificados	# Oportunidades de Modificação	Artigos Criados	Oportunidade de Criação	Índice de Contribuição	Links Relevantes	Precisão de Link
Al	18	16	15	94%	9	10	1	4	83%	11	73%
Beth	15	12	11	92%	9	9	1	1	95%	11	100%
Chuck	16	14	14	100%	8	10	1	5	79%	10	71%
Hector	15	13	12	92%	7	8	3	3	92%	11	92%
Grace	18	12	9	75%	3	5	2	5	64%	6	67%
Joe	15	15	14	93%	4	10	1	8	58%	7	50%
Kim	16	15	14	93%	0	7	2	2	67%	5	36%
Revisão de Aderência de Processo (PAR) por Grupo											
	113	97	89	91%	40	59	11	28	77%	61	70%

Fonte: Elaborado pelo Autor com base em CSI (2019).

Como se pode observar também, o PAR fornecido pelo KCS v6 calcula os indicadores principais, como taxas de vinculação, contribuição, modificação e precisão de link. Mas tais taxas só podem ser calculadas de forma precisa com o preenchimento correto de outras informações, como a quantidade de casos de suporte, quais artigos possuíam oportunidade de vinculação, ou oportunidade de modificação, ou oportunidade de criação, bem como a precisão dos *links* só pode ser analisada com a leitura e entendimento do contexto dos artigos e a verificação manual dos *links* existentes no conteúdo. Portanto, a precisão das taxas propostas pelo CSI depende da análise e julgamento correto dos mentores sobre cada registro/artigo analisado.

Deste modo, é de extrema importância que os mentores saibam como extrair os dados de forma correta, para que possam alimentar estes instrumentos a fim de gerar *insights* e indicadores que meçam a saúde da KBSS bem como a aderência dos times operacionais ao fluxo de trabalho baseado na entrega contínua de conhecimento. Mais detalhes deste instrumento podem ser verificados nos apêndices desta tese (Ver APÊNDICE F).

Já a **Lista de Impedimentos e Problemas**, é um instrumento utilizado exclusivamente nas reuniões diárias, onde a liderança intermediária coletará os impedimentos — indicados pelos agentes de suporte — como fatos que atrapalham a execução de seu trabalho operacional, bem como, coletará os problemas que não apresentam uma solução definitiva, e que demandam uma resolução a fim de bloquear a ocorrência de novos incidentes relacionadas a um determinado problema. Assim, a LIP é alimentada de maneira acumulativa nas reuniões diárias, num formato de *issue cards*. Os problemas existentes na LIP, devem ser tratados ao fim da *Sprint*, onde os KDE e Arquiteto da KBSS fazem uma análise de cada item, identificando se a melhoria pode ser executada internamente, ou se há a necessidade de escalar o item para o time de engenharia de produto criar uma funcionalidade/automação ou correção no produto. Já os impedimentos constatados na LIP, devem ser removidos rapidamente. Deste modo, é responsabilidade da liderança intermediária tentar removê-los no próximo dia de trabalho da Central de Atendimento. Caso não haja essa possibilidade, o impedimento é analisado ao fim da *Sprint* junto aos problemas existentes na lista. A LIP é baseada nas saídas das Reuniões Diárias do *framework* Scrum, no processo de melhoria contínua da ITIL e na cultura de automação e colaboração do *DevOps*.

4.8.6 Modelo de Medidas

As Heurísticas Projetuais de números 1, 20 e 24 expõem a importância em estabelecer um modelo de medida para identificar os benefícios do autoatendimento, integrando inclusive as métricas do sistema de gestão de serviços (SGS/ITSM), junto as métricas de KBSS, uma vez que canais de autoatendimento têm relações causais com o volume de interações obtidas nos canais assistidos.

O primeiro ponto a destacar em relação ao modelo de medidas no contexto das centrais de atendimento, **é que eles jamais devem estipular metas em atividades de GC** (como transferência do conhecimento), pois estas metas promoverão comportamentos nos agentes de suporte focado na quantidade de artigos produzidos, e não na qualidade dos artigos produzidos (que é a determinante para geração de valor). Além disso, os indicadores subjetivos são tão importantes quanto os objetivos, e deste modo, uma triangulação de dados deve ser realizada sempre que houver necessidade de inferir alguma afirmação mais abrangente sobre o desempenho da central.

Para coletar os indicadores subjetivos, recomenda-se determinar quais meios de coleta ou fontes de dados serão utilizadas. A título de exemplo, o Conselho da KBSS pode determinar que as fontes de dados analisadas sejam (a) resultados de pesquisas qualitativas ou quantitativas feitas com clientes e colaboradores; (b) exame e observação das ações e tráfego dos clientes na KBSS a fim de identificar tendências de comportamento e reconhecer melhorias; (c) e por fim, analisar o resultado dos itens a e b, comparando com os dados quantitativos existentes no painel de relatórios de dados (BI).

O segundo ponto a destacar refere-se à formalização ou estruturação de um documento estratégico. É de extrema importância que o Conselho da KBSS crie um documento simples, que estabeleça uma estrutura estratégica para a central de atendimento, e oriente todos os envolvidos perante aos objetivos do projeto e como o alcance destes objetivos serão medidos ou constatados. Este documento pode seguir uma linha de *balanced scorecard*, podendo ser avaliado sobre cinco perspectivas, por exemplo: (1) cliente: utilizando indicadores como NPS, CSAT, esforço do cliente, taxas de retenção, crescimento e *churn*; (2) financeira: utilizando indicadores como taxa de renovação, realocação de trabalho de agentes, retorno de investimento; (3) processo: utilizando indicadores como eficiência do processo, gestão de casos, taxa de criação de artigos, taxa de vinculação, taxa de reutilização; (4) funcionário: utilizando indicadores como taxas de retenção, *turnover*, curva de aprendizagem, esforço, E-NPS; (5) e Saúde da KBSS: utilizando indicadores como precisão de link; CSC, taxa de deflexão de canais assistidos, entre outros. A título de exemplo para as *Fintechs*, nos apêndices do trabalho há um documento baseado nas perspectivas do solicitante, funcionário e negócio, que apresentam um esboço simples de estrutura estratégica do modelo de medidas (Ver APÊNDICE G).

O último ponto a destacar sobre os modelos de medidas, refere-se aos indicadores objetivos. Como forma de mensurar a deflexão de chamados nos canais assistidos, bem como compreender se projetos de KBSS estão gerando valor para a organização, as *Fintechs* devem fazer o uso de inteligência de negócios (BI), a fim de cruzar diferentes fontes de dados e estabelecer painéis e relatórios que sejam capazes de fornecer métricas automatizadas para os decisores.

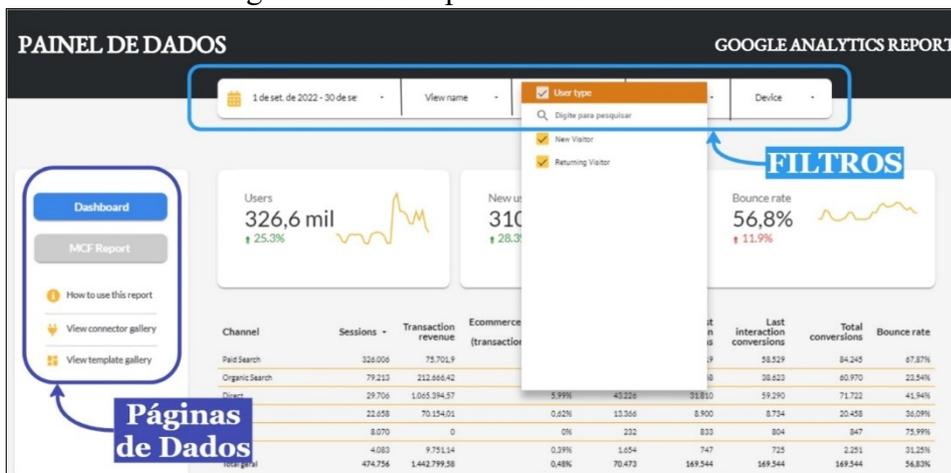
Assim, o painel deve ser criado por uma ferramenta de visualização de dados robusta, capaz de conectar com as diferentes bases de dados dos sistemas corporativos da organização, e associar tais dados. Como consideração sobre o painel, é interessante que as *Fintechs* evitem

criar diversos painéis e publicá-los em *links* distintos. Desta maneira, é preferível que exista apenas um painel, e neste painel sejam criadas diferentes páginas de dados, se necessário. É imprescindível também que o painel possua um filtro primário de data, que permita ao usuário consultar os dados selecionando a faixa de tempo que deseja analisar. Outros filtros secundários poderão ser acrescentados no interior do painel, se houver necessidade. Os filtros costumam enriquecer os painéis e facilitar a análise e visualização dos dados. São exemplos de filtros que podem ser utilizados:

- Filtro de Colaborador: campo de lista que permite selecionar os dados relacionados a um determinado colaborador da central;
- Filtro de Equipe ou Fila de Atendimento: campo de lista que permite selecionar os dados relacionados a um determinado time/equipe ou fila de atendimento;
- Filtro de Ponto de Contato: campo de lista que permite selecionar os dados relacionados a um determinado ponto de contato (canal de entrada);
- Filtro de Produto: campo de lista que permite selecionar os dados relacionados a um determinado produto da *Fintech*;
- Filtro de Tipo de Licença: campo de lista que fornece a possibilidade de filtrar os resultados com base nos perfis do modelo de licenciamento (candidato, contribuidor, editor, por exemplo);
- Tipo de Artigos: campo de lista que fornece a possibilidade de verificar os resultados por tipo de artigo (artigo interno, artigo de resolução de problemas, etc.);
- Grupo de Audiência: campo de lista que fornece a possibilidade de filtrar os resultados com base no perfil do usuário da KBSS, neste caso, usuários internos ou externos;
- Audiência Específica: campo de lista que fornece a possibilidade de filtrar os resultados com base na audiência ou público específico (ex.: clientes, parceiros, agentes, administradores, etc.);
- *Feedback*: campo de lista que permite filtrar os resultados com base no *feedback* dado pelo cliente;
- Nota CSAT: campo lista que permite filtrar os resultados pela avaliação de satisfação do cliente atribuída aos atendimentos ou artigos.

A fim de exemplificar as questões acima destacadas, relacionadas ao painel de dados, a Figura 63 demonstra um painel de dados contendo diferentes páginas de dados e filtros.

Figura 63 - Exemplo de Painel de Dados.



Fonte: Adaptado de Super Metrics (SUPER METRICS, 2022).

Outra recomendação sugerida para os painéis de dados, é que sua tecnologia permita que os gráficos sejam dinâmicos e interativos, fornecendo ao usuário a possibilidade de, ao clicar em uma fatia ou barra de gráfico, os dados de outros gráficos sejam também atualizados, associando um registro com os demais gráficos ou relatórios. Este recurso de gráficos também deve permitir que um usuário passe o cursor do mouse sobre uma fatia ou barra de dados e obtenha a legenda do dado, tanto em percentual como seu valor inteiro, conforme exemplo da Figura 64.

Figura 64 - Exemplo de Gráfico.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Diante dos aspectos gerais acima citados, o Quadro 37 visa apresentar as métricas que devem ser apresentadas nos painéis de dados, fornecendo um guia para auxiliar as *Fintechs* na criação destes painéis. Vale ressaltar novamente, que cada organização deve ser cuidadosa sobre o desenvolvimento de seu próprio conjunto de métricas, garantindo que este modelo se alinhe com o documento estratégico. O quadro demonstra na primeira coluna o sistema de origem da tabela ou dado que será utilizado. A segunda coluna corresponde ao tipo de métrica que será obtido no painel de dados, seguindo da terceira coluna, que visa detalhar qual o objetivo daquela métrica, e por fim, a forma que a métrica deverá ser apresentada no painel de dados quantitativos. Estas métricas foram expostas tanto diretamente pela literatura, como também pela própria inferência do autor desta tese, ao realizar uma “engenharia reversa” dos campos (dados e metadados) expostos na literatura por outros autores ou pelos frameworks de governança e gerenciamento de TI existentes.

Cabe destacar também, que não houve uma proposição aqui da organização destas métricas por páginas de dados, ficando assim a cargo das *Fintechs* identificarem quais páginas de dados devem existir e como estas métricas devem ser organizadas no interior do painel, dentro das páginas de dados.

Quadro 37 - Métricas Quantitativas.

Sistema de Origem da Tabela/Dado	Métrica	Detalhes	Tipo de gráfico/apresentação
SGS	Tipos de Casos	Permite identificar as taxas ou quantidade de casos por tipo de casos	Pizza ou Rosca
SGS	Volume de Casos por Prioridade	Permite identificar as taxas ou quantidade de casos por prioridade	Pizza ou Rosca
SGS	Taxa de Casos por SLA	Permite identificar as taxas ou quantidade de casos com SLA cumprido ou excedido/violado.	Pizza ou Rosca
SGS	Status do Caso	Permite identificar o volume de casos por status	Pizza ou Rosca
SGS	Criador	Permite identificar as taxas ou quantidade de casos por criador do caso	Barra ou Colunas
CRM	Acionamentos por Conta	Permite identificar a conta (cliente) que abriu o chamado (deve ser utilizado para Fintechs que trabalham em modelos de negócio B2B).	Pizza ou Rosca (com os 10 resultados maiores. Os demais resultados devem ser acoplados em "outros" (n)).
SGS	Produto	Permite identificar o volume de casos por produto da organização	Pizza ou Rosca
SGS	Origem do Atendimento	Permite identificar o volume de acionamentos por canal de entrada da Central de Atendimento	Pizza, Rosca, Barras ou Colunas
SGS	Método de Retorno	Permite identificar as taxas ou quantidade de casos encerrados por um respectivo método de retorno	Pizza ou Rosca
SGS	Responsável pela Resolução	Permite identificar as taxas ou quantidade de casos por Responsável (performance do agente)	Pizza ou Rosca
SGS	Equipe Responsável	Permite identificar o volume de casos por Equipe Responsável	Pizza ou Rosca
SGS	Caso Escalado	Permite identificar as taxas ou quantidade de casos escalados	Pizza ou Rosca

SGS	Motivo do Contato	Permite identificar as taxas ou quantidade de casos por motivo do contato ou problema ocorrido	Barra ou Colunas
SGS	Categoria do Fechamento	Permite identificar as taxas ou quantidade de casos por categoria de fechamento	Pizza ou Rosca
SGS ou CRM	CSAT	Demonstra o indicador da métrica CSAT (média das notas realizadas)	Indicador ou Velocímetro
SGS ou CRM	CSAT	Permite identificar as taxas de satisfação do cliente	Barra ou Colunas
SGS ou CRM	NPS	Demonstra o indicador da métrica NPS (média das notas realizadas)	Indicador (média de todas as notas)
SGS ou CRM	NPS	Permite identificar as taxas de satisfação do cliente com a Fintech	Velocímetro
Métricas de ITSM	Tempo Médio de Atendimento/Tratamento (AHT)	Permite identificar o tempo médio de tratamento dos casos de suporte	Indicador ou Velocímetro
SGS e/ou Central Telefônica	Resolução de Primeira Interação (FCR)	Identifica o percentual de clientes que tem seu problema resolvido no primeiro contato	Indicador ou Velocímetro
SGS e/ou Central Telefônica	Taxa de Abandono por tempo	Permite identificar a quantidade de clientes que abandonaram a interação na fila de espera por faixa de tempo (ex.: 10% até 15 segundos; 25% até 2 minutos, etc.)	Barra ou Colunas
SGS e/ou Central Telefônica	Tempo Médio de Espera	Permite identificar o tempo médio de espera dos clientes nas interações	Indicador ou Velocímetro
SGS e/ou Central Telefônica	Taxa de Ocupação	Permite identificar a quantidade de tempo que os agentes de suporte ficam ocupados interagindo com os clientes nas atividades de operação (mensurando tempo logado nas filas de atendimentos).	Indicador ou Velocímetro
SGS e/ou Central Telefônica	Número Médio de Contatos para Fechar um Caso	Permite identificar a quantidade média de acionamentos do cliente para fechamento de um caso de suporte.	Indicador ou Velocímetro
Canais Assistidos (SGS, Central	Número de Aceites em Interações	Permite identificar o percentual ou quantidade de aceites do colaborador quando uma interação chegou a ele pelos canais de atendimento	Barra, Coluna ou Tabela

Telefônica e Chat)			
Canais Assistidos (SGS, Central Telefônica e Chat)	Número de Rejeições em Interações	Permite identificar o percentual ou quantidade de rejeições do colaborador quando uma interação chegou a ele pelos canais de atendimento	Barra, Coluna ou Tabela
Canais Assistidos (SGS, Central Telefônica e Chat)	Quantidade de Interações por Período	Permite identificar o volume de interações nos canais de atendimento por faixa de tempo da central de atendimento (em escala de horas)	Linha
Web Analytics	Taxa de Rejeição da KBSS	Permite visualizar a taxa de visitantes que acessaram uma única página do site e em seguida saíram, sem continuar a navegação em uma próxima página.	Indicador ou Velocímetro
Web Analytics	Páginas Visualizadas por Sessão	Permite visualizar a quantidade de páginas por sessão (obs.: uma visita é considerada uma sessão. Se a central de atendimento considerar uma sessão o período de 1 hora, deve se contabilizar a média de páginas visualizadas pelos os usuários no período de 1 hora, por exemplo).	Indicador ou Velocímetro
Web Analytics	Tráfego de Visitas a KBSS	Permite identificar o volume de visitas a KBSS por faixa de tempo, em escalas de horas)	Linha
Autoatendimento (KBSS)	Volume de Artigos Acessados	Permite identificar o volume de artigos que já foram acessados e os que nunca foram acessados	Pizza ou Rosca
SGS e Autoatendimento (KBSS)	Volume de Casos com Artigos Vinculados (reuso)	Permite identificar o volume de casos do SGS/ITSM com artigos vinculados (reutilizados)	Pizza ou Rosca
SGS e Autoatendimento (KBSS)	Desempenho da Taxa de Link	Permite visualizar o percentual de casos de suporte encerrados no SGS, vs. os artigos encerrados que foram vinculados a um artigo da KBSS, por uma faixa de tempo em escala de meses	Linha (combinação)

Autoatendimento (KBSS)	Tipos de Artigos	Permite identificar o volume de artigos por tipo de artigos	Pizza ou Rosca
Autoatendimento (KBSS)	Artigos por Estado	Permite identificar o volume de casos por status de caso total da KBSS	Pizza ou Rosca
Autoatendimento (KBSS)	Artigos por Estado em relação a tempo	Permite identificar o volume de casos por status de caso (quantidade de artigos em cada estapa da esteira), por faixa de tempo (em escala de meses)	Barra ou Colunas
Autoatendimento (KBSS)	Artigos por Grupo de Audiência	Permite identificar o volume de casos por grupo de audiência (artigos para públicos "Internos" ou "Externos")	Pizza ou Rosca
Autoatendimento (KBSS)	Artigos por Audiência Específica	Permite identificar o volume de casos por audiência ou publicado específico (ex.: clientes, parceiros, agentes, administradores, etc.)	Pizza ou Rosca
Autoatendimento (KBSS)	Artigos por Audiência Específica em relação a tempo	Permite identificar o volume de casos entregues por audiência específica, por faixa de tempo (em escala de meses)	Barra ou Colunas
Autoatendimento (KBSS)	Canais de Entrega	Permite visualizar em quais canais os artigos foram entregues	Pizza ou Rosca
Autoatendimento (KBSS)	Volume de Artigos Criados vs. Reutilizados	Permite identificar o volume de artigos criados vs. artigos reutilizados por faixa de tempo (em escalas de meses).	Linha
Autoatendimento (KBSS)	Volume de Artigos por Categorias	Permite visualizar o volume de marcações de categorias em artigos	Mapa de Árvore
Autoatendimento (KBSS)	Volume de Artigos por Tags	Permite visualizar o volume de marcações de tags em artigos	Mapa de Árvore
Autoatendimento (KBSS)	Volume de Artigos por Idioma	Permite visualizar a quantidade de artigos publicados em outro idioma	Pizza ou Rosca
Autoatendimento (KBSS)	Feedback	Permite visualizar o volume de feedbacks positivos e negativos	Pizza ou Rosca
Autoatendimento (KBSS)	Top 10 artigos com Feedbacks positivos	Permite visualizar os artigos com as melhores notas de feedbacks	Tabela

Autoatendimento (KBSS)	Top 10 artigos com Feedbacks negativos	Permite visualizar os artigos com as piores notas de feedbacks	Tabela
Autoatendimento (KBSS)	Top 10 artigos associados/vinculados a casos	Permite visualizar os artigos com mais associações a casos de suporte no SGS	Tabela
Autoatendimento (KBSS)	Top 10 Artigos mais vistos (autoatendimento)	Permite visualizar os artigos com maiores taxas de visualização por públicos externos	Tabela
Autoatendimento (KBSS)	Top 10 Artigos menos vistos (autoatendimento)	Permite visualizar os artigos com menores taxas de visualização por públicos externos	Tabela
Autoatendimento (KBSS)	Top 10 Artigos mais vistos (internos)	Permite visualizar os artigos com maiores taxas de visualização por públicos internos	Tabela
Autoatendimento (KBSS)	Top 10 Artigos menos vistos (internos)	Permite visualizar os artigos com menores taxas de visualização por públicos internos	Tabela
Autoatendimento (KBSS)	Quantidade de Artigos Sinalizados	Permite visualizar o volume de artigos sinalizados em fila de correção	Pizza ou Rosca
Autoatendimento (KBSS)	Top 10 Artigos Mais Sinalizados	Permite visualizar os artigos com maior número de sinalizações para correção	Tabela
Autoatendimento (KBSS)	Top 10 Artigos Menos Sinalizados	Permite visualizar os artigos com menor número de sinalizações para correção	Tabela
Autoatendimento (KBSS)	Volume de Artigos Atribuídos para Usuários	Permite visualizar os usuários com mais artigos atribuídos para si	Pizza, Rosca, Barra, Coluna ou Tabela
Autoatendimento (KBSS)	Volume de Artigos Modificados por Não Editores	Permite visualizar os artigos que foram modificados por agentes de suporte que não possuem permissão para publicação de artigos para públicos externos.	Pizza, Rosca, Barra, Coluna ou Tabela
Autoatendimento (KBSS)	Volume de Artigos Publicados ou Atualizados por Editores	Permite visualizar os profissionais da central de atendimento que publicaram mais artigos	Pizza, Rosca, Barra, Coluna ou Tabela
SGS e Autoatendimento (KBSS)	Artigo por Serviço	Permite visualizar o volume de artigos que solucionam uma determinada solicitação, incidente ou problema (já mapeado no catálogo de serviço do SGS/ITSM)	Pizza ou Rosca
Autoatendimento (KBSS)	Taxa Média de Versões para Publicação	Permite visualizar a média de versões necessárias para publicação de um artigo para públicos externos na central de atendimento.	Indicador ou Velocímetro

Autoatendimento (KBSS)	Taxa de Artigos com Anexos para Download	Permite identificar o número de artigos que contém arquivos para download do cliente	Pizza ou Rosca
------------------------	--	--	----------------

Fonte: Elaborado pelo Autor com base em Cooper (2009), Cooper, Lichtenstein, Smith (2005a, 2005b, 2006, 2007), CSI (2021), Schuldt (2011), Rengstedt (2014) e Shivakumar e Suresh (2014).

4.8.7 Representação do Ciclo de Trabalho

Com todos os elementos discutidos acima, o bloco de Entrega Contínua de Conhecimento é representado por meio de duas figuras (Figura 65 e Figura 66). Na primeira demonstra-se uma visão simplificada do ciclo de trabalho.

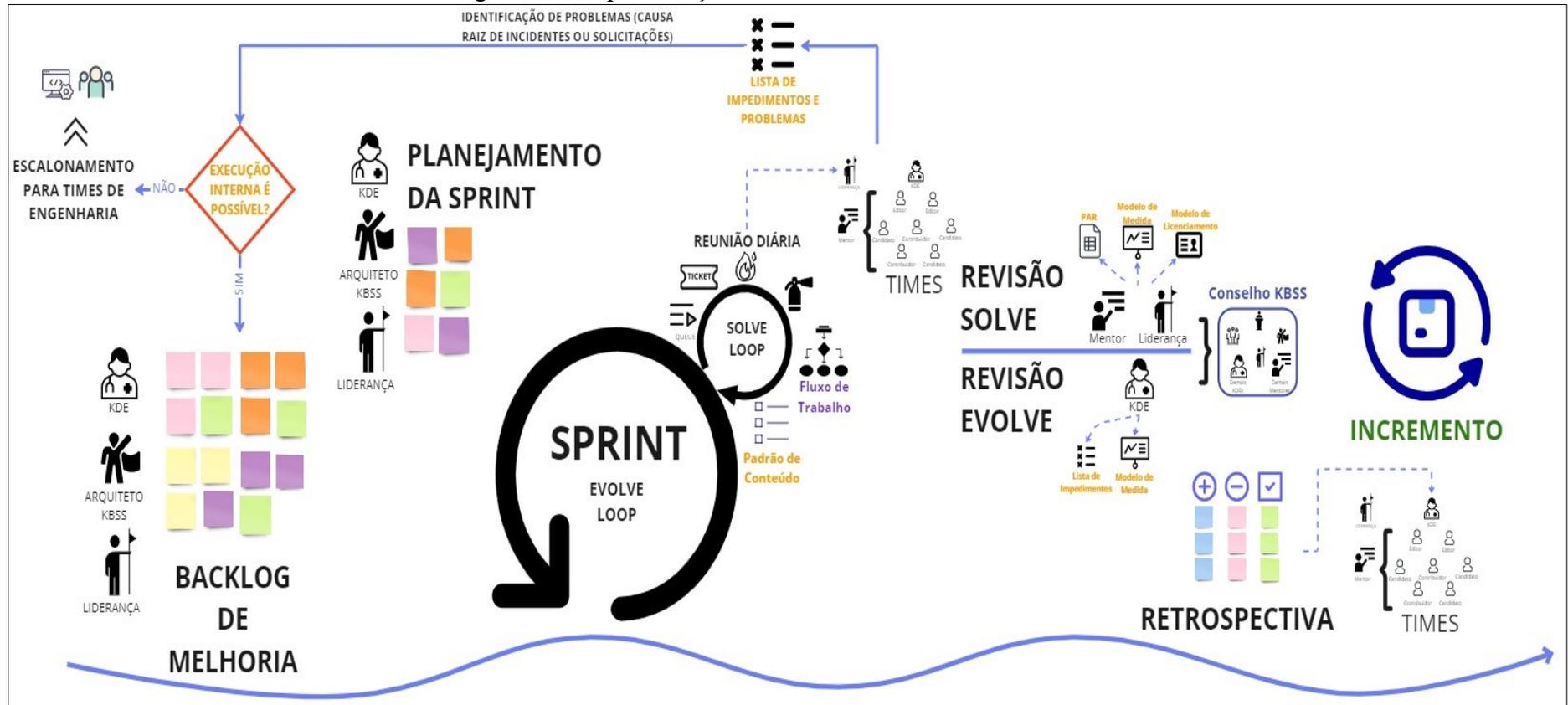
Figura 65 - Representação Simplificada do Bloco.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Na segunda Figura (Figura 66), além dos eventos, artefatos e responsáveis, procura-se também demonstrar a utilização dos instrumentos e as saídas de cada processo, no intuito de auxiliar a compreensão de todo o ciclo de trabalho.

Figura 66 - Representação Detalhada do Bloco.

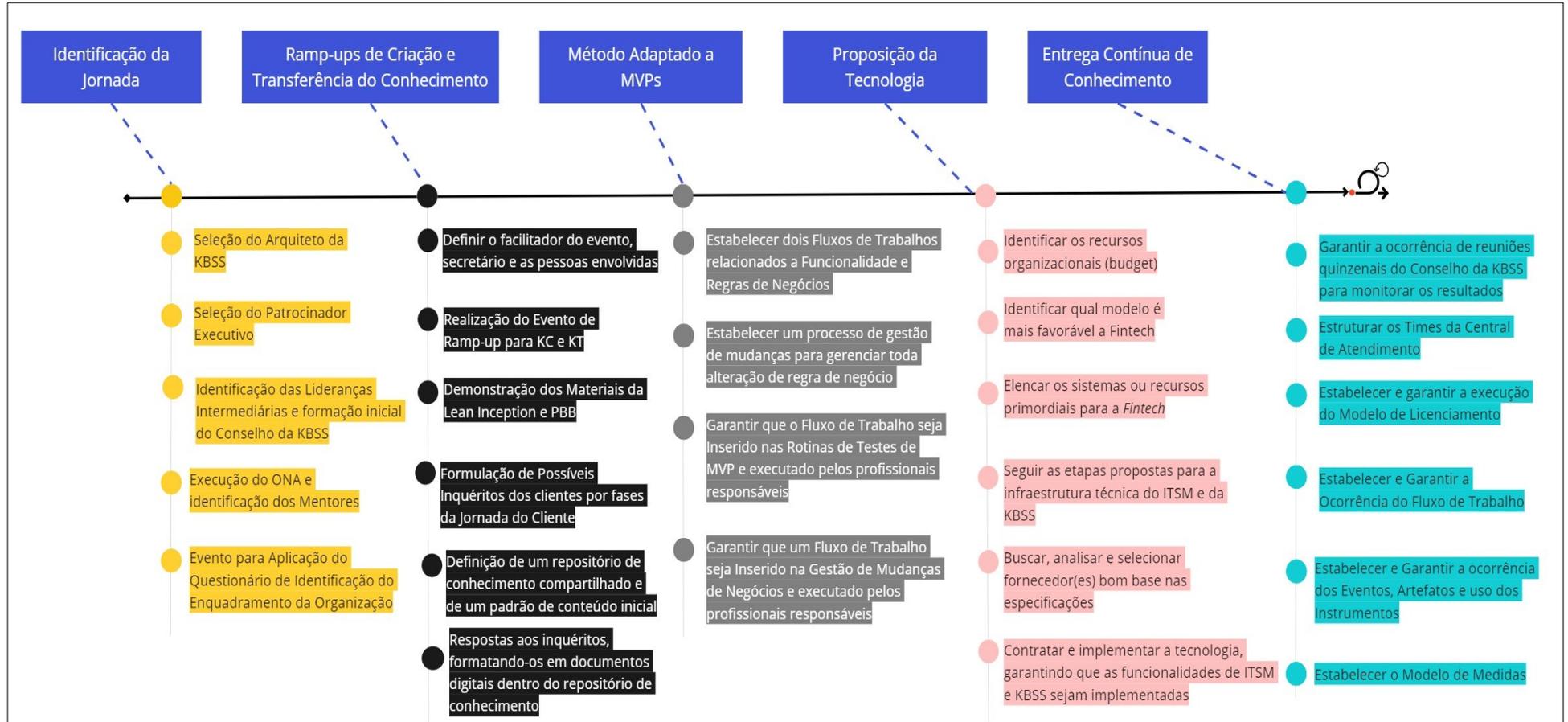


Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

4.9 REPRESENTAÇÃO DOS CAMINHOS A NÍVEL DE TAREFAS

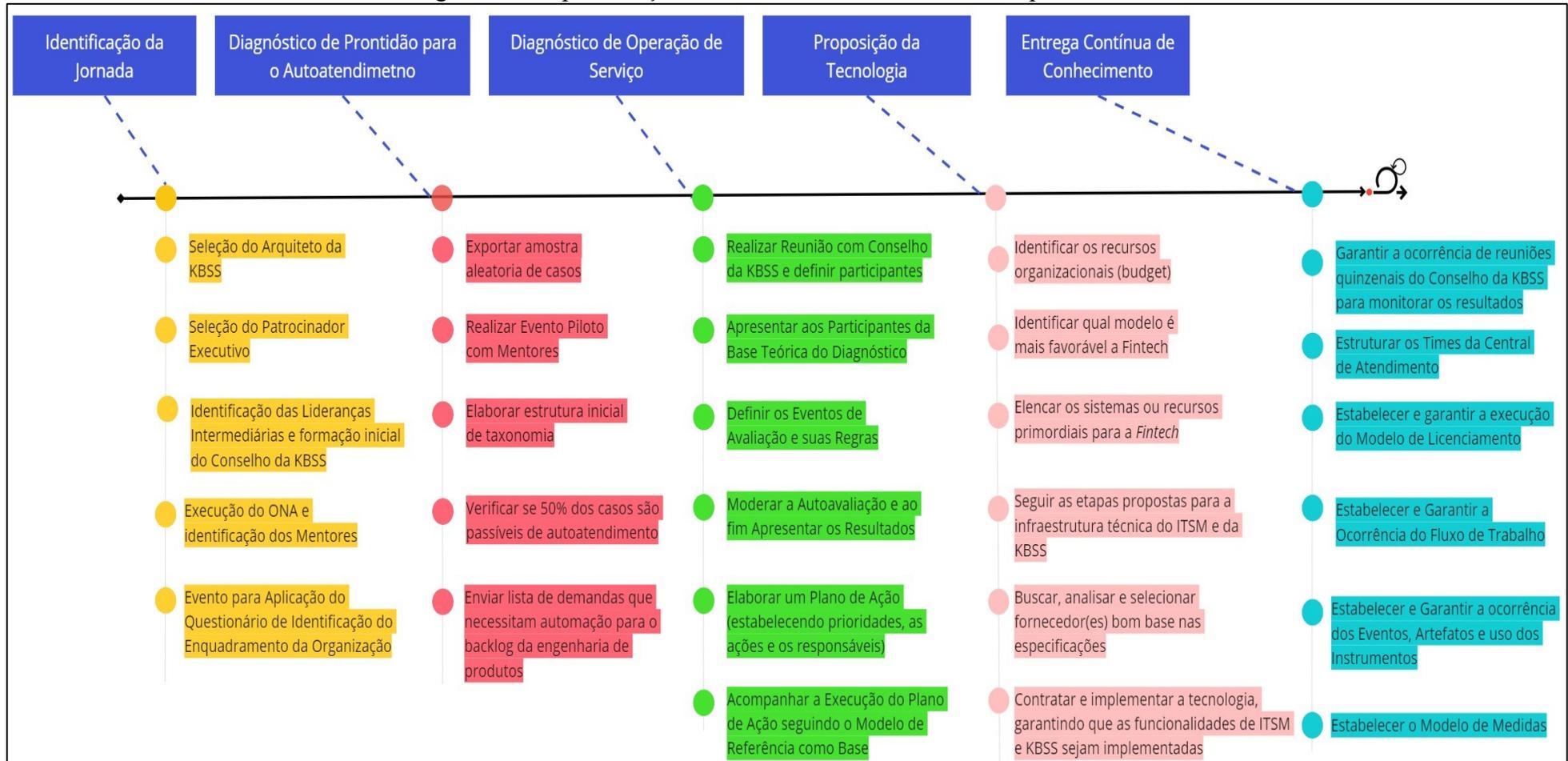
A fim de facilitar a compreensão de cada caminho do *Framework*, as três figuras a seguir (Figura 67, Figura 68, Figura 69) visam identificar, de forma reduzida ou em níveis de tarefas, as etapas existentes para cada um dos três tipos de Fintechs. Isto facilitará ao leitor entender como os blocos e elementos se relacionam até o objetivo final.

Figura 67 - Representação a Nível de Tarefa das Fintechs Tipo I.



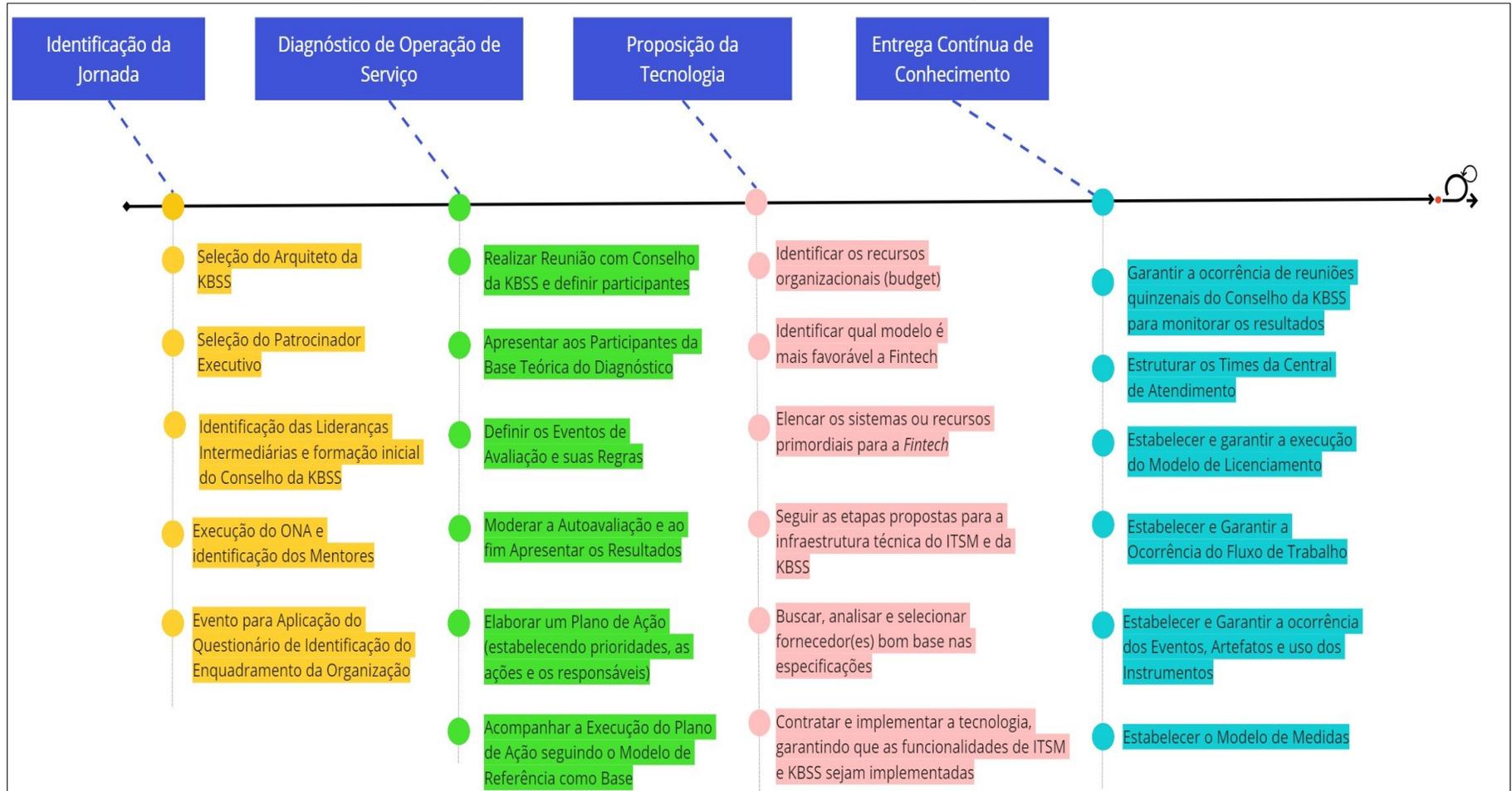
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Figura 68 - Representação a Nível de Tarefa das Fintechs Tipo II.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Figura 69 - Representação a Nível de Tarefa das Fintechs Tipo III.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

4.10 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

Este capítulo propôs o *framework* para criação e manutenção de KBSSs em *Fintechs*, estando relacionado ao quarto objetivo específico desta tese, que corresponde a projeção de um artefato, que além de basear-se nas características e momentos/jornadas das *Fintechs* (Tipos I, II e III), contempla também diversos elementos do conjunto de heurísticas projetuais para criação e manutenção de KBSSs, identificadas ao longo da pesquisa. No que tange a DSR, este capítulo está relacionado a Etapa III, que trabalha a projeção e desenvolvimento do artefato e seus elementos, onde posteriormente será avaliado e refinado junto a especialistas da comunidade prática.

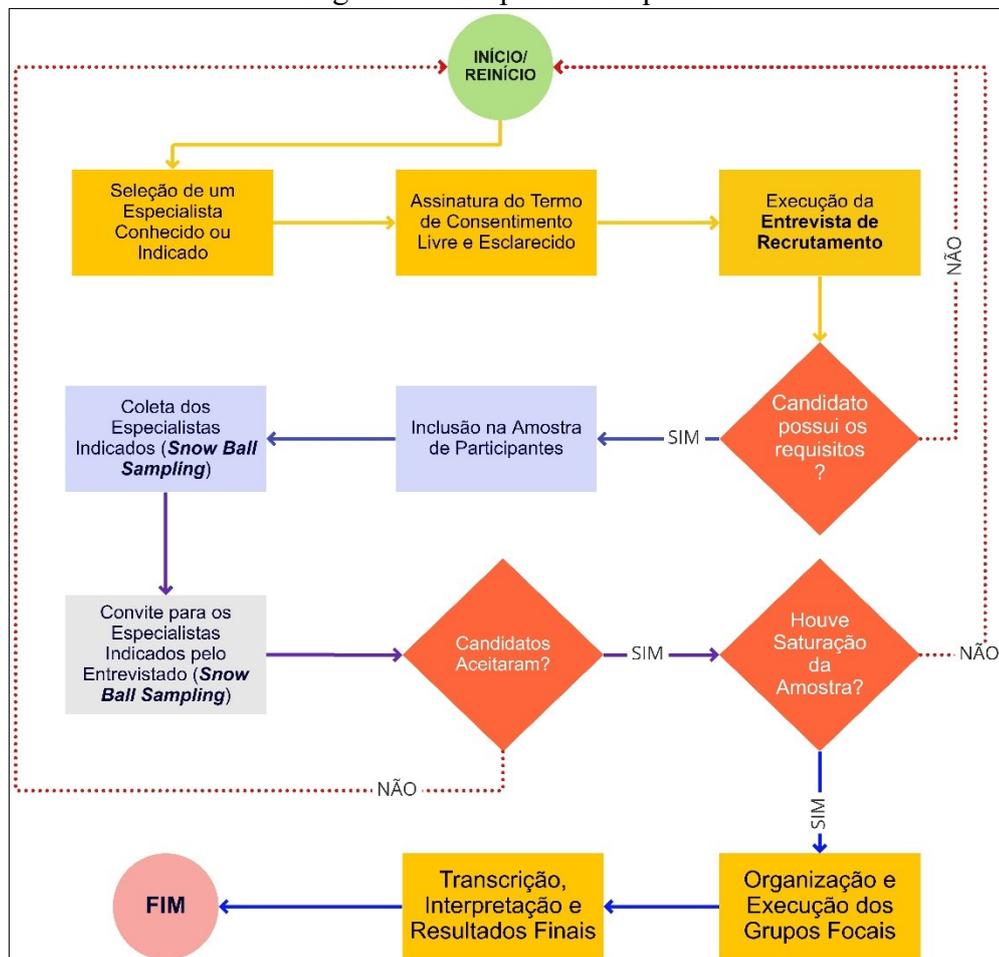
5 VERIFICAÇÃO DO FRAMEWORK

Este capítulo tem o objetivo de apresentar o processo de verificação do *framework* proposto nesta tese. Deste modo, ele descreve os passos para a execução da apresentação, avaliação e refinamento do artefato, onde por fim, é apresentado a discussão dos resultados.

5.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA DE PARTICIPANTES

Conforme destacado na seção de metodologia, a pesquisa baseou-se numa amostra convencional, partindo de um especialista conhecido. Assim, foram realizadas entrevistas de recrutamento de participantes utilizando a técnica *Snow Ball Sampling*, para identificar outros participantes aptos a participar da verificação do artefato, conforme Figura 70.

Figura 70 - Etapas da Pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

As entrevistas de recrutamento objetivaram verificar se os participantes possuíam os critérios necessários para participar da pesquisa, documentados nos apêndices desta tese (Ver APÊNDICE H), além de catalogar os participantes, permitindo o entendimento da amostra, os níveis de experiência e expertises.

As entrevistas foram executadas tanto de forma presencial quanto de forma remota, dependendo da preferência ou localização dos participantes. A entrevista foi semiestruturada, partindo de um roteiro inicial, mas deixando o participante livre para contribuir ou evoluir sua argumentação. O roteiro seguido pelo pesquisador nesta entrevista pode ser visto nos apêndices do trabalho (Ver APÊNDICE J). O pesquisador também explicou brevemente aos candidatos sobre o objetivo da pesquisa e o porquê e por quem aquele participante havia sido indicado.

5.2 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA DE PARTICIPANTES

Nas subseções abaixo, são demonstrados alguns dados da amostra de participantes, no intuito de fornecer ao leitor uma melhor compreensão do perfil dos especialistas que fizeram parte da pesquisa.

5.2.1 Características dos Participantes

Os dados apresentados nesta subseção respeitam os itens existentes no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos participantes. Estes dados são relativos apenas a faixa etária e as características profissionais relevantes a pesquisa, sem revelar qualquer informação relacionada à privacidade dos profissionais.

A amostra contou com 12 participantes, que foram divididos em três grupos de quatro pessoas, além de mais dois suplentes, que foram inseridos na pesquisa em caso de desistência de algum profissional alocado nos grupos. Estes suplentes não são considerados nos dados apresentados a seguir, uma vez que não houve necessidade de utilizá-los na pesquisa, tendo em vista que todos os participantes compareceram aos eventos de verificação do *framework*.

Com isso, no que tange a faixa etária dos participantes, 8% responderam que possuem entre 18 e 25 anos; 17% possuem entre 26 e 30 anos; 58% possuem entre 31 e 40 anos; e 17% possuem entre 41 e 50 anos.

No que tange ao tempo trabalhado pelos especialistas em *Fintechs*, 8% dos profissionais informaram atuar entre 3 e 5 anos; 42% entre 6 a 10 anos; 25% entre 11 e 15 anos; e 25% entre 16 a 25 anos.

5.2.2 Características das Empresas que Atuam/Atuaram

Uma vez que cada participante atua, ou atuou, em uma ou mais *Fintechs*, também se torna pertinente demonstrar os dados relativos as organizações em que estes profissionais trabalham. Expor as características destas organizações auxiliará o pesquisador a confirmar se o problema de pesquisa ocorre na prática (em diferentes *Fintechs*), e também ajudará no entendimento da expertise de cada profissional utilizado na amostra. Além disso, apresentar os diversos contextos de atuação das *Fintechs* possibilitam identificar se o artefato foi avaliado por diferentes perspectivas, a fim de reduzir vieses e examinar sua capacidade de generalização.

Com base no exposto, foram identificadas sete *Fintechs* onde os participantes selecionados atuam, e os dados dessas organizações estão expostos no Quadro 38. Nele, é possível verificar a variação do público-alvo de cada uma das *Fintechs*, que se concentram na criação de produtos e serviços para pessoas físicas, jurídicas, órgãos governamentais e na intermediação de operações financeiras entre pessoas físicas e/ou jurídicas (*marketplace*). É interessante ressaltar que algumas das empresas já possuem um produto ou serviço orientado a um público (principal), mas também estão lançando novos produtos para outro segmento (secundário). Assim, estes casos foram identificados pelo pesquisador com as palavras “p” para foco principal e “s” para foco secundário, a fim de definir qual modelo de negócio é o mais significativo ou a base daquela *Fintech*.

Por fim, o quadro também apresenta o estado de cada uma das *Fintechs* (tipificação), o tempo que as empresas estão operando e a faixa de receita líquida, obtida pelo pesquisador nos últimos relatórios institucionais. No âmbito da receita, é possível verificar que as três organizações com mais de duas décadas de operação já passaram o *break-even*, alcançando valores substanciais de receita, enquanto outras quatro organizações possuem receita inferior a seus custos operacionais. Porém, duas destas empresas, já são unicórnios¹⁵, e deste modo, a organização honra seus compromissos através do capital de risco, obtidos geralmente através de rodadas de investimentos.

¹⁵ Unicórnio: *Startups* que foram avaliadas em US\$ 1 bilhão ou mais, antes de se tornar uma empresa pública.

Quadro 38 - Características das Fintechs que atuam.

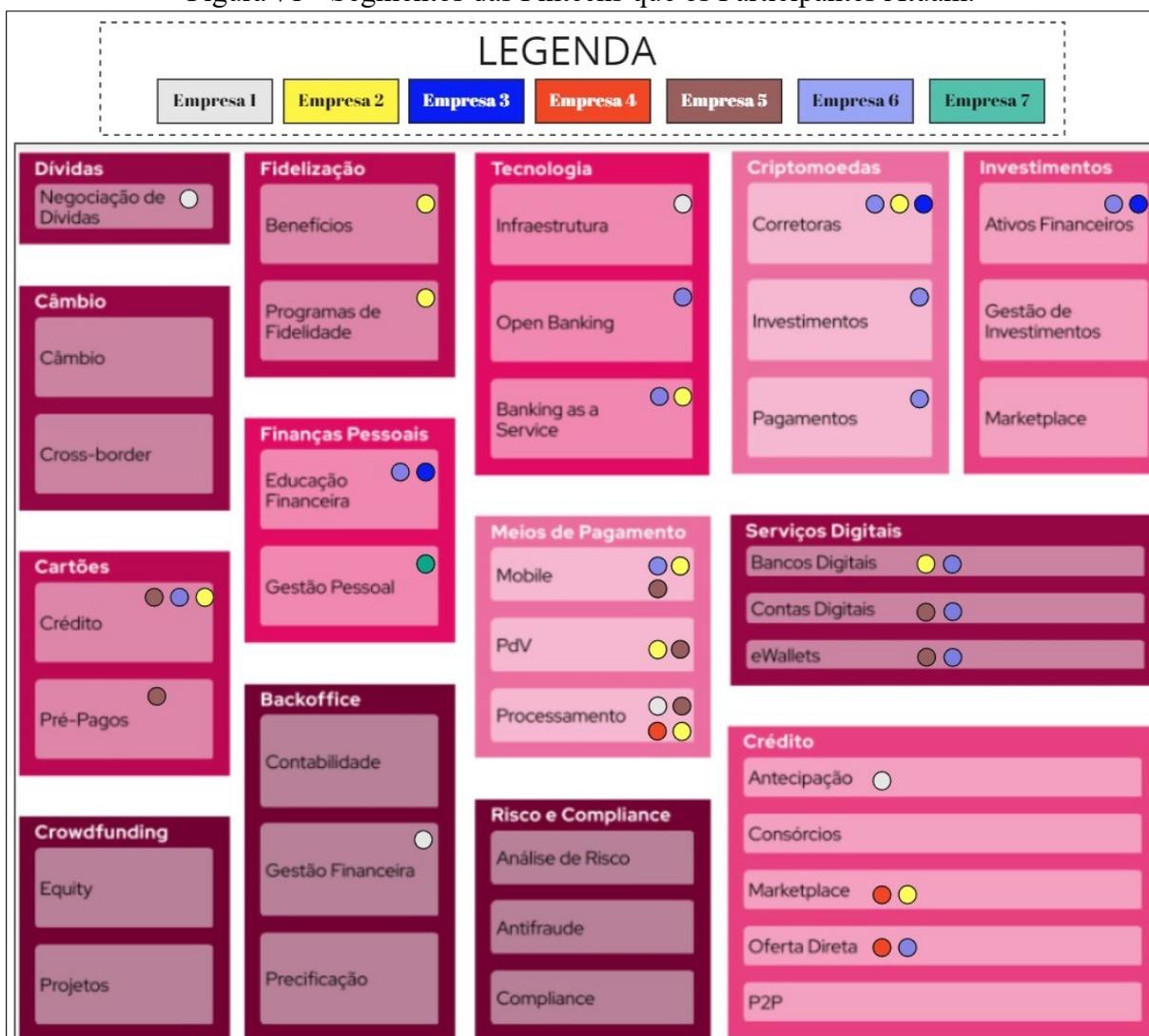
Fintechs Identificadas	Modelos de Negócios que atuam	Tipo de Fintech	Tempo de Operação	Número de Funcionários	Receita Líquida Anual – 2022¹⁶
<i>Empresa 1</i>	B2B, B2G (p) e B2C (s)	Tipo II	30 anos	301 – 500	Entre 70 e 150 milhões de reais
<i>Empresa 2</i>	B2C e B2B2C	Tipo I e III	20 anos	1001 – 5000	Maior que 1 bilhão de reais
<i>Empresa 3</i>	B2C	Tipo III	21 anos	100 – 300	Entre 151 e 300 milhões de reais
<i>Empresa 4</i>	B2B2C	Tipo I	8 anos	1001 – 5000	Unicórnio pré- <i>break-even</i>
<i>Empresa 5</i>	B2C (p) e B2B (s)	Tipo I	10 anos	20 – 99	Não Atingiu o <i>break-even</i>
<i>Empresa 6</i>	B2C (p) e B2B (s)	Tipo I e II	9 anos	5001 – 10000	Unicórnio pré- <i>break-even</i>
<i>Empresa 7</i>	B2C	Tipo I	10 anos	Até 19	Não Atingiu o <i>break-even</i>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

Outros dados relevantes são os segmentos e subsegmentos que estas *Fintechs* atuam. Isto foi constatado conforme resposta dos especialistas ao questionamento 9.2, da entrevista de recrutamento de participantes, onde o pesquisador indagava junto aos profissionais quais segmentos a(s) *Fintech(s)* em que trabalham operava. Para facilitar a identificação dos segmentos e subsegmentos, o pesquisador apresentava o esquema elaborado pela Distrito Report (ver Figura 9), questionando os participantes sobre as áreas de atuação. Após a entrevista, o pesquisador confirmou os segmentos de cada *Fintech* por meio de seus websites institucionais. Com base nessa análise, foi elaborado um esquema (ver Figura 71), a fim de fornecer uma perspectiva completa destas *Fintechs*. Cada esfera incluída num determinado subsegmento (conforme legenda na imagem), indica que aquela determinada empresa fornece aquele determinado tipo de produto ou serviço.

¹⁶ As fontes dos dados de receita anual não serão expostas para preservar a identidade das empresas. Os dados de faturamento foram obtidos de relatórios institucionais de cada organização e websites financeiros, considerando o ano de 2022.

Figura 71 - Segmentos das Fintechs que os Participantes Atuam.



Fonte: Elaborada pelo Autor com base em Distrito (2022).

5.2.3 Distribuição dos Participantes nos Grupos Focais

Os participantes da pesquisa foram distribuídos em cada grupo focal considerando quatro aspectos: (1) disponibilidade de datas; (2) tipo de *Fintech* em que trabalham/trabalharam; (3) nível de experiência dos profissionais; (4) e o foco de atuação.

No que tange ao primeiro critério, procurou-se identificar e combinar quais participantes tinham preferência por um evento presencial e quais teriam preferência por um evento remoto. Em relação ao segundo critério, procurou-se colocar participantes que trabalham ou trabalharam em diferentes tipos de *Fintechs* (Tipo I, II e III), a fim de obter uma melhor perspectiva de avaliação em cada grupo. Em relação ao terceiro item, procurou-se criar três

grupos focais, sendo: (1) formado por profissionais que atuam em níveis táticos e estratégicos com mais de 10 anos de trabalho em *Fintechs*; (2) formado por lideranças técnicas que atuam diretamente com as Centrais de Atendimento de *Fintechs*; (3) e o último, formado por profissionais que atuam nas áreas de inteligência de negócios e engenharia de produto. Deste modo, estes três grupos são capazes de avaliar o artefato e fornecer uma perspectiva mais ampla para avaliação e refinamento.

A distribuição dos participantes nos Grupos Focais pode ser visualizada conforme Quadro 39.

Quadro 39 - Distribuição dos Participantes nos Grupos Focais.

GRUPO FOCAL 1 (PRESENCIAL)				
Participante	Tipo da <i>Fintech</i> que já atuou	Cargo Atual	Experiência	Foco/Dpto Atual
P1	Tipo II	CIO	Executivo	Infraestrutura de TI
P2	Tipo II	Tech Lead SRE	Engenheiro Sênior	DevOps (SRE)
P3	Tipo II e III	Gerente de Operações	Gestão: Gerência	Central de Atendimento
P4	Tipo II e III	Head de TI	Gestão: Gerência	Infraestrutura de TI
GRUPO FOCAL 2 (PRESENCIAL)				
Participante	Tipo da <i>Fintech</i> que já atuou	Cargo Atual	Experiência	Foco/Dpto Atual
P5	Tipo II	Coordenador de Operações	Gestão: Coordenação	Central de Atendimento
P6	Tipo II	Supervisora de Operações	Gestão: Supervisão	Central de Atendimento
P7	Tipo II	Analista Funcional	Analista Pleno	Sistemas Internos
P8	Tipo I e II	Especialista de Operações	Analista Pleno	Central de Atendimento
GRUPO FOCAL 3 (REMOTO)				
P9	Tipo I e II	Coordenador de Desenvolvimento	Gestão: Coordenação	Engenharia de Produto
P10	Tipo I, II e III	<i>Analytics Engineer</i>	Engenheiro Pleno	<i>Business Intelligence</i>
P11	Tipo I e II	Desenvolvedor de Sistemas	Engenheiro Sênior	Engenharia de Produto

P12	Tipo II	Tech Lead de Infraestrutura de TI	Engenheiro Sênior	Infraestrutura de TI
SUPLENTES				
SUPLENTE 1	Tipo II e III	Gerente de Desenvolvimento	Gestão: Gerência	Engenharia de Produto
SUPLENTE 2	Tipo II	Tech Lead de Infraestrutura de TI	Engenheiro Sênior	Infraestrutura de TI

Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

5.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.3.1 Apresentação e Avaliação

Conforme explicitado na metodologia da pesquisa, a verificação do artefato foi realizada por três grupos focais, em três eventos distintos, tendo o pesquisador como moderador. Dois eventos foram realizados de forma presencial, em Florianópolis-SC, em um local apropriado para sua realização. Já o último evento, foi realizado de forma remota (*online*), devido a preferência, localização ou conflito de agendas entre os participantes.

A execução dos grupos focais presenciais ocorreram nos dias 16 de fevereiro de 2023 (Grupo Focal 1) e 17 de fevereiro de 2023 (Grupo Focal 2), das 11:45h até as 14:00h em ambos os eventos. Optou-se por realizar neste horário, pois os colaboradores das organizações estariam em seu horário de almoço, e deste modo, era mais fácil ausentar-se do trabalho para participar da pesquisa. Em relação ao Grupo Focal 3, o evento foi realizado em 23 de fevereiro de 2023, às 18:30h até as 21:10h via *Google Meeting*, fazendo uso dos recursos de gravação da ferramenta e de um *plugin* no Google Chrome que foi capaz de realizar a transcrição automática dos diálogos ocorridos durante o grupo focal.

As etapas de verificação do *framework* nos eventos presenciais foram orientadas pela seguinte agenda:

- **11:45 até 12:00** - Preparação do ambiente e recepção das pessoas;
- **12:00 até 13:00** - Apresentação da Temática, Avaliação das Questões de Pesquisa (questões 1 a 6) e Apresentação do *Framework*;
- **13:00 até 13:10** - Pausa;
- **13:10 até 14:00** - Avaliação (questões 7 a 21) e Refinamento do *Framework*.

Já no evento remoto, as etapas de verificação foram orientadas pela seguinte agenda:

- **18:30 até 19:00** - Apresentação da Temática, Avaliação das Questões de Pesquisa (1 a 6) e Apresentação do *Framework*;
- **19:00 até 19:10** - Pausa;
- **19:10 até 21:10** - Avaliação (7 a 21) e Refinamento do *Framework*.

Na primeira parte dos grupos focais, utilizou-se de material gráfico (slides) — criados pelo próprio pesquisador. Na segunda parte do grupo focal, o artefato foi apresentado fazendo o uso do [website](#)¹⁷ que explana o artefato para os práticos. O website tem o intuito de tornar o artefato mais acessível para o domínio prático. Em seguida, o pesquisador seguiu para a avaliação analítica e descritiva do artefato, utilizando o instrumento de avaliação. Os critérios de avaliação e a descrição de cada item são esboçados, de forma resumida, no Quadro 40. O instrumento de avaliação pode ser visualizado na íntegra nos apêndices do trabalho (Ver APÊNDICE K).

Quadro 40 - Critérios de Avaliação do Instrumento.

Critérios de Avaliação	Descrição do Critério
Fidelidade com fenômenos do mundo real (Questões de Pesquisa)	Visa identificar se alguns fenômenos elencados na teoria correspondem à realidade (problemas reais), e se o artefato corresponde à realidade destacada (problema).
Importância	Procura-se avaliar a importância do artefato para a prática, ou seja, se a relevância do artefato é percebida pelos praticantes.
Completude	É avaliado se o artefato contém todos os elementos necessários e as relações entre os elementos são consistentes e completas.
Consistência Interna (teórica)	É avaliado se o artefato tem os elementos consistentes com uma terminologia adequada e justificado com a teoria.
Nível de Detalhes	É avaliado se o artefato possui nível de detalhamento adequado ao tamanho do problema abordado.
Simplicidade e Compreensibilidade	É avaliado se o artefato contém o número mínimo de elementos e relacionamentos e é facilmente compreensível e gerenciável, tanto em nível global, quanto em nível detalhado.
Acessibilidade	É avaliado se o artefato é compreensível pelos profissionais, e contém uma terminologia apropriada com foco na prática.
Utilidade	É avaliado se o artefato é capaz de desempenhar diferentes atribuições e solucionar o problema a nível funcional.

¹⁷ Link: < <https://sites.google.com/view/kb4fin/in%C3%ADcio>>.

Aplicabilidade e Generalização	É avaliado se o artefato é passível de ser aplicado no mundo real, sendo capaz de adaptar-se a diferentes entradas ou contextos de aplicação.
Novidade	É avaliado se o artefato aborda novos conhecimentos para o corpo acadêmico e resolve: (1) um problema ainda não resolvido de forma inovadora; (2) OU um problema conhecido de maneira mais eficiente ou eficaz.
Eficácia	É avaliado se pode-se chegar aos resultados finais — solução do problema — mais facilmente, fazendo o uso do artefato, do que sem ele.
Eficiência	É avaliado se o artefato apresenta qualidade na forma como foi estruturado, possui um tempo de implementação razoável e economiza nos recursos ou custos envolvidos.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em March e Smith (1995); Bianchi (2018); Dresch; Lacerda e Antunes Júnior (2015); Hevner *et al.* (2004) e Rosemann e Vessey (2008).

A cada critério, existem declarações (afirmativas) que devem ser discutidos e avaliados pelos especialistas, sendo atribuído um valor conforme escala *Likert* para cada uma das declarações. A escala trabalha com os seguintes valores: (-2) discordo plenamente; (-1) discordo parcialmente; (0) indiferente; (1) concordo parcialmente (2) concordo plenamente. O uso do instrumento de avaliação visa padronizar os mesmos critérios de avaliação do artefato nos três grupos focais, a fim de que possa ser percebido equivalências ou distinções nos julgamentos dos grupos de especialistas.

Com isso, os grupos focais foram executados, tendo os resultados da avaliação explanados conforme Quadro 41. Nele, é possível identificar o critério de avaliação, a afirmativa realizada para os grupos focais, e as respostas ou discussões que emergiram em cada item de avaliação.

Contudo, antes de demonstrar os resultados das avaliações, é importante ressaltar que as questões 1 a 6 do questionário são apresentadas conforme recomendação de Lima *et al.* (2014), Jaadla; Johansson (2020, 2018) e Shrestha *et al.* (2020), que destacam a necessidade nos instrumentos de pesquisa de realizar uma síntese da literatura coletada, contendo os constructos e associações realizadas que envolvem e se relacionam com o artefato proposto, e por associação livre, buscar a constatação dos especialistas se os problemas apontados na teoria ocorrem de fato na prática. Assim, o moderador inicia o evento de verificação apresentando a temática e discutindo junto ao grupo se as questões de pesquisa (1 a 6) ocorrem na prática.

Quadro 41 - Resultados da Avaliação.

Fidelidade com fenômenos do mundo real (Questões de Pesquisa)	
1. As <i>Fintechs</i> desempenham um papel econômico-social importante, por serem capazes de promover a inclusão financeira e alcançar uma parcela da população que vive à margem do sistema financeiro.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Parcialmente (+1)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: concordam com as afirmações, não acrescentando mais detalhes a discussão.</p> <p>Grupo 2: acreditam que as <i>Fintechs</i> têm uma parcela de importância em relação a inclusão financeira, mas não são as principais responsáveis por promovê-la. Acrescentam ainda que a inclusão financeira deveria ser mais fomentada por políticas públicas.</p> <p>Grupo 3: concordam plenamente com a afirmação. Um dos participantes destacou afirmando, “<i>cara, concordo plenamente, principalmente se você se você levar em consideração os bancos digitais que surgiram nos últimos anos e a quantidade de gente que conseguiu... sei lá, crédito, abrir conta de forma gratuita algo nesse sentido</i>”. Outro profissional acrescentou, “<i>concordo plenamente também, porque tive uma experiência na empresa passada que a gente atuava principalmente com o pessoal desbancarizados. Então a gente oferecia crédito pessoal para esses caras. Cara classe D e E principalmente. Era tipo assim, o pessoal dos bancos (refere-se aos grandes bancos, tradicionais) passava reto por eles, porque eles não tinham nenhuma segurança financeira, não tinha nenhuma comprovação de renda, porém eles precisam realmente de ter um acompanhamento financeiro de ter um apoio financeiro do sistema financeiro, como um todo, entende? E a gente estava trabalhando numa Squad de crédito onde a gente cedia crédito de por exemplo R\$ 50 para uma pessoa classe D e E. Assim ela poderia fechar o mês da com as compras, do rancho, ou comprar um gás que nesse mês ela não conseguiu, entende? Obviamente as margens, taxas de juros, são bem diferenciadas, porque precisamos garantir a inadimplência, mas é super válido ter essa inclusão e as <i>Fintechs</i> estão fazendo muito isso, está surgindo muita <i>Fintech</i> de crédito com esse intuito de abocanhar esse pessoal aí que, querendo ou não, além de ajudar socialmente é um nicho de mercado, que é muito arriscado, mas é muito rentável poder explorar também</i>”.</p>
2. As <i>Fintechs</i> reformularam as expectativas dos clientes e foram as grandes responsáveis por estabelecer novos e mais altos padrões, fazendo com que um sistema financeiro conservador — anteriormente presidido pelas grandes instituições bancárias —, pudesse se tornar mais sofisticado e competitivo, trazendo benefícios ao consumidor final, e por consequência, à sociedade.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)

<p><i>Resposta:</i></p>	<p>Grupo 1: concordam plenamente com a afirmativa, sem acrescentar mais detalhes à questão.</p> <p>Grupo 2: acrescentam que as tecnologias já estavam à disposição dos grandes bancos quando as <i>Fintechs</i> ainda não existiam, concluindo que estas instituições estavam acomodadas, e a competitividade inserida pelas <i>Fintechs</i> fez com que estes bancos investissem no desenvolvimento e no bem estar do cliente devido à concorrência e aos novos padrões inseridos por estas empresas.</p> <p>Grupo 3: concordam plenamente, e acrescentam que esta mudança de padrões ocorreu há, pelo menos, 8 ou 10 anos. Para um dos participantes, “a Nubank viralizou (<i>Fintech</i> brasileira que focou inicialmente no mercado de crédito B2C). <i>Embora ainda esteja se provando ainda financeiramente, ela foi o ‘gamechanger’, onde todos os bancos começaram a olhar. O que está acontecendo? Porque que o pessoal está indo para lá, se eu ofereço tanta coisa aqui. E eles pegaram uma fatia de mercado muito boa e isso abriu e brilhou os olhos de muitos investidores que começaram a investir em Fintechs e principalmente bancárias, né instituições de crédito também</i>”. Outro participante acrescentou que “<i>muitas dessas mudanças não tem nem necessariamente relação com tecnologia, por exemplo, deixar de cobrar taxas para fazer transferências. Ter cartão de crédito porque não adianta você inserir uma população ‘desbancarizada’ num banco e cobrar caro deles é tudo, né? Ou tem muita certeza de que inclusive o PIX é um resultado disso, né que ficaram anos oferecendo DOC e TED sem taxa. Enquanto outros bancos cobravam, por exemplo</i>”. O grupo também lembrou da inserção do PIX no sistema bancário brasileiro, que além de ser incentivado, grande parte pelas <i>Fintechs</i>, também foi uma manobra dos órgãos reguladores brasileiros para proteger o mercado regional e impedir o avanço de <i>Bigtechs</i> sobre o mercado brasileiro. Isto pode ser visto após a empresa WhatsApp anunciar em 2020, seu meio de pagamento gratuito no aplicativo e o banco central, momentos depois, ter impedido o lançamento da funcionalidade no Brasil, por acreditar que seria necessário realizar uma avaliação de riscos para que evitar “<i>danos irreparáveis no que se refere à competição, eficiência e privacidade de dados</i>”, e para “<i>preservar um adequado ambiente competitivo, que assegure o funcionamento de um sistema de pagamentos interoperável, rápido, seguro, transparente, aberto e barato</i>” (TECMUNDO, 2020). Outro participante comentou que uma <i>Fintech</i> chamada Picpay foi a precursora disso (PIX). Segundo o profissional, “<i>o Picpay começou a brincar com isso. Daqui a pouco o estado brasileiro começou a ver — está tendo muita transferência sem taxa aí pô, o que que está acontecendo? Nem sei para onde é que está indo. Espera, aí, vamos regular isso aí — e hoje em dia tem proposta do PIX trocos, PIX parcelado, PIX recorrência, e está tudo no Roadmap do próprio BACEN, para entrar e ser, com certeza, produtos financeiros. Pois vai ser cobrado taxa em cima disso e tal, entende? Inclusive taxa por exemplo conta de luz, algumas ‘utilities’ até já tem PIX e é cobrado uma</i></p>
-------------------------	--

	<i>porcentagem ali para eles, para poder gerar esse QR Code e cobrar as pessoas como um boleto, né”.</i>
3. A respeito da complexidade do ecossistema das Fintechs e das características do atendimento ao cliente:	
a) Acredito que as <i>Fintechs</i> divergem de outras organizações, e desta forma, justifica-se o estudo e proposição de artefatos orientados às suas necessidades.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Parcialmente (+1)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: o primeiro grupo concorda parcialmente com a afirmação, apenas por considerar que as <i>Fintechs</i> não estão isoladas como um setor mais complexo que outros. Para o grupo, elas divergem, sim, da maioria das organizações, mas há outras empresas que, como as <i>Fintechs</i>, atuam sobre um ecossistema de missão crítica. Essa discussão começou com a fala de um dos participantes, que iniciou dizendo: “<i>assim... eu só não acho que as Fintechs são as únicas empresas que possuem uma complexidade muito grande... por exemplo, também tem outras empresas nesse bolo¹⁸, tipo as healthcare, e tals¹⁹”.</i> Um segundo participante contrapôs o argumento do colega, dizendo: “<i>concordo em partes, porque tipo, uma coisa não anula a outra. Acho que todo segmento que tiver alguma particularidade assim, valeria a pena dedicar um artefato para resolver aquele problema. Quero dizer, tipo... se têm um framework para o meu setor, porque eu utilizaria um outro genérico?”</i>. Assim, os participantes concordaram que o ecossistema que as <i>Fintechs</i> atuam justifica a criação de artefatos orientado às suas necessidades ou especificidades.</p> <p>Grupo 2: o segundo grupo acrescenta que as <i>Fintechs</i> possuem um novo perfil de cliente (gerações <i>millennials</i> e <i>Z</i>), do qual ainda não se sabe muito, e que este perfil não quer burocracia. Para eles, isso já justifica estudos e artefatos orientados as <i>Fintechs</i>. Eles ainda acrescentam que por “<i>mexer com dinheiro dos outros</i>”, as <i>Fintechs</i> demandam um cuidado maior do que outros segmentos de negócio. Destacam também, que as <i>Fintechs</i>, por terem custos de serviços mais baixos, têm de ser criteriosas com a segurança da informação, destacando que elas sempre são precursoras no lançamento de ações contra cyber-ataques e fraudes.</p> <p>Grupo 3: concordam plenamente, mas também destacam que não é um segmento exclusivo, lembrando que há outros segmentos tão complexos quanto, e também lembram do segmento <i>Healthcare</i>. Para um dos participantes, “<i>o principal ponto da Fintech... é que elas tem um uso múltiplo e diário, para cada pessoa, não é o ponto principal é que a pessoa não vai utilizar uma vez por mês ou uma vez por dia, ela está utilizando muitas vezes por dia em diferentes contextos para diferentes operações, entende? E é dinheiro, então isso torna muito complexo</i>”. Outro participante corrobora e</p>

¹⁸ Termo popular utilizado pelo participante para sugerir “grupo ou conjunto de empresas”.

¹⁹ Termo popular para a expressão em latim “*et. al.*”, significando “e assim por diante”.

	relembra que “ <i>you have a high level of regulation, so, it is a point that always diverges from the Fintech or banking service... always will have this point that diverges from various parts of the market</i> ”.
b) Acredito que utilizar um artefato direcionado à necessidade das <i>Fintechs</i> trará maiores benefícios na implementação e manutenção de KBSSs nestas organizações, do que fazer o uso de artefatos abrangentes ou genéricos.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: o primeiro grupo acrescentou a sua resposta que faz toda a diferença utilizar de <i>frameworks</i> específicos para o problema que uma empresa enfrenta ao invés de genéricos. O grupo também corroborou falando que um <i>framework</i> que venha de um centro de pesquisa e tenha questões de mercado ajuda as organizações a olharem de outra forma para seu problema, reconhecendo vieses e evitando que haja uma implementação tendenciosa.</p> <p>Grupo 2: concordam com a justificativa de que um artefato que trate das dores que as <i>Fintechs</i> em seu dia a dia, facilitarão muito mais. Contudo, não excluem que os profissionais das <i>Fintechs</i> pesquisem e estudem também artefatos abrangentes (genéricos) ou direcionados a outros segmentos de empresas.</p> <p>Grupo 3: concordam e acrescentam que “<i>por tudo que a gente já falou de necessidades. Digamos especiais, né? E de Complexidade... óbvio, você vai aproveitar algumas formas de trabalho ou ideias de outras formas de criar a base de conhecimento, mas você vai chegar ou buscar atender as necessidades das Fintechs né, e não só as Fintechs, mas cada Fintech vai ter a sua própria necessidade, cada Fintech tem seu próprio público, seus próprios sistemas, ou necessidades mesmo de criar essa base né... de manter</i>”. Outro participante relembra, e concorda com o colega numa menção anterior, relatando que “<i>a grande maioria das Fintechs ainda precisam se provar financeiramente. Acho que isso causa essa corrida atrás do lucro e isso faz com que Fintechs criem novos produtos e tentem monetizar os clientes de forma diferente, e isso causa uma quantidade gigantesca de informação, tanto para dentro, quanto para mostrar para os clientes, né, essa base de conhecimento assim</i>”. O profissional ainda argumenta que a maior diferença entre outras empresas e <i>Fintechs</i> é “<i>a colaboração e como absolutamente todos os dados, documentos e artigos são abertos e compartilhados com a empresa toda, e acho que isso cria um ambiente muito rico para que se possa colaborar</i>”.</p>
4. A escalabilidade é crucial para as <i>Fintechs</i> , e o autoatendimento é um recurso essencial para escalar a operação destas organizações.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)

<i>Resposta:</i>	Todos os grupos concordam plenamente com a afirmação, e não trouxeram maiores destaques.
5a) Desconheço artefatos para auxiliar/conduzir a criação e manutenção de KBSSs, e/ou nunca fiz uso de um artefato para este fim.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Parcialmente (+1)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: ressaltaram que até podem ter ouvido falar ou reconhecer nomes, mas não conhecem de forma completa ou profunda nenhum artefato para este fim.</p> <p>Grupo 2: comentam que a abordagem que utilizam, muitas vezes, é feita da “<i>própria cabeça</i>” (intuição/heurística). Utilizando de aquisição de conhecimento para criação e implementação da base, e trabalho em modelos colaborativos para revisões. Contudo, salientam que normalmente o processo de revisão (manutenção), passa a não ocorrer com o tempo. Também destacam que já conheceram alguns <i>frameworks</i> genéricos para KBSSs, mas que são “furados”, sendo simples e não abordando todos os recursos que devem ser considerados em projetos de KBSSs. Por este fator, um dos participantes do grupo acredita que na prática, se prefere utilizar de métodos intuitivos de um profissional que está inserido numa empresa, pois este profissional já conhece o contexto da organização em que trabalha.</p> <p>Grupo 3: lembram apenas de ferramentas ou tecnologias que auxiliam na criação da base, mas não de métodos para criação ou manutenção de KBSSs.</p>
5b) Acredito que a criação e manutenção de KBSSs requerem muito esforço, e são ainda mais complexas no contexto das <i>Fintechs</i> .	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: acrescentam ainda que a manutenção é o principal problema, pois diferentes de outros segmentos, que podem ter tarefas mais simples e precisas, as <i>Fintechs</i> requerem uma manutenção contínua por terem conhecimentos mais complexos, voláteis e ambíguos. Isso pode ser observado na fala de um participante, que diz “<i>normalmente se lança, o negócio funciona, depois cai em desuso porque não é alimentado</i>”.</p> <p>Grupo 2: concordam que demanda muito esforço, e salientam a dificuldade de atualização dos artigos, quando um setor de desenvolvimento, por exemplo, atualiza uma tela ou funcionalidade no software, e isso já “<i>quebra</i>” o artigo. Acrescentam ainda, que “<i>talvez os setores de desenvolvimento deversem, a cada atualização, ter um item, tipo um checklist (definição de pronto), que só pode entregar a funcionalidade, se o artigo na base de conhecimento tiver sido verificado e alterado. Não deve ser lançado algo novo sem ter toda a documentação pronta e atualizada na base</i>”.</p>

	Grupo 3: concordam, e enfatizam que há um esforço maior ainda, principalmente para manter a base de conhecimento.
6. Acredito que a heurística principal na projeção de KBSSs em <i>Fintechs</i> é: fazer o uso de abordagens orientadas à " Aquisição do Conhecimento " ao invés de abordagens orientadas ao " <i>Just-in-time Knowledge Delivery</i> ".	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Indiferente (0)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: discutem que a heurística principal é a aquisição do conhecimento pois é mais fácil iniciar com uma pessoa que seja um especialista naquele domínio de conhecimento do que ensinar ou engajar todos os agentes a utilizarem um método de manutenção de conhecimento. Outro participante ainda destacou dizendo que “<i>a segunda abordagem é cultural, não é algo que se pega da noite para o dia. Não é algo que tu diz e o pessoal passa a fazer... é algo que tem que estar no sangue</i> (referindo-se a hábitos). <i>Então acredito que a primeira acontece muito mais</i>”. Outro participante contribuiu falando que “<i>quando fica se esperando um projeto começar, você nunca começa. Então, é possível ver no dia a dia que várias iniciativas que deram certo de base de conhecimento partiu dos funcionários. A necessidade que leva ao segundo modelo</i>”. Esta contribuição permitiu ao grupo chegar no <i>insight</i> de que quando os funcionários se sentem frustrados por responderem muitas vezes as mesmas perguntas, a iniciativa parte deles, e o processo de manutenção funciona, pois os agentes de suporte não querem mais atender continuamente aquele problema. Isto enfatizou ao grupo a importância do engajamento e liderança em projetos desta natureza, focados na EGC.</p> <p>Grupo 2: comentam que não se conhece muito estes conceitos no meio prático, mas que sim, de forma intuitiva, sempre se inicia um projeto de KBSS valendo-se de abordagens orientadas a aquisição do conhecimento. Ainda acrescentam que começar por métodos de <i>Just-in-time Knowledge Delivery</i> pode demandar uma mudança cultural grande, e até envolver pessoas que não tenham conhecimento prático suficiente para transferir o conhecimento para uma KBSS. Descrevem também que o contexto do cliente é um desafio para o engenheiro do conhecimento, porque o cliente pode perguntar sobre um mesmo problema de diferentes formas, e teria que ser trabalhado continuamente as palavras-chave e o motor de busca para encontrar artigos mais precisos. É muito comum que exista um conhecimento explícito na base, mas o cliente não consiga encontrar porque a maneira que ele pergunta é diferente do que foi documentado. O grupo ainda ressalta questões de regiões falarem termos e palavras distintas (jargões), e como adequar os artigos a cultura de cada região para uma <i>Fintech</i> que atende o Brasil inteiro, por exemplo.</p> <p>Grupo 3: são indiferentes, pois o grupo acredita que, talvez, não dê para generalizar a afirmação. Segundo um participante, “<i>talvez depende muito da cultura da empresa. Do tempo dela. Pelo tempo da empresa, pode ser que a heurística tenha mudado, pode ser</i></p>

	<p>que no passado tenha sido aquisição do conhecimento, mas depois voltou ou depois mudou”. Outro participante destaca que nos dois tipos de abordagem, “um é reativo e outro é proativo, mas só que sem um feedback recorrente do cliente, entende? E acho que hoje em dia o pessoal está começando a fazer MVPs de uma aquisição de conhecimento e recolhendo ao máximo possível feedbacks do cliente para direcionar a sua gestão da base de conhecimento, entende? Mas eu acho que seriam, na minha visão, algo novo seria uma aquisição de conhecimento MVP com esse feedback recorrente, né?”. Esta afirmação é bastante relevante para a pesquisa, pois demonstra um movimento no mundo intuitivo e prático, com base na necessidade, onde alguns profissionais estão experimentando a integração de ambas abordagens, no que o profissional nomeou como “MVPs de aquisição de conhecimento”.</p>
7. O problema apontado na teoria pode ser identificado na prática.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: concordaram plenamente com a afirmação e um dos participantes iniciou a discussão narrando uma situação que vive na <i>Fintech</i> onde trabalha: “[...] temos 40 pessoas hoje na área de suporte, muito porque o processo é manual, muito voltado para o humano. Agora começamos a implementação de um chatbot e na semana passada para cá, de 10 chamados 1 caiu para um humano. Os outros, ou desistiram — porque o chatbot não deixa chegar no humano tão fácil — ou resolveram seu problema com a base que já existia. Porque o que o chatbot faz é referenciar a base de conhecimento já existente. Então tem que ver agora... fazer uma pesquisa para ver se o pessoal está satisfeito ou não com aquele chatbot ou se ele está vencendo no cansaço”. Outro participante completou a discussão dizendo, “teoricamente esse caso que foi para um humano, tem que voltar para a base de conhecimento para não precisar novamente ir para um humano quando alguém tiver uma dúvida de novo”. No decorrer desta discussão, o grupo convergiu sobre o <i>insight</i> de que em <i>chatbots</i> também se precisa de um processo árduo de manutenção, que envolve engenharia e gestão do conhecimento por trás.</p> <p>Grupo 2 e 3 concordam plenamente e não acrescentaram mais detalhes.</p>
Importância	
8. O artefato proposto é relevante para às <i>Fintechs</i> .	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	Todos os grupos concordaram plenamente, sem acrescentar mais detalhes à discussão.
Completo	

9. O <i>Framework</i> contém os elementos necessários para resolver o problema que se propõe, e as relações entre os elementos são consistentes e completas.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	Todos os grupos concordaram plenamente, sem acrescentar mais detalhes à discussão.
Consistência Interna	
10. O <i>Framework</i> usa de uma terminologia adequada e está bem escrito e justificado com a teoria.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	Grupo 1: o grupo concordou quando questionados sobre o <i>framework</i> utilizar de terminologia adequada, estar bem escrito e justificado com a teoria, e um dos participantes ainda destacou “ <i>está até demais. Está muito bom. Realmente o problema de tese e coisas assim, é que são muito acadêmicas e não tem uma parte prática ali para o cara ler e tirar as conclusões</i> ”, ressaltando que o <i>framework</i> consegue atingir não só acadêmicos, mas também os práticos, seu ambiente e o problema em questão. O segundo e o terceiro grupo focal concordaram plenamente com a afirmação de que o <i>framework</i> está bem justificado com a teoria, e a terminologia está bem alinhada com o que eles já vêm no dia a dia.
Nível de Detalhes	
11. O nível de detalhamento do <i>Framework</i> está adequado ao tamanho do problema abordado.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	Grupo 1: acrescentaram que o <i>framework</i> tem muito detalhe, e que tem vários matérias de apoio como exemplo. Um participante destacou que ficou espantado com a quantidade de detalhes, e ainda disse que “ <i>o framework está gigante, mas que se uma empresa se propõe a isso (implementar KBSSs), quanto mais tu tiver materiais e relacionamentos, melhor para a implementação</i> ”. O participante ainda acrescentou que somente pessoas que pensam que implementar uma KBSS é algo fácil ou medíocre é quem vai achar que o <i>framework</i> tem material demais. Os participantes também elogiaram o <i>framework</i> por utilizar diversos critérios e processos da ITIL e COBIT, comentando que dá para se perceber diversas boas práticas destes <i>frameworks</i> no interior do artefato. Grupo 2: o segundo grupo concordou plenamente, afirmando que o <i>framework</i> está muito detalhado e bem esmiuçado sobre cada etapa/fase. Um participante iniciou as discussões dizendo: “ <i>cara, eu achei que ficou muito bom, ficou muito legal. A junção do Scrum com a ITIL ali ficou muito massa. E hoje, olhando para a nossa realidade, hoje a gente tem</i> ”

	<p><i>uma ponta do nosso negócio dentro do Salesforce com a base de conhecimento ali dentro que a gente não usa, e a gente também não tem nenhum modelo de melhoria dos conteúdos que a gente tem, de manutenção</i>". O participante ainda destacou que o <i>framework</i> é focado no autoatendimento (clientes), mas que se for isolado, e avaliado sob uma perspectiva apenas interna, têm enorme contribuição na capacitação dos funcionários. Outro participante concordou com o relato e acrescentou que <i>"a base de conhecimento têm um papel fundamental na capacitação, na criação e inovação. Você desenvolve a base de conhecimento, você fornece para o cliente, mas o teu funcionário que está ali na ponta também aprende com aquela base, você traz conhecimento para dentro da empresa, aquisição de inteligência para dentro da empresa, e com o passar do tempo o funcionário passa a ter uma visão geral dos problemas, e de como a empresa trabalha com aquilo tudo, e aí passa a entregar realmente valor no final, que além dele fazer a explicação para o cliente, ele passa a desenvolver e melhorar os artigos que já tem. Com isso a base de conhecimento fomenta toda essa parte"</i>.</p> <p>Grupo 3: todos concordam completamente. Contudo, um dos participantes afirmou, <i>"o único ponto que eu levanto é, quando a gente fala de uma startup de 1 a 10 pessoas, se isso não impactaria num roadmaps, ou se efetivamente eles executariam todos esses passos. Se tivesse um modo pocket desse framework, seria ótimo. Mas para uma grande empresa, que está trabalhando e tem uma interação diária com muitas pessoas, muitos clientes, sim, está muito detalhado"</i>.</p>
Simplicidade e Compreensibilidade	
12. O <i>Framework</i> possui um número adequado de elementos e relacionamentos e é facilmente gerenciável e compreensível.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Discordam Parcialmente (-1)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Parcialmente (+1)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: acrescentaram que acharam fácil porque todos os participantes conhecem muito do assunto. Um dos participantes tentou explicar usando a seguinte relação <i>"o pai de um amigo meu é paleontólogo. Se a gente for ler (as publicações desta pessoa) a gente não vai entender bulhufas daquilo lá. Então como a gente trabalha numa Fintech, está falando de Fintech e está falando de algo que a gente já conhece, então fica mais fácil. É o tema que de conhecimento nosso"</i>. Outro participante discordou sobre a facilidade de entendimento do <i>framework</i> ser exclusiva em razão da expertise dos participantes do grupo, dizendo <i>"não é só o tema cara, é que ele (pesquisador) fez algo realmente prático, palpável, um site"</i>.</p> <p>Grupo 2: acrescentaram que o <i>framework</i> é bem profundo e exemplificam que o <i>framework</i> aborda a ITIL, contudo se uma pessoa não conhece a ITIL ou outros métodos de trabalho existentes no <i>framework</i>, fica praticamente impossível entendê-lo. No entanto,</p>

	<p>o grupo discutiu e chegou num consenso de que para eles, “<i>o framework é proposto para uma Fintech, e subentende-se que o profissional que terá interesse nesse artefato será uma pessoa com um nível de conhecimento maior, uma maior senioridade, tendo conhecimento em ITIL, indicadores, métodos ágeis, etc. Então o nível de maturidade de uma pessoa que vai procurar este framework, é uma pessoa mais madura, não sendo para qualquer um</i>”. O grupo ainda discutiu que para <i>Fintechs</i> menores, com 5 a 10 pessoas ainda, talvez seja mais complicado alguém ter conhecimento nesse sentido, mas que pode aprender com o <i>framework</i>. O grupo também destacou que “adoraram a ONA”, utilizada no Bloco de Enquadramento da Organização. Segundo um dos participantes, “<i>aquilo ali é o ouro do teu framework</i>”, acrescentando que nem sempre o melhor técnico tem capacidades de ensinar e compartilhar o conhecimento. Destacando a importância de reconhecer além da hierarquia comum de uma empresa, quais as pessoas tem capacidades para compartilhar o conhecimento e podem ser embaixadores dessa cultura, em projetos de KBSS ou Gestão do Conhecimento.</p> <p>Grupo 3: os participantes do grupo concordaram parcialmente. Segundo o relato de um dos profissionais, “<i>com uma grande equipe ele detona, é muito bom. Mas para uma pequena equipe, de repente fazer um modo pocket, um modo mais sintetizado, seria ideal. Não sei como fazer, óbvio, mas já prevejo algumas resistências de CEO e diretoria de pequena empresa, ao apresentar algo assim, algo desse tamanho</i>”. Outro participante acrescenta a discussão, “<i>é aquele negócio, tem que ter o apoio né, senão não adianta. A partir do momento que começou, que tomou a decisão de que vai perder um pouco de produtividade, que vai ter que alocar gente</i>”. Assim, os profissionais concordam que sem apoio da alta gestão, não há como obter sucesso na iniciativa de implementação e manutenção de KBSSs, e destacam que o <i>framework</i> poderia ter uma versão mais sintetizada para pequenas organizações.</p>
<p>13. O <i>Framework</i> é facilmente compreensível, tanto em nível mais alto de representação quanto em nível mais baixo (detalhado) de representação.</p>	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Parcialmente (+1)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo Focal 1: o primeiro grupo convergiu sobre o <i>framework</i> ser fácil de entender no nível mais alto nível de representação, e de tornar-se ainda mais compreensível quando olhado detalhadamente. Os participantes do grupo também consentiram sobre como aquele grupo era seletivo, e questionaram ao pesquisador se o artefato seria avaliado por outros grupos focais com um menor nível de senioridade entre os participantes, uma vez que poderia ser mais fácil para eles entenderem o <i>framework</i>, por ser um grupo que continha profissionais que trabalham a mais de uma década com <i>Fintechs</i>.</p>

	<p>Grupo Focal 2: o segundo grupo descreveu que em alto nível de representação, ele é fácil de entender. Mas em nível mais baixo de representação “<i>é complicado, pois ele é bem detalhado</i>”. Contudo, o grupo concorda que se a pessoa olhar no detalhe todos os blocos, conseguirá entender, mas envolverá bastante esforço.</p> <p>Grupo 3: destacaram que está bem compreensível no que se trata do detalhamento e do nível de representação mais alto.</p>
Acessibilidade	
14. O <i>Framework</i> tem uma terminologia compreensível com a perspectiva prática, não apenas com a teórica.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: concordaram plenamente, e não trouxeram mais detalhes à discussão.</p> <p>Grupo 2: o grupo concordou completamente com a afirmação e uma discussão mais longa foi iniciada. Um dos participantes concordou destacando “<i>isso aí é total, porque o teu framework é muito mais prático do que teoria né. Apesar de estar muito bem embasado, ele te traz muito a aplicação. Clica, faz, coleta isso aqui. A coisa que eu tenho mais dificuldade hoje é como eu monto pesquisa. Como eu faço pesquisa. Então está tudo ali, todas os assuntos estão ali, então ele está bem easy assim</i>”. Outra participante do grupo, destacou, “<i>o framework tem muito material de apoio, e está bem mastigadinho</i>”. O terceiro participante acrescentou “<i>quando se olha para seu framework, consegui fazer uma reflexão com meu dia a dia</i>”. A participante também corroborou destacando “<i>quando você ia apresentando ali, a minha cabeça estava a mil, pensando em várias coisas que eu poderia fazer no meu setor</i>”, e os participantes concordaram que o <i>framework</i> promove uma autorreflexão sobre o estado da sua operação de serviço. E por fim, foi realizada uma última contribuição por outro participante “<i>para mim, um framework de sucesso é o que te faz pensar no seu dia a dia</i>”, e brincou “<i>quando você publica? Quero ter acesso a ele porque vai me embasar para contratar mais pessoas</i>”.</p> <p>Grupo 3: concordaram plenamente e não acrescentaram mais discussões a questão.</p>
Utilidade	
15. O <i>Framework</i> é capaz de desempenhar diferentes atribuições e solucionar o problema a nível funcional.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	Os grupos focais 1 e 2 concordaram plenamente com a afirmativa, e não trouxeram mais detalhes à discussão, enquanto o grupo 3 destacou ainda que a chave do <i>framework</i> é o <i>feedback</i> iterativo que foi introduzido no <i>framework</i> , através das teorias do loop duplo de Argyris (1978) e da inserção de Sprints.
Aplicabilidade e Generalização	

16. Acredito que o <i>Framework</i> pode ser aplicável na prática, sendo capaz de auxiliar as <i>Fintechs</i> na criação e manutenção de KBSSs.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Completamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Completamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Completamente (+2)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: o grupo concordou plenamente, e um dos participantes, que é diretor de operações de uma <i>Fintech</i> — ainda brincou que iria solicitar ao coordenador de suporte (seu subordinado) a implementar o <i>framework</i> na organização.</p> <p>Grupo 2: o grupo concordou plenamente com a afirmação e um dos participantes acrescentou que o <i>framework</i> fornece uma perspectiva produtiva de enfrentar o problema da manutenção, preocupando-se com o pós-projeto na <i>Fintech</i>. Ele exemplifica esse cuidado com o “<i>pós-implementação</i>” dizendo: “<i>tu (pesquisador) traz até uma visão final, que é gestão de indicador né. Porque não adianta nada tu (gestor) fazer e não gerenciar isso. Então tu (gestor) monta um negócio bonito e... será que o cara (agente) está usando? Então está lá, vejo se o cara está usando, se está utilizando. Então... bem legal</i>”.</p> <p>Grupo 3: concordaram plenamente, mas relataram que para <i>Fintechs</i> pequenas, poderá ser mais difícil ela ser orientada desde o início a esse <i>framework</i>.</p>
17. Acredito que o <i>Framework</i> fornece uma estrutura resiliente, capaz de adaptar-se a diferentes contextos e/ou tipos de <i>Fintechs</i> , sendo passível de generalização.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Parcialmente (+1)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: concordaram plenamente com a afirmativa, e não trouxeram mais detalhes à discussão.</p> <p>Grupo 2: ressalta-se a frase de um membro do grupo 2, que disse “<i>quando se fala de base de conhecimento e experiência do cliente, não existe receita pronta né. O framework do Fernando é 100% aplicado? Não sei, provavelmente não. Porque nada nunca vai ser generalizável para tudo. Assim como a ITIL, é possível aplicar ela numa central de atendimento? É. Mas é 100% aplicável para todas as regras? Não. Contudo, o framework está bem desenhadinho e traz exemplos bem legais. O framework te faz pensar, e isso eu acho o mais legal</i>”. O grupo também destacou que os três tipos de <i>Fintechs</i> são essenciais para enquadrar-se a diferença de tamanhos de organização, e pode ver que isso foi bem pensado e bem dimensionado. Os participantes também destacaram “<i>achei muito legal que o framework apresenta as etapas, por onde eu começo, que sempre é a dúvida quando vamos fazer projetos desse tamanho</i>”.</p> <p>Grupo 3: os participantes concordaram parcialmente com a afirmação, destacando que “<i>a construção do início, a sprint e a maneira de se conduzir a manutenção, as Fintechs conseguem se adaptar perfeitamente</i>”. Contudo, os participantes destacam que veem um</p>

	resultado maior em médias ou grandes empresas do que <i>startups</i> de tamanhos muito reduzidos.
Novidade	
18. O <i>Framework</i> proposto apresenta novidade — é inovador —, seja em sua representação, em sua abordagem ou na sua forma de aplicação.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Discordam Parcialmente (-1)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Parcialmente (+1)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Parcialmente (+1)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: em termos de novidade, o primeiro grupo acredita que o <i>framework</i> resolve um problema conhecido de maneira mais eficiente ou eficaz, em oposição ao <i>framework</i> resolver um problema ainda não resolvido de forma inovadora. Contudo, os participantes deixam claro que mesmo resolvendo um problema já conhecido com teorias, métodos e técnicas já existentes, a forma de aplicação e abordagem que o artefato utiliza para resolver este problema conhecido são, de fato, inovadoras, mas não tanto em termos de representação (neste caso, o grupo entende o esquema ou desenho que faz uma representação geral do <i>framework</i>).</p> <p>Grupo 2: o segundo grupo também acredita que o <i>framework</i> resolve mais um problema conhecido de maneira mais eficaz ou eficiente, do que resolve um problema ainda não resolvido de forma inovadora. Contudo, o grupo concordou que o <i>framework</i> traz inovação em sua abordagem (por tratar da junção de abordagens orientadas a aquisição e a entrega contínua de conhecimento) e na sua forma de aplicação (por utilizar de um modelo linear contendo todos os recursos necessários para implementação, e um modelo de trabalho cíclico para manutenção).</p> <p>Grupo 3: o terceiro grupo também acredita que o <i>framework</i> resolve mais um problema conhecido de maneira mais eficaz ou eficiente, do que resolve um problema ainda não resolvido de forma inovadora. Contudo, os participantes destacaram que o <i>framework</i> é inovador em sua abordagem, primeiro, por “<i>apresentar fluxos que obrigam o atendente de suporte a criar ou editar uma documentação nova, ou pelo menos, marcar que não existe para que seja criado depois</i>” e também pela maneira como se “<i>utilizou o Scrum para entregar esse modelo de gestão de conhecimento</i>”. Segundo um dos participantes, “<i>nunca tinha pensado dessa maneira, de olhar a gestão do conhecimento como um produto</i>”.</p>
19. O <i>Framework</i> aborda um problema conhecido de maneira mais eficiente ou eficaz.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	Todos os grupos concordaram completamente com a afirmação que o <i>framework</i> está relacionado ao tipo 2 em termos de novidade, não havendo necessidade de discussão entre os participantes.

Eficácia	
20. É possível inferir que as chances de sucesso de uma <i>Fintech</i> na criação e manutenção de KBSSs são maiores fazendo o uso do <i>Framework</i> , do que sem ele.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: concordaram completamente com a afirmação e ainda acrescentaram que as chances de sucesso aumentam no uso do artefato, principalmente, no âmbito da manutenção. Como disse um dos participantes, “<i>escrever qualquer um escreve</i>”, se referindo que o processo de aquisição do conhecimento, onde nomeia-se um engenheiro do conhecimento para elicitare o conhecimento com agentes e publicar uma massa inicial de artigos. Segundo os participantes, é mais fácil seguir por um processo de aquisição do conhecimento do que criar engajamento, cultura e pôr em prática um método que sustente toda essa entrega contínua de conhecimento.</p> <p>Os Grupos 2 e 3 concordaram completamente com a afirmação, não havendo necessidade de discussão entre os participantes.</p>
Eficiência	
21 Em relação à eficiência do <i>framework</i> , é possível inferir que:	
a) O <i>Framework</i> apresenta qualidade na forma como foi estruturado.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	Todos os grupos concordaram completamente com a afirmação, não havendo necessidade de discussão entre os participantes de cada grupo.
b) O <i>Framework</i> têm um tempo de implementação razoável.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Parcialmente (+1)
<i>Grupo Focal 2</i>	Indiferente (0)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Parcialmente (+1)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: alguns participantes do primeiro grupo convergiram que é difícil constatar a eficiência do artefato, pelo fato do <i>framework</i> ser conceitual e não uma instanciação. Contudo, o grupo também destacou que o <i>framework</i> possui faixas de tempo em cada um dos blocos em seu interior, e que embora estas faixas de tempo não estejam confirmadas com instanciações (testes práticos), a inferência destas faixas de tempo possuem uma base empírica e teórica. Outro participante entrou na discussão divergindo um pouco dos demais, destacando que na verdade as faixas de tempo podem sim ser inferidas e avaliadas de forma conceitual, por se tratar apenas de uma estimativa. O participante destacou que o <i>framework</i> é generalizável a outras <i>Fintechs</i>, e deste modo, o que vai determinar o tempo que uma empresa levará para implementar a KBSS será a própria necessidade da <i>Fintech</i>.</p>

	<p>Na íntegra o participante comenta “<i>eu entendo que o tempo razoável é diante do prazo que geralmente é dado pela empresa e pelo time-to-market dela, principalmente numa Fintech que está em fase de MVP, você tem uma entrada no mercado para conseguir ser inovador e ganhar mercado rapidamente. Então eu acho que o tempo é difícil de responder se ele é razoável ou não, mas depende muito da situação. Mas eu entendo que da maneira que foi construído, você conseguirá pegar o tipo da empresa, se é tipo I, II ou III, e passar um prazo de implementação para o interessado, e aí ver se esse passo se aplica. Mas eu entendo que ele (o framework) da vários atalhos para você conseguir chegar no seu objetivo final</i>”.</p> <p>Grupo 2: o grupo dois acrescentou que o tempo de implementação é relativo. Pois se ganha tempo no entendimento das etapas que se tem para criar e manter uma KBSS, mas em contrapartida, você gasta mais tempo nele do que em outros artefatos mais genéricos. Segundo um dos participantes “<i>o seu framework é mais extenso, ele é bem completo, diferente de outros frameworks que se tem hoje mais genéricos. Eu já usei alguns deles e são bem furados</i>”. Outra questão levantada pelo grupo foi que para fazer o <i>framework</i> rodar, vai demandar um engajamento maior, mais liderança, então, o tempo de implementação deve ser maior. Entretanto, um dos participantes destacou que o ONA permite diminuir os riscos na escolha dos profissionais que serão os embaixadores do conhecimento, e deste modo, pode-se reduzir o tempo do projeto por iniciar o projeto com as pessoas certas. Assim, o grupo não conseguiu chegar em um consenso, e preferiu votar em “Indiferente”, uma vez que o artefato não é instanciado, e foi proposto, apresentado e avaliado somente em nível conceitual. Sendo assim, o grupo acredita que as utilizações práticas do <i>framework</i> responderão por si o questionamento.</p> <p>Grupo 3: o grupo concorda parcialmente, sem destacar maiores detalhes. Contudo, eles comentaram que projetos de criação e manutenção de KBSSs são complexos, que o ambiente das <i>Fintechs</i> e o assunto são complexos e que “<i>não há como fazer isso rápido</i>”.</p>
c) em longo prazo, é provável que uma <i>Fintech</i> fará uma maior economia de custos ou recursos fazendo uso do <i>Framework</i> , do que sem ele.	
<i>Grupo Focal 1</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 2</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Grupo Focal 3</i>	Concordam Plenamente (+2)
<i>Resposta:</i>	<p>Grupo 1: após todos os indivíduos responderem em coro que concordavam plenamente sobre a capacidade do artefato em gerar economia de custos ou recursos às <i>Fintechs</i>, os participantes iniciaram algumas falas a fim de justificar suas avaliações. Um deles disse — sua fala pareceu estar afirmando em nome do grupo — a seguinte frase, “<i>pela experiência nossa, a gente sabe que aplicando coisas que tem no framework ali, que a gente viu, e muito menos coisas, já conseguimos ter ganhos, então...</i>”. Outro participante corroborou com a afirmação dizendo, “<i>é só a gente identificar o próprio passado, que</i></p>

	<p><i>muitas coisas a gente já acabou aplicando no suporte, que a gente fez a redução de 20 mil ligações por ano, em três anos, aplicando várias práticas, frameworks e organização, e principalmente gerando conhecimento que não tinha</i>". Após esta fala, o moderador fez o seguinte questionamento, "<i>entendi, então você pegou uma prática isolada e já conseguiu resultados, né?</i>", tendo a seguinte resposta, "<i>sim, gerando documentação e treinamento, aquilo ali já foi um lugar para onde ir</i>".</p> <p>Grupo 2: o segundo grupo concorda e acrescenta que pelo <i>framework</i> fornecer um norte (caminho), isso já ganha tempo em relação a outros artefatos, e que mesmo que uma <i>Fintech</i> chegue no bloco de Prontidão para Autoatendimento, e não consiga seguir por não estar apta ao projeto, "<i>essa Fintech ainda vai ter o mapeamento de muito conhecimento do que se tem ali dentro</i>". Outro participante do grupo descreve "<i>no começo, acredito que você terá um custo. Mas com o passar do tempo, o volume de coisas e a qualidade do material que você vai entregar, é inevitável que você vai acabar diminuindo custos ou recursos. E por isso mesmo que o framework sugere que você tenha alguém com influência e controle sobre o orçamento porque no começo você terá gastos, mas depois que você publicar uma KBSS com qualidade, os custos cairão</i>".</p> <p>Grupo 3: o terceiro grupo concordou plenamente com a afirmação e ainda discutiu sobre o <i>framework</i>, no início, gerar um tempo maior, alocação de recursos e envolvimento no projeto, mas que com médio a longo prazo, a organização reduzirá custos e risco aderindo o método.</p>
--	--

Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

5.3.2 Resultados

5.3.2.1 Do Aspecto Prático

A fim de apresentar os resultados da avaliação de forma sintetizada, a Figura 72 demonstra a nota atribuída na escala pelos grupos focais, indicando a quantidade de grupos focais que atribuiu uma determinada nota na escala. É importante ressaltar que a figura abaixo apresenta um quadro que contempla as afirmativas de número 7 a 21 do instrumento de avaliação, não abordando as afirmativas de 1 a 6 do instrumento, uma vez que estas afirmativas são relacionadas à confirmação das questões de pesquisa pelos práticos, e não da própria avaliação do artefato. As afirmativas de 1 a 6 foram propostas pelo autor com base na fundamentação teórica desta tese e são discutidas na próxima subseção, relacionada aos aspectos teóricos da avaliação.

Figura 72 – Quantidade de Grupos Focais por Notas Atribuídas.

	Discordam Parcialmente		Indiferentes			Concordam Parcialmente		
	Discordam Completamente					Concordam Completamente		
	-2	-1	0	+1	+2			
FIEL A FENÔMENOS DO MUNDO REAL					3		Questão 7	
RELEVANTE AOS PRÁTICOS					3		Questão 8	
COMPLETO EM RELAÇÕES E ELEMENTOS PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA					3		Questão 9	
CONSISTENTE INTERNAMENTE (TEORIA)					3		Questão 10	
DETALHADO ADEQUADAMENTE					3		Questão 11	
SIMPLES		1		1	1		Questão 12	
COMPREENSÍVEL				1	2		Questão 13	
ACESSÍVEL AOS PRÁTICOS					3		Questão 14	
FUNCIONAL (ÚTIL)					3		Questão 15	
APLICÁVEL (NA PRÁTICA)					3		Questão 16	
GENERALIZÁVEL				1	2		Questão 17	
INOVADOR EM SUA REPRESENTAÇÃO, ABORDAGEM OU FORMA DE APLICAÇÃO		1		1	1		Questão 18	
RESOLVE UM PROBLEMA CONHECIDO DE MANEIRA MAIS EFETIVA					3		Questão 19	
EFICAZ					3		Questão 20	
QUALIFICADO ESTRUTURALMENTE					3		Questão 21a	
TEMPO DE IMPLEMENTAÇÃO RAZOÁVEL			1	2			Questão 21b	
EM LONGO PRAZO, MAIS ECONÔMICO ÀS FINTECHS					3		Questão 21c	

Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

Avaliando a Figura 72, é possível constatar — no âmbito das afirmativas 7 a 21 — que em 12 dos 17 itens de avaliação, todos os grupos focais convergiram em suas opiniões, **concordando plenamente e constatando que o artefato é: fiel a fenômenos do mundo real; relevante aos práticos; possui elementos e relações completas e relacionadas a resolução do problema; é consistente internamente (utiliza de terminologia adequada, está bem escrito e justificado com a teoria); possui um alto nível de detalhamento para solução do problema; é acessível aos práticos; é funcional; é aplicável ao contexto prático; resolve um problema conhecido de maneira mais efetiva; é eficaz (uma vez que as chances de sucesso de uma *Fintech* na criação e manutenção de KBSSs são maiores fazendo o uso do artefato do que sem ele); apresenta qualidade em sua estrutura; e em longo prazo é mais econômico as *Fintechs*.**

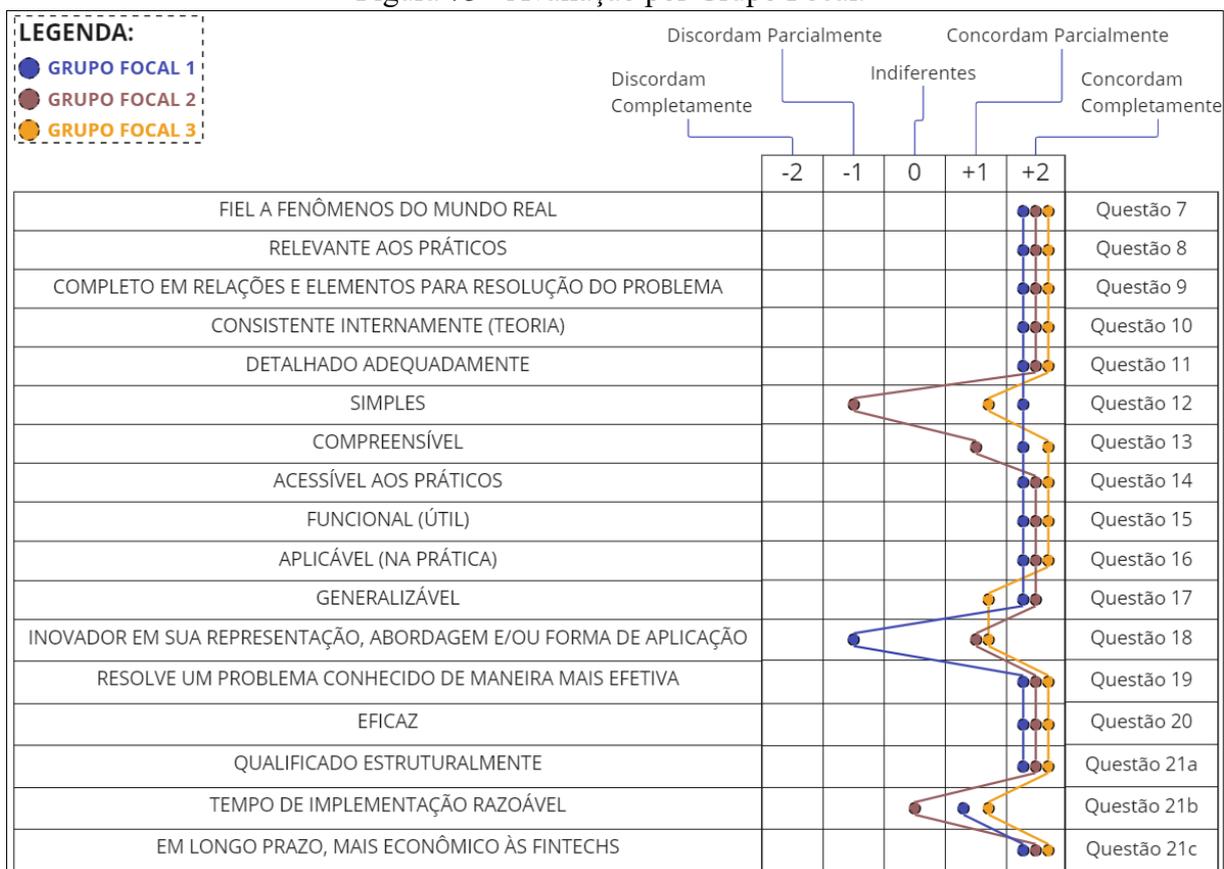
Em relação aos itens que os grupos focais não convergiram, pode-se destacar a simplicidade ou compreensibilidade do artefato. Enquanto alguns grupos defenderam que o assunto e o ecossistema das *Fintechs* são complexos, e deste modo, é quase impossível fazer um artefato simples, outro grupo destacou que o artefato poderia utilizar de outros recursos de

mídias para torná-lo mais simples, como a utilização de vídeos. Em relação ao tipo de novidade que o *framework* apresenta, todos os grupos concordaram que o artefato resolve um problema conhecido de maneira mais eficaz e eficiente, em oposição a abordar um problema ainda não resolvido (ou novo) de forma inovadora. Entretanto, dois grupos destacaram que apesar disso, o artefato apresenta inovação em sua abordagem ou na forma como aplica a solução.

No âmbito do tempo de implementação, os grupos acreditam que — conceitualmente e em longo prazo — o artefato terá um tempo de implementação razoável. Contudo, os especialistas enfatizaram que em curto prazo, existe a possibilidade de que o artefato dê a impressão, ou de fato, tome mais tempo de uma Central de Atendimento, por requerer um esforço e recursos iniciais significativos. Alguns especialistas também se mostraram inseguros em relação aos fatores de eficiência, uma vez que segundo eles, o que traria uma maior certeza sobre estes termos seria uma ou mais instanciações do artefato no ambiente prático.

Com isso, a Figura 73 demonstra a avaliação de cada grupo, atribuídas nos 17 itens, sendo traçado uma linha para fornecer uma compreensão geral e qualitativa da avaliação do artefato produzido nesta tese de doutorado.

Figura 73 - Avaliação por Grupo Focal.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

Embora a pesquisa seja de abordagem qualitativa e a amostra de dados seja pequena, se agrupado todos os valores atribuídos em cada afirmativa pelos grupos focais, é possível identificar estaticamente que a média das notas foi de 1,706, com variância dos dados é de 0,482 e desvio padrão de 0,694. Isto demonstra que a dispersão das notas é pequena em relação à média, que pode ser constatado também no cálculo da moda das notas atribuídas na escala, isto é, dos valores que mais se repetem na distribuição (que é de "+2"). Ou seja, os grupos focais concordaram plenamente com as afirmações por 41 vezes, das 51 notas possíveis, nas 17 afirmativas existentes (entre as questões de números 7 a 21). Isso significa que 80% das notas atribuídas pelos grupos focais foram “Concordo Plenamente”; 14% Concordam Parcialmente; 2% Indiferente; 4% “Discordam Parcialmente”; enquanto nenhuma afirmação foi Discordada Totalmente.

5.3.2.2 Do Aspecto Teórico

No que tange ao aspecto teórico da avaliação, isto é, se os apontamentos ou fenômenos realizados na teoria ocorrem de fato no mundo prático (questões de 1 a 6 do instrumento de avaliação), dois dos três grupos focais concordaram plenamente que **(1) as *Fintechs* desempenham um papel econômico-social importante, por serem capazes de promover a inclusão financeira e alcançar uma parcela da população que vive à margem do sistema financeiro**; enquanto um grupo concordou parcialmente com a afirmação, por acreditar que as *Fintechs* possuem importância mas não são exclusivas em seu fomento, e enxergam que o apoio ou a criação de políticas públicas é o fator crucial para promoção da inclusão financeira.

Um dos grupos afirmou que as classes D e E possuem uma grande população de desbancarizados, e que muitas *Fintechs* são as únicas instituições que conseguem fornecer serviços para estes indivíduos. O grupo ainda destaca que isto ocorre porque as grandes instituições bancárias tradicionais não conseguem garantir uma segurança financeira sem comprovação de renda, mas que as *Fintechs* mudam seu modelo de negócio para abranger este público. Segundo este grupo focal, a estratégia inicial das *Fintechs* foi conceder serviços digitais básicos de forma gratuita (como um aplicativo no celular que realiza pagamentos, cobranças e cartão de crédito sem taxas) e, no entanto, cobra taxas mais altas de juros sob empréstimo a fim de cobrir o risco de inadimplência de um público que não possui renda fixa e/ou formas de comprová-la.

O relato dos práticos converge com os apontamentos teóricos, como pode ser observado no trecho destacado no primeiro capítulo, na justificativa deste trabalho.

“[...] dado seus padrões de renda inconsistentes ou imprevisíveis, os trabalhadores temporários geralmente têm requisitos financeiros, de seguro e fiscais exclusivos. Por esse motivo, eles geralmente são mal atendidos pelos bancos, tornando-os uma oportunidade crescente para as *Fintechs*” (DELOITTE, 2020, p. 5, tradução do autor).

Um dos grupos também lembrou que é enorme a quantidade de bancos digitais que surgiram nos últimos anos e também a quantidade de pessoas que conseguiram abrir uma conta e conseguir crédito, e isto vai de encontro aos resultados publicados nas recentes pesquisas, que indicaram uma queda de 45 milhões de desbancarizados no mercado brasileiro para 34 milhões de 2019 a 2021 (INSTITUTO LOCOMOTIVA, 2019, 2021).

No âmbito de negócios, todos os grupos concordaram plenamente que **(2) as *Fintechs* reformularam as expectativas dos clientes e foram as grandes responsáveis por**

estabelecer novos e mais altos padrões, fazendo com que um sistema financeiro conservador — anteriormente presidido pelas grandes instituições bancárias —, pudesse se tornar mais sofisticado e competitivo, trazendo benefícios ao consumidor final, e por consequência, à sociedade.

Um dos grupos discutiu sobre as tecnologias já estarem à disposição dos grandes bancos se quisessem melhorar o ecossistema, mas que a falta de competição acomodou os grandes *players*. Assim, a inovação trazida pelas *Fintechs* reformulou todo o ecossistema e fez com que os grandes bancos voltassem a investir no desenvolvimento e no bem-estar do cliente devido à concorrência e aos novos padrões inseridos pelas *startups* financeiras. Os especialistas ainda destacaram que esta transformação vem ocorrendo há pelo menos 8 ou 10 anos, e já se pode notar uma mudança no cenário e na estratégia dos grandes bancos e dos órgãos reguladores brasileiros.

Do ponto de vista teórico, as inovações trazidas pelas *Fintechs* apesar de não serem novas, foram disruptivas, pela estratégia inicial de focar na massa de clientes negligenciadas dos grandes bancos — que priorizavam seus clientes de maior expressão —, e por direcionar esforços para fornecer serviços para um grupo de pessoas excluído do sistema financeiro/bancário. Para os grupos, as *Fintechs* foram um “*game changer*”, e que estimulou diversas melhorias, como a criação do próprio PIX (Pagamento Instantâneo Brasileiro) pelo BACEN (Banco Central do Brasil), no intuito de proteger o mercado regional e impedir o avanço de *Bigtechs* sobre o mercado brasileiro.

Com isso, percebe-se que os órgãos reguladores brasileiros se movem, nas últimas décadas, para promover a competição e o crescimento das empresas brasileiras, a fim de evitar o que chamam de “danos irreparáveis no que se refere à competição, eficiência e privacidade de dados” e também para “preservar um adequado ambiente competitivo, que assegure o funcionamento de um sistema de pagamentos interoperável, rápido, seguro, transparente, aberto e barato” (BACEN, 2020 *apud* TECMUNDO, 2020).

Seguindo as questões de pesquisa, dois grupos focais concordam plenamente que (3a) **as *startups* financeiras divergem de outras organizações no que tange a complexidade e peculiaridades de seu ecossistema, e deste modo, justifica-se a realização de pesquisas e proposições de artefatos orientados às suas necessidades;** enquanto um grupo focal concordou parcialmente com a afirmação, uma vez que para eles, as *Fintechs* não são únicas ou isoladas como um setor mais complexo que outros, mas que sim, fazem parte de um grupo de

segmentos que atua com missão infraestrutura de missão crítica (tais como *healthcare*, energia, etc.), e desta maneira, precisam de cuidados maiores. Porém, os três grupos focais concordaram plenamente que (3b) **ao fazer uso de um artefato direcionado às suas necessidades, as Fintechs terão maiores benefícios na implementação e manutenção de KBSSs, do que fazendo o uso de artefatos abrangentes**, e acrescentaram que utilizar um *framework* que venha de um centro de pesquisa e tenha questões de mercado ajuda as organizações a olharem de outra forma para seu problema, reconhecendo vieses e evitando que haja uma implementação tendenciosa.

Nesta linha, dois dos grupos focais relatam que (5a) **desconhecem artefatos para auxiliar ou conduzir a criação e manutenção de KBSSs e/ou nunca fizeram uso de um artefato para este fim**; enquanto um grupo focal concorda parcialmente, afirmando que já fizeram uso de alguns artefatos, mas que a abordagem utilizada geralmente é por intuição (heurística), onde utiliza-se métodos orientados a aquisição de conhecimento para criação e implementação da base, mas que normalmente o processo de revisão (manutenção), passa a não ocorrer com o tempo. O grupo destacou que conheceram alguns *frameworks* genéricos para KBSSs, mas que não são confiáveis por serem simples demais e não abordarem todos os recursos que devem ser considerados em projetos de KBSSs. Por este fator é que um dos participantes do grupo acredita que na prática, a preferência é por utilizar de métodos intuitivos de um profissional que já está inserido no contexto da empresa em que trabalha, do que nos artefatos existentes para este fim.

Este parecer além de convergir com o fenômeno do “U-Invertido”, apontado por Scherer, Wunderlich e Von Wangenheim (2015), está de acordo com algumas das análises e constatações feitas pelo pesquisador através das revisões de literatura, que apontam a maioria dos artefatos como simplórios e genéricos demais, não abordam elementos intrínsecos a projeção de KBSSs, sendo que tais constatações, inclusive, compõem a problemática da pesquisa.

Além disso, os grupos também concordaram plenamente que (5b) **a criação e manutenção de KBSSs requerem muito esforço, e são ainda mais complexas no contexto das Fintechs**, e acrescentaram que a manutenção é a principal dor para estas empresas. Para um dos grupos focais, a maioria dos setores atendem tarefas mais simples e precisas, enquanto as *startups* financeiras possuem um conhecimento mais dinâmico, complexo e ambíguo, e um alta severidade devido ao risco inerente ao ecossistema que atuam. Um dos grupos também

destacou que há muita dificuldade em relação a gestão de mudanças de aplicação ou infraestrutura, porque muitas vezes um artigo torna-se irrelevante pelas próprias atualizações feitas pelas áreas de desenvolvimento, que geralmente não possuem uma comunicação próxima às áreas de atendimento.

Com base nas discussões relacionadas a questão 5b, é possível identificar a evidência de que para estes grupos, um processo de manutenção contínua, que seja proativo na gestão de mudança, trará maiores benefícios para as *Fintechs* e podem resolver suas principais dores no âmbito do autoatendimento.

Os grupos focais também foram questionados sobre qual seria a heurística principal na projeção de KBSSs em *Fintechs*, e dois grupos concordaram plenamente que **(6) fazer o uso de abordagens orientadas à Aquisição do Conhecimento é muito mais comum do que fazer o uso de abordagens orientadas ao *Just-in-time Knowledge Delivery* nas *Fintechs***, podendo ser materializada pela seguinte frase de um dos participantes “*escrever qualquer um escreve*”, se referindo que o processo de aquisição do conhecimento é mais fácil de seguir do que criar engajamento, cultura e pôr em prática um método de GC que sustente toda essa entrega contínua de conhecimento. De outro lado, outro grupo se disse indiferente, pois acreditam que talvez não fosse possível generalizar tal afirmação, uma vez que dependeria muito da cultura da empresa e do momento dela. Contudo, outro participante do mesmo grupo que se disse indiferente ponderou, ressaltando que enquanto uma abordagem parece proativa, a outra parece reativa, e pelo que ele acredita, o interessante seria utilizar um processo de aquisição de conhecimento orientado a experimentação, recolhendo o máximo de *feedbacks* possíveis do cliente, a fim de direcioná-los a gestão da base de conhecimento. O participante chamou isso (num tom de validação ou incerteza em relação aos demais profissionais e moderador) de “*MVPs* de aquisição de conhecimento”.

Esta afirmação foi bastante relevante para a pesquisa, pois convergem com os achados de literatura que compõem a problemática desta pesquisa, demonstrando que os profissionais e empresas movem-se de forma prática e intuitiva, baseando as soluções em suas próprias dores. Além disso, o *insight* que o profissional obteve com as discussões também fazem parte da problemática estabelecida nesta tese, de que as abordagens orientadas a Aquisição do Conhecimento e ao *Just-in-time Knowledge Delivery* podem ser conectadas para satisfazer a demanda de GC das *Fintechs*.

Por fim, todos os grupos focais concordaram plenamente (4) **que a escalabilidade é crucial às *Fintechs*, e o autoatendimento é um recurso essencial para escalar a operação destas organizações**, não acrescentando mais detalhes a discussão, ao que pareceu, pela obviedade da declaração.

Ademais, os participantes também realizaram outras afirmações interessantes, que de forma geral, estão relacionadas com a pesquisa, sendo elencadas a seguir:

- Foi apontado que a grande maioria das *Fintechs* ainda precisa se provar financeiramente, e isto está causando uma corrida atrás do lucro, fazendo com que estas empresas criem novos produtos e tentem “*monetizar*” de diferentes formas, causando uma quantidade gigantesca de informação, tanto para dentro, quanto para fora;
- Para os participantes, em geral, todo serviço altamente regulamentado e que opera com recursos financeiros é complexo;
- Segundo os especialistas, além das *Fintechs* operarem com recursos financeiros de terceiros, seus produtos possuem um uso múltiplo (por um grande volume de pessoas/ acessos) e diário, onde um usuário utiliza a ferramenta em diferentes contextos para diferentes operações, tornando a interação complexa e o volume de dados, informações e conhecimento enormes;
- O contexto do cliente é de extrema relevância para a GC direcionada para KBSSs, isto é, a forma como o público daquela *Fintech* se comunica precisa ser considerada. Uma vez que o Brasil é um país de grandes proporções, existem muitos jargões técnicos, lingo, gírias e expressões idiomáticas que devem ser consideradas na transferência do conhecimento, para que o motor de pesquisa consiga trazer resultados relevantes;
- A KBSS tem um papel fundamental na capacitação, na criação e inovação da organização;
- O apoio da alta gestão é imprescindível para o sucesso em iniciativas de implementação e manutenção de KBSSs.

Alguns destes argumentos podem ser encontrados nas heurísticas projetuais de KBSSs desenvolvida nesta pesquisa, bem como, nos Fatores Críticos de Sucesso em WSSs de Cooper, Lichteinstein e Smith (2005a, 2006).

5.3.3 Refinamento do Artefato

5.3.3.1 Do Aspecto Prático

Ao fim da avaliação, o moderador realizou dois questionamentos aos grupos focais, a fim de identificar se haviam itens para refinar (excluir, incluir ou ajustar), naquele momento, ou que poderiam ser considerados em uma iteração futura, ou seja, refinamento futuro. As

perguntas realizadas foram: (1) “Existe alguma alteração que vocês identificam como necessária para ser realizada agora, no *framework*?” e (2) “Existe alguma alteração que vocês gostariam de sugerir, mas que não há tanto impacto para a execução do *framework* neste momento?”.

Deste modo, os grupos focais opinaram sobre algumas questões que poderiam ser melhoradas, e que conseqüentemente melhorariam inclusive a nota atribuída na escala *likert* para avaliação do *framework*. Assim, as considerações ou constatações feitas pelos grupos focais são expostas, conforme Quadro 42.

Quadro 42 - Considerações para Refinamento do Artefato.

REFINAMENTO DO ARTEFATO	
<i>Grupo 1</i>	<p>O Grupo 1 elogiou bastante o <i>framework</i> e não destacou muitos refinamentos a serem realizados. Para eles, tanto o assunto quanto o ecossistema que as <i>Fintechs</i> atual são muito complexos, e que implementações bem sucedidas de uma estratégia de atendimento, uma central e uma KBSSs são complicadas e requerem uma certa experiência dos profissionais. Assim, o grupo entende que não há como simplificar muito o artefato.</p> <p>Contudo, o grupo sugeriu que seja inserido uma orientação ou prescrição do que ocorre após a entrega contínua de conhecimento seja alcançada. A preocupação do grupo era entender o que seria feito com os colaboradores quando a organização passa a atender quase todas as interações através de autoatendimento, qual seria a dinâmica de trabalho, e se a intenção era demitir o grupo de profissionais para reduzir custos fixos ou se teria alguma ideia de onde alocar os profissionais.</p> <p>Com isso, o moderador destacou que o objetivo não é demitir pessoas, e que a ideia é que se tenha um plano para reutilizar os profissionais, e que este plano seja construído nas fases iniciais. O moderador ainda salientou que não seria justo e nem ético fazer o desligamento das pessoas após engajar fortemente os profissionais a adotarem uma cultura de compartilhamento do conhecimento. O moderador também destacou que a literatura aponta que se a empresa não tiver um plano estruturado para o que fazer com os colaboradores que ficarem ociosos, a tendência é que estes colaboradores criem novas tarefas, ou seja, criem uma nova demanda de trabalho baseado nas necessidades que encontrarem na central, e que do ponto de vista organizacional, deixar que o trabalhador escolha o que fazer para não ficar ocioso pode não ser a melhor estratégia para o negócio. Ainda conforme a literatura, uma das principais barreiras de projetos de KBSS são o medo das pessoas de perderem poder, propriedade. Então, a intenção tem que ser bem clara para o Conselho da KBSS e o representante executivo. Se chegarmos num modelo escalável da KBSS, utilizaremos estas pessoas em outros projetos e serviços, destacando quais serão estes projetos e serviços. A natureza do trabalho tende a mudar, ou seja, sua dinâmica. Ao</p>

	<p>invés de se atender o telefone e resolver casos repetitivos, pode-se atuar em conjunto com o desenvolvimento, fazer pesquisas qualitativas com os clientes sobre o desempenho do produto, utilizá-los para otimizar questões, ou até mesmo, capacitá-los para a resolução de outro problema, ou para assumir novas posições na empresa. Com isso, foi destacado novamente pelo moderador que há inúmeras alternativas que devem ser executadas, contudo, se o objetivo de qualquer empresa é reduzir o número de funcionários, este método não deve ser utilizado, e nem encorajado para tal.</p> <p>Assim, os participantes entenderam os argumentos do moderador, e descreveram que pode ser inserido no <i>framework</i> uma seção destinada a isso, ou em algum bloco que seja utilizado por todas as <i>Fintechs</i>.</p>
<p><i>Grupo 2</i></p>	<p>O Grupo 2 destacou que a palavra iteração era um pouco confusa para explicar a natureza contínua do artefato. Para eles, algumas palavras poderiam ser mais comuns aos profissionais para expressar a mesma coisa, tais como “<i>feedback</i>”, “refinamento” ou “cíclico”. Um dos participantes, inclusive, disse que possuía dúvida se “iteração” teria o mesmo significado de “interação”, sendo a dúvida manifestada também por outros participantes. Assim, foi sugerido que ao menos na apresentação e no website, a palavra seja substituída para facilitar a compreensão dos práticos. O grupo também destacou que o <i>framework</i> é bem extenso. Um dos participantes declarou “<i>eu sou um cara que sou preguiçoso. Eu gosto mais de aplicar do que ler. Mas quando tu traz exemplos de como fazer e de montar eu acho que isso engaja</i>”. Outro participante discordou, destacando que “<i>o framework ficou bem detalhado porque ele se preocupa em fornecer um material extra, vários exemplos, por exemplo ali, mas são informações relevantes</i>”. Os participantes concordaram que se fossem somente ler o <i>framework</i>, talvez não o entenderiam tanto, e que com o pesquisador explicando, ficou fácil de entender. Então o grupo entrou em um consenso que o <i>framework</i> poderia utilizar vídeos, apresentando o artefato de forma bem simples em uma perspectiva macro (na página principal do website), e dentro dos blocos fornecer vídeos aprofundados. Um dos participantes citou o Scrum e o SaFe como exemplo, destacando que estas metodologias mostram apenas uma representação facilitada no início, e entram em detalhe quando um leitor entra em um tópico específico. Então, “<i>seria interessante fazer uma apresentação mais leve do framework</i>”. Além disso, os participantes destacaram que o pesquisador foi muito inteligente ao propor o <i>framework</i> num formato de website, porque aproximou o artefato teórico do mundo prático. Segundo eles, se a apresentação fosse num documento, eles não conseguiriam entender. Os participantes do grupo ainda ponderaram sobre a complexidade dos <i>frameworks</i> existentes, dizendo “<i>frameworks são complexos, não tem o que fazer. Você já tentou fazer um curso de Scrum? Você sai de lá sem entender nada</i>”.</p> <p>Por fim, o segundo grupo também questionou sobre qual seria o plano de comunicação para utilizar quando a KBSS atingisse sua maximização. Para os profissionais, ficaria mais</p>

	<p>fácil para a liderança se tivesse um guia teórico que pudesse auxiliar a gestão em como atuar quando os colaboradores ficassem ociosos. —, item que também foi trazido pelo Grupo 1.</p>
<p><i>Grupo 3</i></p>	<p>O terceiro grupo elogiou bastante o <i>framework</i>, e em como ele “<i>trata a gestão do conhecimento como um produto</i>”. O grupo também destacou quatro pontos a serem refinados no <i>framework</i>. O primeiro, refere-se à criação de o que chamaram de “<i>modo pocket</i>”, ou seja, versão de bolso. Para eles, o <i>framework</i> apresentou muita consistência interna e um passo a passo de como executar cada item. Contudo, eles destacam que a primeira leitura dos profissionais, especialmente no caso das <i>Fintechs</i> pequenas, é realizada de forma sumarizada ou superficial, e deste modo, para que o <i>framework</i> seja utilizado, valeria a pena fazer uma versão mais concisa do artefato, uma apresentação mais simplificada. Podendo ser uma representação mais simples ou uma apresentação rápida de cada aspecto. Um dos participantes destacou “<i>acho que vai ficar melhor se você conseguir segmentar esse framework em pequenas ferramentas, que não necessariamente a gente precise seguir o processo inteiro, por exemplo, estou com dificuldade de adquirir ou de segmentar meus chamados, aí pega essa ferramenta e utiliza ela isolada. E aí cada empresa cria sua própria jornada dentro desse framework</i>”. O segundo ponto destacado pelo grupo foi incluir nos demais blocos, a manutenção do conhecimento alinhada aos processos do desenvolvimento de software, relatando que deveria existir a inserção de um item no DoD (definição de pronto) dos times de engenharia de produto, para que estes atores realizem um processo UFFA a cada entrega de código/funcionalidade que fizerem. Nesse sentido, os participantes acreditam que esta responsabilidade deve ser dos três atores que atuam no processo de desenvolvimento de software (analistas de testes, gerentes de produtos/analistas de negócios e os próprios desenvolvedores). O terceiro aspecto citado pelo grupo, foi de propor que o KDE tenha uma função de “PO” (dono do produto) na parte de operação, e seja o ponto inicial da criação de tarefas para a equipe de desenvolvimento. Os participantes concordaram que as <i>Fintechs</i> tem silos de informação entre essas áreas, e que se o KDE conseguir participar do processo de <i>Discovery</i> (descoberta do produto) seria essencial, pois ele traria o <i>feedback</i> e as experiências da central de atendimento para funcionalidades e na concepção de novos produtos. Por fim, o último aspecto mencionado pelo grupo foi de que seria interessante instanciar o artefato iniciando de áreas não relacionadas ao suporte, ou fazendo o uso dele em outras áreas, como comerciais, de marketing, etc. Assim, pode-se entender o impacto que o artefato teria na <i>Fintech</i> como um todo.</p>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

Deste modo, o quadro a seguir aponta de forma concisa as sugestões de alteração realizadas por cada grupo focal.

Quadro 43 - Itens de Refinamento Apontados pelos Grupos Focais.

# Item	Grupo Focal	Item	Tipo de Fintech	Blocos Inseridos
1	G1 e G2	Inclusão de um Plano de Trabalho após Maximização da KBSS	Todas	Entrega Contínua de Conhecimento
2	G2	Alteração da Palavra “Iteração” no Website do <i>Framework</i>	Todas	Todos os Blocos
3	G2 e G3	Apresentação mais leve do <i>Framework</i> .	Todas	Todos os Blocos
4	G3	Versão “Pocket” do <i>Framework</i>	Tipo I	Blocos relacionados a Jornada Tipo I
5	G3	Orientar o artefato a um <i>Framework</i> Estático e Não processual	Todas	Todos os Blocos
6	G3	Inclusão de um UFFA para o processo de Desenvolvimento de Software para todas as <i>Fintechs</i>	Todas	Inclusão na Entrega Contínua de Conhecimento e Ajustes no bloco “Método Adaptado a MVPs”
7	G3	Orientar a participação do Arquiteto da KBSS ou dos KDEs no processo de Discovery	Todas	Todos os Blocos
8	G3	Instanciar o artefato também em outras áreas da <i>Fintechs</i>	N/A	N/A

Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

O 1º item apontado será acatado pelo pesquisador e introduzido no Bloco de Entrega Contínua de Conhecimento. Este refinamento será realizado apenas no website do *framework*, uma vez que na tese de doutorado, a importância é expor a forma natural como o artefato foi construído, e demonstrar as alterações sugeridas, acatadas ou rejeitadas. Deste modo, será explanado no website a linha teórica que o *framework* segue, e de que como pode ser criado um plano de trabalho para a central de atendimento a partir do momento que a organização consegue maximizar seu modelo de autoatendimento, isto é, chega ao momento em que a maioria dos atendimentos são respondidas por máquinas.

O 2º item será rejeitado neste momento, uma vez que foi sugerido apenas por uma pessoa do segundo grupo, e por se ter um glossário no *framework*.

Em relação ao 3º item, “apresentação mais leve do *framework*”, serão considerados as sugestões do segundo grupo focal, que propôs utilizar um vídeo explicando o artefato como um todo, e pequenos vídeos em cada bloco de construção. Estas alterações serão incluídas no website do *framework*. Os vídeos, além de permitir fazer uma apresentação mais leve, possibilitam aos práticos aumentarem a velocidade de reprodução, e desta forma, obter um conhecimento razoável para compreender o uso do *framework* e os benefícios de seu uso.

O 4º item, apontado pelo Grupo Focal 3 destaca a criação de uma versão sintetizada do *framework* para as *Fintechs* do Tipo I, que segundo os especialistas, teriam mais dificuldades para adotar o artefato. No entanto, o *framework* leva em consideração as fases iniciais das *startups*, e entende-se que a inclusão dos vídeos sugeridos anteriormente (3º item), facilitarão a compreensão dos profissionais sobre o *framework*.

O 5º item, também apontado pelo Grupo Focal 3, sugere alterar a arquitetura do artefato, criando um artefato estático e não processual. Este tipo de artefato não seria um *framework*, e sim, estaria mais relacionado com um mapa ou um *toolkit* (caixa de ferramentas). O fato de o artefato sugerir técnicas, práticas e ferramentas a serem utilizadas conforme a características das empresas, levando em conta o processo de criação e manutenção do conhecimento em KBSSs, é o que reduz, em tese, a chance de insucesso na criação e manutenção de KBSSs. Isto também foi afirmado na avaliação dos grupos 1 e 2, do qual afirmaram que o artefato é relevante por tratar não só do “saber como fazer”, mas também do saber quem, quando e onde, fornecendo um roteiro prescritivo, com base teórica e focado na prática. Além disso, quando os vídeos forem inseridos (conforme item 4), já facilitarão a compreensão do artefato, não necessitando alterar sua arquitetura.

Em relação ao 6º item, um processo UFFA para revisão dos artigos também no fluxo de trabalho dos profissionais de desenvolvimento de software já estava mapeado no Bloco “Método Adaptado a MVPs”. Como os profissionais gostaram muito desse processo, sugeriram que a inclusão deste processo nos itens da DoD (definição de pronto) dos setores de desenvolvimento devessem ser aplicados a todos os tipos de *Fintechs*, incluindo-o num bloco comum a todas as jornadas. Deste modo, no bloco “Método Adaptado a MVPs” será acrescentado a sugestão de determinar o processo UFFA como uma atribuição dos três profissionais que atuam na Engenharia do Produto (analista de testes, gerente de produto/analista de negócios e desenvolvedor), bem como, será incluído no Fluxo de Trabalho no Bloco de Entrega Contínua de Conhecimento.

Já o 7º item, “orientar a participação do Arquiteto da KBSS ou dos KDEs no processo de *Discovery*” não será acatado neste momento, uma vez que isto já consta no *framework*, mais especificamente, nos blocos de “*Ramp-up* para Transferência do Conhecimento” e também na “Entrega Contínua de Conhecimento”. Enquanto no primeiro bloco, as pessoas são estimuladas a realizarem *workshops* a construção e validação do produto e do conhecimento que surge, no segundo bloco, o processo de colaboração contínua existe no interior do conselho da KBSS e nos eventos de revisão e retrospectiva. O conselho, por exemplo, realiza reuniões regulares (quinzenais), e em sua formação, já consta com representantes da engenharia de produto. Nestes eventos, o Arquiteto da KBSS e KDEs apresentam as evidências necessárias para novas funcionalidades ou entendimento da operação por parte do desenvolvimento. Além disso, os próprios eventos de revisão do *framework* fomentam a inclusão de melhorias no *backlog* da central de atendimento, ou no *backlog* da engenharia de produto, estimulando a colaboração contínua.

Por fim, o último item não será acatado, uma vez que este artefato é uma proposição conceitual, e desde modo, teve também uma validação conceitual. Contudo, é natural que após defesa da tese de doutorado, o artefato seja instanciado em diferentes *Fintechs*, a fim de iterá-lo no ecossistema que foi projeto para atuar, sendo coletados novos insumos para sua melhoria incremental.

Diante disto, os itens 1, 3 e 6 foram refinados no dia 28 de fevereiro de 2023, tendo a publicação no website realizada às 22 horas e 55 minutos.

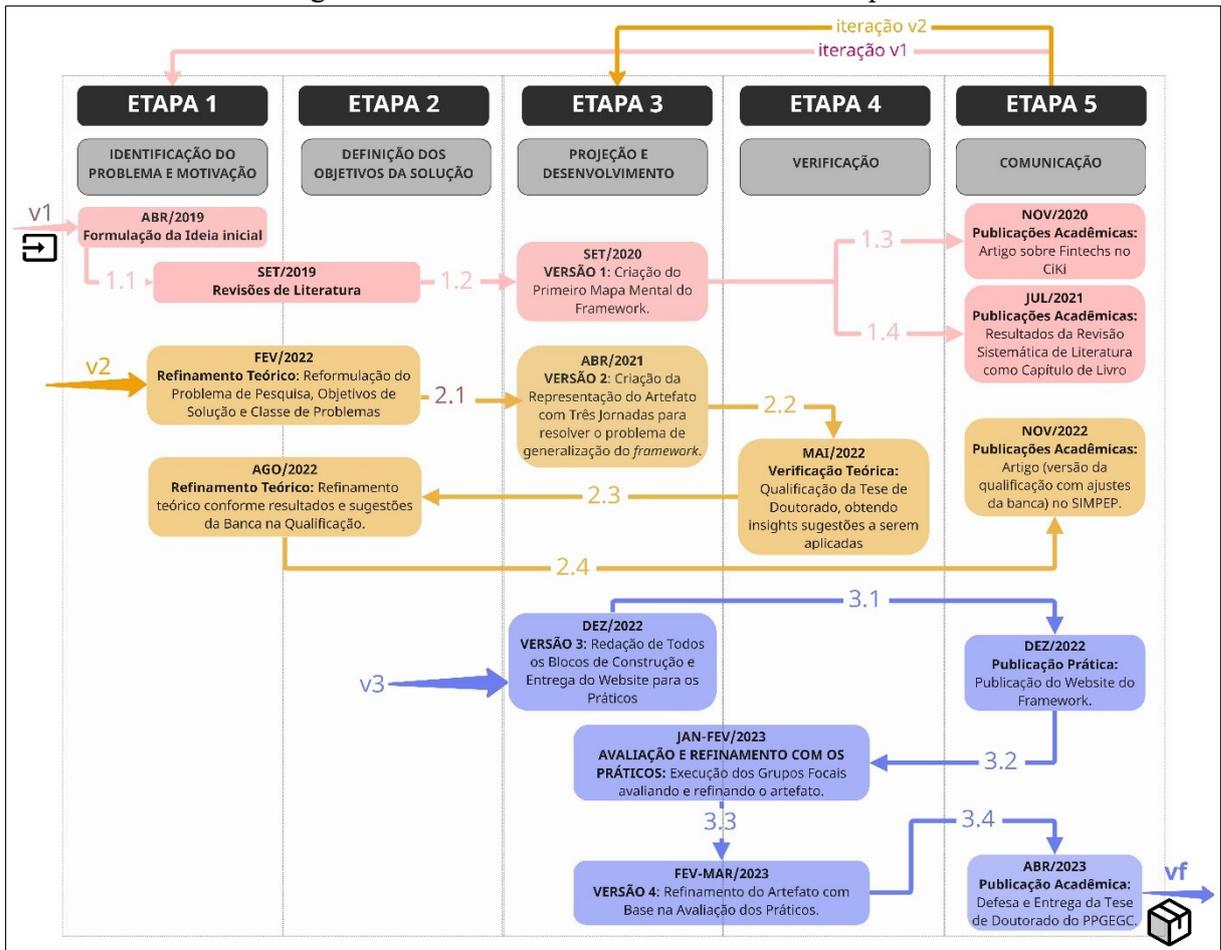
5.3.3.2 Do Aspecto Teórico

A *Design Science* é traduzida para o português como “Ciência do Artificial”, “Ciência do Design” ou “Ciência do Projeto” (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015), e como já mencionado, este tipo de pesquisa está interessado também na forma como o artefato foi projetado, apresentando, por exemplo, as etapas, decisões, interações e resultados obtidos no decorrer da pesquisa.

Assim, há valor na apresentação do histórico de alterações feitas na pesquisa, que conduziram a versão final do artefato, que é o “produto” desta tese. Deste modo, a Figura 74 visa apresentar de maneira ilustrativa as versões do artefato (ao total três), exibindo as iterações da pesquisa junto as fases do método da DSR utilizado (DSRM). A Figura objetiva demonstrar

aos leitores que tanto o escopo quanto os objetivos da pesquisa mudam à medida que a pesquisa se desenvolve. Como a ilustração utilizada possui muitos elementos para visualização, é fornecido também um quadro nos apêndices do trabalho, caso seja interesse do leitor em visualizar o desenvolvimento do artefato em uma ótica linear (Ver APÊNDICE N).

Figura 74 - Histórico do Refinamento da Pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

6 CONCLUSÕES

Este capítulo visa apresentar as conclusões do trabalho, revisitando o problema e os objetivos de pesquisa, demonstrando os resultados, as contribuições práticas e teóricas da tese, e por fim, estabelecendo sugestões para novas pesquisas ou trabalhos futuros.

6.1 REVISITANDO O PROBLEMA E OBJETIVOS DA PESQUISA

A presente tese foi fundamentada em uma problemática ampla, identificada através da literatura, envolvendo quatro oportunidades de pesquisa relacionadas às bases de conhecimento para o autoatendimento em *Fintechs*. Durante o desenvolvimento da pesquisa, as revisões de literatura permitiram ao autor confirmar a extensão dessa problemática, e dividi-la em quatro partes ou premissas, conforme destacado abaixo:

- (P1) A publicação de KBSSs sem um planejamento, implementação, manutenção e compartilhamento adequado representam riscos operacionais as *Fintechs*;
- (P2) As novas gerações de consumidores exigem serviços mais qualificados e são propensas ao abandono dos canais de WSS quando não recebem respostas precisas e assertivas às suas questões. Isso eleva os custos de suporte, uma vez que os canais de autoatendimento têm relação causal com o volume de interações nos canais assistidos;
- (P3) Os artefatos existentes voltados para KBSSs pressupõem que as organizações já possuem níveis adequados de maturidade enquanto sua Infraestrutura Técnica, Governança e Gerenciamento de TI e de Práticas de Inovação na Gestão da Força de Trabalho, não abordando diretamente estes elementos em seu interior;
- (P4) Há falta de sinergia entre os artefatos existentes, tanto no âmbito teórico quanto no prático. Alguns são orientados para processos de aquisição de conhecimento, enquanto outros são voltados para a entrega de conhecimento em tempo real (*Just-in-Time Knowledge Delivery*).

Assim, a presente tese de doutorado abordou as quatro premissas que sustentam a problemática da pesquisa, percorrendo os fatores que as justificam, à constar: à complexidade de seu planejamento, implementação, manutenção e compartilhamento; à inexistência de meios para verificar a prontidão organizacional para o autoatendimento; aos riscos inerentes a implementação de KBSS ambíguas; aos níveis de exigência e comportamentos das novas gerações de consumidores; à necessidade de alto nível de integração e infraestrutura técnica; à demanda por níveis altos de maturidade em operação de serviço; às dificuldades envolvendo o

gerenciamento da força de trabalho; à superficialidade dos artefatos existentes direcionados a KBSS; à falta de sinergia entre os artefatos teóricos (que em sua maioria focam na aquisição de conhecimento) e dos práticos (que em sua maioria focam no conhecimento orientado a demanda), e por fim, à própria falta de artefatos destinados a prescrição de soluções para a implementação e manutenção de bases de conhecimento em *Fintechs*.

Diante deste contexto, a pesquisa teve por objetivo **desenvolver um framework para a criação e manutenção de bases de conhecimento para autoatendimento em *Fintechs***, trabalhando em seu interior a solução do problema de pesquisa (neste caso, das premissas e dos fatores que às justificam). No que tange a metodologia, o *framework* proposto é entendido como um produto da pesquisa (artefato), e deste modo, sua construção foi orientada no paradigma epistemológico da *Design Science*. Para a condução do estudo, foi utilizado uma adaptação do método DSR articulado por Peffers *et al.*, (2007), chamado *Design Science Research Methodology*, tendo a pesquisa dividida em cinco fases, a saber: (I) Identificação do Problema e Motivação; (II) Definição dos Objetivos de Solução; (III) Projeção e Desenvolvimento; (IV) Verificação; (V) e Comunicação.

Na primeira e segunda etapa da pesquisa (DSR), revisões sistemáticas e narrativas de literatura foram executadas, a fim de satisfazer os três primeiros objetivos específicos do trabalho. Deste modo, da síntese de literatura pôde-se **(1) identificar a existência de artefatos voltados para a criação de KBSSs**, onde foi possível constatar que a grande maioria deles são simplórios e restringem-se apenas a pequenos guias. Dos artefatos identificados que se mostraram relevantes, aponta-se o Método de Wood e Howlett (2008) e o KCS v6 (CSI, 2021), que são orientados, respectivamente, à Aquisição de Conhecimento e ao *Just-in-time Knowledge Delivery*, formando uma das premissas do problema de pesquisa que aponta a falta de sinergia dos artefatos existentes, que não integram as duas abordagens.

Através das revisões de literatura também foi possível **(2) reconhecer um conjunto de heurísticas projetuais para a implementação e manutenção de KBSSs**, bem como, **(3) identificar e caracterizar às *Fintechs*, seu ecossistema, tipificações, necessidades e jornadas** ou estágios. No que se relaciona ao segundo objetivo específico, o termo “heurísticas projetuais” foi utilizado no presente trabalho para se tratar um conjunto ou subconjunto de estratégias adotadas em projetos de criação e manutenção de KBSSs, que podem ter sido produzidos ou investigados pela ciência, como também, adotados ou utilizados apenas no meio prático, com base em julgamentos intuitivos. Deste modo, a partir dos achados, foram

identificados um conjunto contendo 30 elementos considerados relevantes ou essenciais para a projeção e/ou manutenção de KBSSs. Em relação ao terceiro objetivo específico, ao analisar as possíveis fases de uma *Fintech* e relacioná-las com as possibilidades mapeadas em projetos de KBSS, pode-se identificar um padrão entre os momentos que estas empresas estão e suas necessidades específicas, tendo estes padrões identificados e tipificados na pesquisa, a saber: (Tipo 1) *Fintechs* que estão no estágio de validação de seu produto/negócio, e que desejam fornecer uma KBSS no início de sua operação; (Tipo 2) *Fintechs* que chegaram aos estágios de escala ou estabelecimento sem fazer o uso de autoatendimento, e agora desejam conduzir uma iniciativa de KBSS para maximizar seus fatores de escala; (Tipo 3) *Fintechs* que estão nas fases de escala ou estabelecimento, mas que sua KBSS perdeu relevância com o tempo, resultando no fenômeno do “U-Invertido”, não conseguindo manter a KBSS adequadamente.

Na Etapa III da DSR, foi **(4) projetado um *framework* baseado nas características e necessidades das *Fintechs*, contemplando em seu interior o conjunto de heurísticas projetuais identificados ao longo da pesquisa para a construção e manutenção de KBSS.** Além disso, o *framework* foi arquitetado da seguinte forma: (1) Tipos de *Fintechs*: tipificação realizada anteriormente que caracterizou os estágios de cada *startup* financeiras em relação a KBSSs; (2) Jornadas: que permitem cada *Fintech* siga seu próprio caminho, a fim de tornar o *framework* mais adaptável e passível de generalizações; (3) e Blocos de Construção: que se configuram como etapas, estando no interior do artefato e podendo ser repetidos em mais de uma jornada. Cada bloco de construção possui um conjunto de saídas, que se alcançadas, determinam o prosseguimento para o próximo bloco. Eles estão, em sua maioria, relacionados à implementação de uma KBSS. O desfecho de cada jornada acaba num último bloco que é dedicado à manutenção do conhecimento e está presente em todas as jornadas. Dito de outra forma, o *framework* propõe um modelo linear no que tange seu planejamento e implementação, e um modelo iterativo-incremental (cíclico) enquanto sua manutenção.

Na Etapa IV da DSR, foi **(5) realizado a verificação do *Framework*, avaliando e refinando o artefato junto a especialistas que atuam no ramo das *Fintechs*.** Pela natureza qualitativa da pesquisa, foi escolhido a técnica de grupos focais exploratórios para coleta de dados, devido a este tipo de técnica apresentar bons resultados no alcance de melhorias rápidas e incrementais de artefatos. Para a fonte dos participantes, utilizou-se de amostra baseada em conveniência e da técnica *Snow Ball Sampling*, partindo de uma entrevista inicial com um especialista conhecido pelo pesquisador, que ao fim, indicava outras pessoas de sua rede de

contatos — cujo entendia serem especialistas no tema — para participarem da pesquisa. Este processo se repetiu até o pesquisador obter o número de participantes cogitado para a etapa de verificação do artefato (12 participantes), dividindo-os posteriormente em três grupos focais de quatro pessoas cada um.

Para a avaliação do artefato, foi elaborado um instrumento que contempla itens de verificação da DSR. Este instrumento foi adaptado pelo autor com base nos trabalhos de March e Smith (1995), considerando também as adaptações feitas por Bianchi (2018) e Rosemann e Vessey (2008), e dos conceitos de cada critério de avaliação, existentes nos trabalhos de Dresch; Lacerda e Antunes Júnior (2015); Hevner *et al.* (2004). O instrumento de avaliação pode ser visualizado nos apêndices deste trabalho, e possui diversos itens de verificação com afirmações que podem ser discordadas ou concordadas com base em escala *likert*, a fim de permitir a comparação dos resultados atribuídos pelos especialistas na avaliação do artefato. Os itens que o *framework* contempla em sua avaliação são: (1) Fidelidade com fenômenos do mundo real; (2) Importância; (3) Completude; (4) Consistência Interna (teórica); (5) Nível de Detalhes; (6) Simplicidade e Compreensibilidade; (7) Acessibilidade; (8) Utilidade; (9) Aplicabilidade e Generalização; (10) Novidade; (11) Eficácia; e (12) Eficiência, contendo ao todo, 25 questões distribuídas nos itens.

Ao fim da avaliação, o moderador realizou dois questionamentos aos grupos focais, a fim de identificar se haviam itens para refinar (excluir, incluir ou ajustar), naquele momento, ou que poderiam ser considerados em uma iteração futura, ou seja, refinamento futuro. Assim, os grupos focais opinaram sobre algumas questões que poderiam ser melhoradas, e que conseqüentemente melhorariam inclusive a nota atribuída na escala *likert* para avaliação do *framework*. As considerações ou constatações feitas pelos grupos focais foram acatadas e outras rejeitadas, já destacadas nos resultados e a seguir, nas seções de contribuições da pesquisa e sugestões para trabalhos futuros.

Com base nas saídas obtidas da etapa de verificação do *framework* — após execução dos grupos focais, uso do instrumento de avaliação, transcrições e análise do conteúdo — conclui-se que os resultados foram extremamente positivos. **Todos os grupos focais concordaram plenamente que o artefato é/possui:**

- Fiel a fenômenos do mundo real: os fenômenos elencados na teoria correspondem à realidade (problemas reais), com o artefato correspondendo à realidade destacada (problema)

- Relevante aos práticos: a importância prática do artefato é percebida pelos especialistas;
- Consistente Internamente: utiliza de uma terminologia adequada, está bem escrito e justificado com a teoria;
- Nível de Detalhamento: o artefato possui detalhamento adequado em relação ao tamanho do problema abordado;
- Acessível: o artefato é compreensível pelos profissionais, contendo uma terminologia apropriada com foco na prática;
- Funcional: o artefato é capaz de desempenhar diferentes atribuições e solucionar o problema a nível funcional;
- Aplicável ao Contexto Prático: o artefato é passível de ser aplicado no mundo real, sendo capaz de adaptar-se a diferentes entradas ou contextos de aplicação;
- Resolve um problema conhecimento de maneira mais efetiva: em termos de novidade, resolve um problema conhecimento de maneira mais efetiva;
- Efícaz: pode-se chegar à solução do problema, mais facilmente, fazendo o uso do artefato, do que sem ele;
- Qualidade: o artefato apresenta qualidade na forma como foi estruturado;
- Em longo prazo, mais econômico: o artefato possui a capacidade de economizar nos recursos ou custos envolvidos para as *Fintechs* em longo prazo;

Embora existam algumas divergências — quanto à simplicidade e compreensibilidade; tipo de novidade apresentado; e tempo de implementação do artefato — os especialistas enfatizaram que instanciar o artefato no ambiente prático proporcionará maior certeza sobre os termos de avaliação, principalmente no que tange a eficiência do artefato.

Sobre o refinamento, três itens sugeridos pelos especialistas para ajustes foram atendidos pelo pesquisador, sendo eles: (1) Plano de Trabalho após Maximização da KBSS, que visa orientar os profissionais das *Fintechs* sobre o mapeamento antecipado e transparente das atividades que os agentes de suporte farão após maximização da KBSS, ou seja, quando o autoatendimento abranger a solução da maioria dos atendimentos; (2) Apresentar uma versão mais leve do *Framework*, por meio de vídeos no website do *framework*; (3) Incluir um fluxo de trabalho baseado no JIT KD para o processo de Desenvolvimento de Software para todas as *Fintechs*. Os itens foram introduzidos na versão do *website*²⁰ do *framework*, direcionada aos práticos.

²⁰ Website do Framework <<https://sites.google.com/view/kb4fin/in%C3%ADcio>>.

6.2 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

Entende-se como primeira contribuição desta pesquisa a projeção do instrumento de avaliação DSR, que foi elaborado/adaptado pelo autor com base nos trabalhos de March e Smith (1995), Bianchi (2018) e Rosemann e Vessey (2008), e dos conceitos de cada critério de avaliação, existentes nos trabalhos de Dresch; Lacerda e Antunes Júnior (2015); Hevner *et al.* (2004). O instrumento possui a capacidade de facilitar a avaliação de diferentes tipos de artefatos conceituais de TI, auxiliando demais pesquisadores desta linha metodológica.

A estrutura conceitual desta tese oferece um arcabouço teórico abrangente, abordando as *Fintechs* como fenômeno científico e o autoatendimento por meio de um conjunto de 30 heurísticas essenciais para a projeção e/ou manutenção de KBSSs. Além disso, explora os métodos utilizados no contexto das KBSSs para criação, transferência e manutenção do conhecimento, assim como a governança e o gerenciamento de TI, destacando o uso de *frameworks* ou padrões existentes na Operação de Serviços das Centrais de Atendimento. Por fim, também são apresentados os diversos métodos e técnicas para aprimorar a Gestão do Conhecimento nas organizações.

No que tange à pergunta de pesquisa, o artefato desenvolvido nesta tese contribuiu para a criação e manutenção de KBSSs em *Fintechs* considerando: (1) as *Fintechs* de diferentes modelos de negócios ou segmentos (como os apresentados na Figura 71), os diferentes tipos de *Fintechs* e também os diferentes tipos de estágios que estas organizações poderiam estar; (2) a prontidão organizacional para o autoatendimento; (3) as necessidades específicas para planejamento e implementação, formatas em blocos de construção, tais como infraestrutura técnica, governança e gerenciamento de TI e a gestão de força de trabalho; (4) a integração de abordagens orientadas a KA e ao JIT KD; (5) a criação de um processo de manutenção do conhecimento iterativo e incremental.

Os especialistas também destacaram como excelente contribuição teórica da tese o uso de Análise de Rede Organizacional (ONA) no interior do *framework*. Segundo os participantes, nem sempre o melhor técnico tem capacidades de ensinar e compartilhar o conhecimento. Assim, há relevância em reconhecer além da hierarquia comum de uma empresa, quais as pessoas têm capacidades para compartilhar o conhecimento e podem ser embaixadores dessa cultura, tanto em projetos de KBSS ou demais projetos de Gestão do Conhecimento.

A presente pesquisa ainda apresentou validade pragmática, conforme avaliação dos profissionais, ao concordaram plenamente que **ao fazer uso de um artefato direcionado às suas necessidades, as *Fintechs* terão maiores benefícios na implementação e manutenção de KBSSs, do que fazendo o uso de artefatos abrangentes**, e de que **a criação e manutenção de KBSSs requerem muito esforço, e são ainda mais complexas no contexto das *Fintechs***.

Com isso, nos termos de contribuição prática, alguns especialistas destacaram também que a chave do *framework* é o *feedback* iterativo, incorporado por meio das teorias do loop duplo de Argyris (1978) e da introdução de *Sprints*. Eles ressaltaram a importância desse cuidado no "pós-implementação", enfatizando a gestão de indicadores como parte desse processo. Segundo eles, é essencial não apenas implementar as mudanças, mas também gerenciá-las adequadamente. Um dos participantes ilustrou essa abordagem, mencionando a importância de verificar se as pessoas estão realmente utilizando as soluções implementadas. Em suma, o grupo valorizou o *feedback* iterativo e a manutenção (entrega contínua) para garantir a eficácia das ações implementadas no *framework*.

Os especialistas também ressaltaram que a tese trouxe uma excelente contribuição prática ao tratar não só do "saber como fazer", mas também do "saber quem", "quando" e "onde fazer", fornecendo um roteiro prescritivo, com base teórica e focado na prática. Isso pode ser constatado na fala dos participantes de um dos grupos focais, ao argumentar que um *framework* que venha de um centro de pesquisa e tenha questões de mercado ajuda as organizações a olharem de outra forma para seu problema, reconhecendo vieses e evitando que haja uma implementação tendenciosa.

Outra contribuição trazida pela presente tese refere-se a natureza do método, que em sua essência busca auxiliar na criação e manutenção de KBSSs, trazendo em seu interior elementos que abordam também a cultura organizacional e liderança. Assim, o *framework* fornece um método para gerenciar a força de trabalho automatizada (autoatendimento) e a força de trabalho humana, promovendo uma colaboração estreita e produtiva, e procurando evitar comportamentos comuns de colaboradores nestes projetos, já destacados na literatura por Davenport e Prusak (1998) e Elsworth (2018). Neste sentido, o *framework* propõe que as organizações sigam uma cultura de inovação aberta, promovendo a confiança mútua, colaboração e aprendizado, a fim de influenciar positivamente na execução de práticas de gestão do conhecimento, e conseqüentemente, aumentar a capacidade de inovação das *Fintechs* no contexto do autoatendimento.

No âmbito da inovação, o *framework* foi apontado pelos especialistas como um artefato que resolve problemas conhecidos de maneira mais eficaz e eficiente, sendo ele inovador em sua abordagem. Segundo especialistas, esta afirmação pode ser feita, primeiramente, pelo artefato introduzir fluxos de trabalho visando modificar a cultura dos agentes de suporte para criar ou editar novas documentações, ou indicar que não existem, para que possam ser criadas posteriormente (manutenção). Além disso, o grupo ressaltou a utilização do Scrum para entregar esse modelo de gestão de conhecimento, o que foi considerado uma abordagem original. Um dos participantes mencionou que nunca tinha pensado na gestão do conhecimento como um produto. Em resumo, o grupo reconheceu a inovação do *framework* ao abordar a gestão do conhecimento de forma diferente e ao utilizar práticas ágeis, como a adaptação do Scrum, para sua implementação.

Além disso, os especialistas ressaltaram que o *framework* promove uma autorreflexão sobre o estado atual das operações de serviço de uma *Fintech*, e incentiva a busca por oportunidades de aprimoramento ou etos de melhoria contínua.

De modo geral, a pesquisa contribui para o campo das *Fintechs* e da Engenharia e Gestão do Conhecimento, fornecendo uma estrutura que pode ajudar as *Fintechs* a criar e manter bases de conhecimento para autoatendimento de maneira mais eficaz e eficiente; e, portanto, a estrutura proposta tem potencial para trazer benefícios significativos no campo das *Fintechs* e seus clientes.

6.3 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Com base na pesquisa realizada, considera-se primeiramente como sugestão para trabalhos futuros a utilização, validação ou aprimoramento do instrumento de avaliação DSR elaborado e/ou adaptado nesta tese. Em suma, pesquisas futuras podem se concentrar na validação, aplicação, comparação e aprimoramento do instrumento de avaliação DSR desenvolvido, replicando-o em seus estudos, como também na criação de diretrizes e boas práticas para aprimorar a qualidade dos artefatos conceituais de TI.

Outra sugestão para trabalhos futuros é instanciar o *framework* em situações práticas, nos ambientes em que foi projetado para atuar. Neste sentido, o pesquisador poderá coletar os resultados obtidos em um determinado período, e compará-los com os resultados obtidos na avaliação conceitual realizada nesta tese.

Para fins de comparação, acredita-se que este *framework* deva ser replicado nos seguintes ramos de *Fintechs*: Dívidas, Cartões, Fidelização, Finanças Pessoais, *Backoffice* Financeiro, Tecnologia como Serviço, Meios de Pagamento, Criptoativos, Gestão de Investimentos e Crédito. Esta premissa baseia-se na diversidade da amostra de participantes utilizada na presente pesquisa, que buscou profissionais que atuavam em *Fintechs* de diferentes características (como tamanho, receita, estágios), bem como, utilizou de profissionais com diferentes expertises (tendo profissionais que atuam como executivos, lideranças intermediárias e técnicos). Contudo, há uma lacuna para explorar o artefato nos outros ramos de *Fintechs* existentes, que não constavam na amostra de participantes utilizada na presente tese, tais como Câmbio, *Crowdfunding* e Risco e Compliance.

Com base nos relatos dos especialistas na etapa de verificação do artefato, pesquisas futuras também podem explorar mais as *Fintechs* de pequeno porte, especificamente nas fases iniciais de formação e/ou validação (que contenham entre cinco e trinta funcionários, por exemplo). Conforme relato de um dos especialistas, uma alternativa para facilitar a compreensão do artefato para este tipo de *Fintech*, seria rerepresentá-lo em um formato estático e não processual. Embora este tipo de artefato não seja considerado um *framework*, e sim, como um mapa ou um *toolkit* (caixa de ferramentas), os especialistas acreditam que esta nova formatação além de facilitar a compreensão do conteúdo, aumentaria a adesão do artefato pelas *Fintechs* deste porte. Esta conclusão pôde ser constatada com base na fala de um dos especialistas do terceiro grupo focal:

“acho que vai ficar melhor se você conseguir segmentar esse *framework* em pequenas ferramentas, que não necessariamente a gente precise seguir o processo inteiro, por exemplo, estou com dificuldade de adquirir ou de segmentar meus chamados, aí pega essa ferramenta e utiliza ela isolada. E aí cada empresa cria sua própria jornada dentro desse *framework*” (PARTICIPANTE DO GRUPO FOCAL 3).

Mesmo que o artefato já permita as *Fintechs* a liberdade de poder utilizar os blocos de construção da forma que achar necessária, talvez o representar em um formato de mapa (*toolkit*), com seus métodos e técnicas demonstrados de maneira isolada, pode ser uma abordagem que auxiliaria as *Fintechs* a encontrarem soluções simples para problemas específicos.

Como já dito, além de sugerir que pesquisas futuras se concentrem na implementação e refinamento deste *framework* em contextos práticos, também emerge como possibilidade de estudo, a utilização ou adaptação do *framework* na projeção e manutenção de outros canais de autoatendimento, tais como *chatbots* ou agentes virtuais baseados em AI.

A AI surge como relevante neste aspecto, onde recomenda-se investigar a relação entre cultura organizacional, liderança e gestão do conhecimento em ambientes de inovação aberta. Neste sentido, seria interessante examinar como diferentes estilos de liderança e práticas culturais influenciam a eficiência da gestão do conhecimento e a capacidade de inovação em empresas de tecnologia da informação. Além disso, emerge da pesquisa a necessidade de explorar estratégias eficazes para gerenciar a colaboração entre a força de trabalho automatizada (baseada em AI) e a força de trabalho humana, levando em consideração aspectos culturais e percepções dos colaboradores, uma vez que é irreal supor que as equipes de suporte não tenham algum nível de medo e desconforto em relação a projetos que envolvam a sua colaboração em prol da projeção de “sistemas que respondem por eles” (ELSWORTH, 2018). Essas pesquisas contribuiriam para o desenvolvimento de diretrizes e práticas recomendadas para a implementação bem-sucedida de KBSSs, especialmente no contexto das *Fintechs*, além de trabalhar no âmbito cultural, o do comportamentos que podem surgir durante estes projetos e comprometer os resultados organizacionais, destacados há muito tempo por Davenport e Prusak (1998), que alertam que colaboradores geralmente podem resistir a compartilhar conhecimento por medo de perder propriedade ou poder, e a falta de incentivos pode dissuadi-lo a adotar comportamentos dificultam a criação da cultura necessária para promover determinadas iniciativas.

REFERÊNCIAS

ABDELGHANY, A S; DARWISH, N R; HEFNI, H A. An agile methodology for ontology development. **International Journal of Intelligent Engineering and Systems**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 170–181, 2019.

ABDELKEBIR, Sahid; MALEH, Yassine; BELAISSAOUI, Mustapha. An Agile Framework for ITS Management In Organizations. *In:* , 2017, Larache. **International Conference on Computing and Wireless Communication Systems, ICCWCS 2017**. Larache: [s. n.], 2017. p. 1–8.

ABU DAQAR, M A M; ARQAWI, S; KARSH, S A. Fintech in the eyes of Millennials and Generation Z (the financial behavior and Fintech perception). **Banks and Bank Systems**, [s. l.], v. 15, n. 3, p. 20–28, 2020.

ADEL, R; HARB, H; ELSHENAWY, A. A Risk Management Framework for Large Scale Scrum using Metadata Outer Request Management Methodology. **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, [s. l.], v. 13, n. 3, p. 99–109, 2022.

ADNAN, M; AFZAL, M. Ontology based multiagent effort estimation system for scrum agile method. **IEEE Access**, [s. l.], v. 5, p. 25993–26005, 2017.

AGRANONIK, Marilyn; HIRAKATA, Vânia Naomi. Cálculo de tamanho de amostra: proporções. **Clinical & Biomedical Research**, [s. l.], v. 31, n. 3, p. 382–388, 2011.

AGUIAR, J *et al.* An overlapless incident management maturity model for multi-framework assessment (ITIL, COBIT, CMMI-SVC). **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management**, [s. l.], v. 13, p. 137–163, 2018.

AGUIAR, Fábio; CAROLI, Paulo. **Product Backlog Building: Um guia prático para criação e refinamento de backlog para produtos de sucesso**. Rio de Janeiro: Editora Caroli, 2021.

AGUIAR, Fernando Ferreira; MACEDO, Marcelo. Revisão sistemática de literatura sobre base de conhecimento em fíntechs. *In:* MACEDO, Marcelo; DEZEM, Vinicius; SOUZA, Mariane Ramos de (org.). **Estudos Organizacionais: um enfoque interdisciplinar**. Chisinau: Novas Edições Acadêmicas, 2021. p. 12–33.

AHMED, I. Systematic review on evaluating planning process in agile development methods. **Telkomnika (Telecommunication Computing Electronics and Control)**, [s. l.], v. 18, n. 6, p. 2970–2976, 2020.

AL-DMOUR, R *et al.* The influence of knowledge management processes on FinTech innovation: Lebanon evidence. **International Journal of Knowledge and Learning**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 63–85, 2021.

ALSHATHRY, Omar. Maturity Status of ITIL Incident Management Process among Saudi Arabian Organizations. **International Journal of Applied Science and Technology**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 1–7, 2016. Disponível em: <http://www.ijastnet.com/journal/index/805>.

AMALIA, Mirta; NUGROHO, Yanuar. An innovation perspective of knowledge management in a multinational subsidiary. **Journal of Knowledge Management**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 71–87, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/13673271111108701>.

ANDRI *et al.* Measuring the Maturity Level of ITSM Using ITIL Framework. **Proceedings of 2019 4th International Conference on Informatics and Computing, ICIC 2019**, [s. l.], 2019.

ANWAR, Toni. **Template kuesioner Cobit 5: Basic Self assessment model - All Domain**. [S. l.], 2017. Disponível em: https://www.academia.edu/28478171/Template_kuesioner_Cobit_5_basic_Self_assessment_model_ALL_Domain. Acesso em: 5 mar. 2022.

APO. **Knowledge Management: Tools and Techniques Manual**. Tokyo: APO, 2020. v. 1 *E-book*. Disponível em: http://www.apo-tokyo.org/publications/files/ind-43-km_tt-2010.pdf.

APO. **Knowledge Management Tools and Techniques Manual**. Tokyo: [s. n.], 2010. v. 1 *E-book*. Disponível em: http://www.apo-tokyo.org/publications/files/ind-43-km_tt-2010.pdf.

ARGYRIS, Chris. Single-Loop and Double-Loop Models in Research on Decision Making. **Administrative Science Quarterly**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 363, 1976. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2391848?origin=crossref>.

ARISENTA, R; SUHARJITO; SUKMANDHANI, A A. Evaluation model of success change management in banking institution based on ITIL V3 (Case Study). *In:* , 2020. **5th International Conference on Information Management and Technology, ICIMTech 2020**. [S. l.: s. n.], 2020. p. 470–475.

ATKINSON, Roy; CUSTY, John; JOSLIN, Rick. **Synergies between ITIL and Knowledge-Centered Support (KCS): Together, ITIL and KCS Can Improve IT Service Management**. [S. l.: s. n.], 2014. Disponível em: <https://www.hdaa.com.au/FilesFolder/whtppr-0614-axelos-hdi.pdf>.

AUTH, Gunnar. The Evolution of IT Management Standards in Digital Transformation: Current Status and Research Implications. *In: ENGINEERING THE TRANSFORMATION OF THE ENTERPRISE*. Cham: Springer International Publishing, 2021. p. 301–318. *E-book*. Disponível em: https://link.springer.com/10.1007/978-3-030-84655-8_19.

AXELOS. **An Overview of the ITIL® Maturity Model**. Londres: Axelos Global Best Practice, 2021. Disponível em: <https://www.axelos.com/for-organizations/itil-maturity-model>. Acesso em: 4 fev. 2022.

AXELOS. **Becoming an Axelos Consulting Partner**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://www.axelos.com/for-partners/becoming-an-axelos-consulting-partner>. Acesso em: 6 fev. 2022.

AXELOS. **ITIL® Maturity Model**. Londres: Axelos Global Best Practice, 2013. Disponível em: [https://www.axelos.com/Corporate/media/Files/Misc Qualification Docs/ITIL-maturity-model-self-assessment-service-user-guide.pdf](https://www.axelos.com/Corporate/media/Files/Misc%20Qualification%20Docs/ITIL-maturity-model-self-assessment-service-user-guide.pdf)⁰<https://www.axelos.com/getmedia/37940a44-addb-4c16-9e11-08d7773b07de/ITIL-Maturity-Model.aspx>. Acesso em: 4 fev. 2022.

AZIZAN, Nurdiana *et al.* Reviews of the Indicators for Critical Success Factors for Knowledge Transfer Via Malaysian Government Website. **Journal of Information System and Technology Management**, [s. l.], v. 3, n. 7, p. 88–96, 2018.

AZIZAN, Nurdiana; AHMAD, Nurhazwani. Leadership Requirement for Knowledge Transfer via Halal Website. **Journal of Fatwa Management and Research**, [s. l.], p. 36–51, 2019.

BAKER, Kristen. **What is Web Self Service? A Definition and Guide**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://blog.hubspot.com/service/web-self-service>. .

BAKER, O; BASHIR, W; SUBARAMANIAM, K. **An empirical investigation of the implementation of ITIL in SME's sector in Southland - New Zealand**. [S. l.: s. n.], 2020.

BALL, P D *et al.* Modelling production ramp-up of engineering products. **Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture**, [s. l.], v. 225, n. 6, p. 959–971, 2011.

BARBU, Catalin Mihail *et al.* Customer Experience in Fintech. **Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research**, [s. l.], v. 16, n. 5, p. 1415–1433, 2021.

BARRETT, M *et al.* Service innovation in the digital age: Key contributions and future directions. **MIS Quarterly: Management Information Systems**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 135–154, 2015.

BAYYAVARAPU, Hari Bapuji. **Knowledge management strategies and firm performance**. 2005. - University of Western Ontario, [s. l.], 2005.

BECKER, Jörg; KNACKSTEDT, Ralf; PÖPPELBUSS, Jens. Developing Maturity Models for IT Management. **Business & Information Systems Engineering**, [s. l.], v. 1, n. 3, p. 213–222, 2009. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s12599-009-0044-5>.

BENFELL, Adrian. Modeling functional requirements using tacit knowledge: a design science research methodology informed approach. **Requirements Engineering**, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 25–42, 2021. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s00766-020-00330-4>.

BIANCHI, Isaiás Scalabrin. **IT Governance Mechanisms Baseline for Universities: A Multi-Country Study**. 2018. 254 f. - Universidade do Minho, [s. l.], 2018.

BINAMUNGU, Leonard Peter; EMBURY, Suzanne M.; KONSTANTINOU, Nikolaos. Maintaining behaviour driven development specifications: Challenges and opportunities. **25th IEEE International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering, SANER 2018 - Proceedings**, [s. l.], v. 2018-March, p. 175–184, 2018.

BITNER, Mary Jo; OSTROM, Amy L.; MEUTER, Matthew L. Implementing successful self-service technologies. **Academy of Management Perspectives**, [s. l.], v. 16, n. 4, p. 96–108, 2002. Disponível em: <http://journals.aom.org/doi/10.5465/ame.2002.8951333>.

BLANK, Steve. **Why the Lean Start-Up Changes Everything**. [S. l.], 2013. Disponível em: <https://hbr.org/2013/05/why-the-lean-start-up-changes-everything>. Acesso em: 12 out. 2022.

BÖMER H., M.; Maxin. Why fintechs cooperate with banks—evidence from germany. **Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft**, [s. l.], v. 107, n. 4, p. 359–386, 2018.

BONÉ, João *et al.* Disbot: A Portuguese disaster support dynamic knowledge chatbot. **Applied Sciences (Switzerland)**, [s. l.], v. 10, n. 24, p. 1–20, 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA. SECRETARIA DE POLÍTICA ECONÔMICA (SPE). **Fintechs e Sandbox no Brasilgov.br**. Brasília: [s. n.], 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-informativas/2019/publicacao-spe-fintech.pdf>. .

BROBY, D. Financial technology and the future of banking. **Financial Innovation**, Centre for Financial Regulation and Innovation, Strathclyde Business School, Glasgow, United Kingdom, v. 7, n. 1, 2021.

CAI, C W. Disruption of financial intermediation by FinTech: a review on crowdfunding and blockchain. **Accounting and Finance**, [s. l.], v. 58, n. 4, p. 965–992, 2018.

CALCULATOR.NET. **Sample Size Calculator**. [S. l.], 2008. Disponível em: <https://www.calculator.net/sample-size-calculator.html>. Acesso em: 7 nov. 2021.

CARBÓ-VALVERDE, Santiago; CUADROS-SOLAS, Pedro J.; RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, Francisco. Entrepreneurial, institutional and financial strategies for FinTech profitability. **Financial Innovation**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 15, 2022.

CAROLI, Paulo. **Lean Inception: como alinhar pessoas e construir o produto certo**. 1. ed. São Paulo: Editora Caroli, 2018.

CASALINO, Nunzio. Learning to Connect: a Training Model for Public Sector on Advanced E-Government Services and Inter-Organizational Cooperation. **International Journal of Advanced Corporate Learning (iJAC)**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 24, 2014.

CATER-STEEL, Aileen; TOLEMAN, Mark; TAN, Wui Gee. Transforming IT service management- The ITIL impact. **ACIS 2006 Proceedings - 17th Australasian Conference on Information Systems**, [s. l.], v. 1, n. January, p. 231–250, 2006.

CBINSIGHTS. **Disrupting European Banking: The FinTech Startups That Are Unbundling HSBC, Santander, and BNP**. [S. l.], 2015. Disponível em: <https://www.cbinsights.com/research/disrupting-european-banking-fintech-startups/>. Acesso em: 5 set. 2022.

CERNEV, Adrian; FARIAS, Lauro; DINIZ, Eduardo. **Big Techs, Bancos Centrais e CBDC**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://portal.fgv.br/artigos/big-techs-bancos-centrais-e-cbdc>. Acesso em: 5 set. 2022.

CHAMBERLAIN, Sara *et al.* Lessons learnt from applying a human-centred design process to develop one of the largest mobile health communication programmes in the world. **BMJ Innovations**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 240–246, 2022.

CHAVARRÍA, Esteban Alberto Morales. **Propuesta de mejora en el proceso de atención de incidentes escalados a la subárea de Sostenibilidad Billing and Revenue Management de la empresa Soluciones Integrales**. 2020. 330 f. - Tecnológico de Costa Rica (TEC), [s. l.], 2020.

CHEN, Liang; ELLIS, Scott; HOLSAPPLE, Clyde. Supplier Development: A Knowledge Management Perspective. **Knowledge and Process Management**, [s. l.], v. 22, n. 4, p. 250–269, 2015.

CHEN, Xihui; YOU, Xuyuan; CHANG, Victor. FinTech and commercial banks' performance in China: A leap forward or survival of the fittest? **Technological Forecasting and Social Change**, [s. l.], v. 166, p. 120645, 2021. Disponível em:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0040162521000779>.

CHIARI, Renê. **O que é ITIL?**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://www.itsmnapratca.com.br/tudo-sobre-til/>. Acesso em: 24 abr. 2022.

CMMI INSTITUTE. **CMMI Partner Directory**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://cmmiinstitute.com/partners/directory>. Acesso em: 6 fev. 2022.

COETZEE, J. Strategic implications of fintech on South African retail banks. **South African Journal of Economic and Management Sciences**, [s. l.], v. 21, n. 1, 2018.

COHEN, Roberto. **Implantação de Help Desk e Service Desk**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2008. *E-book*.

CONCEPTUALLY. **Heuristics**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://conceptually.org/concepts/heuristics>. Acesso em: 14 set. 2022.

COOPER, V A. A Review Of The Critical Success Factor Method Using Insights From An Interpretive Case Study. **Journal of Information Technology Case and Application Research**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 9–42, 2009.

COOPER, V A; LICHTENSTEIN, S; SMITH, R. Emerging issues in after-sales enterprise information technology support using Web-based self-service systems. *In:* , 2005, Sydney, NSW. **16th Australasian Conference on Information Systems, ACIS 2005**. Sydney, NSW: [s. n.], 2005.

COOPER, Vanessa; LICHTENSTEIN, Sharman; SMITH, Ross. Knowledge transfer in enterprise information technology support using web-based self-service systems. **International Journal of Technology Marketing**, [s. l.], v. 1, n. 2, p. 145, 2006. Disponível em: <http://www.inderscience.com/link.php?id=8868>.

COOPER, V; LICHTENSTEIN, S; SMITH, R. Toward successful knowledge transfer in web-based self-service for information technology services. *In:* , 2005, Bangkok. **9th Pacific Asia Conference on Information Systems: I.T. and Value Creation, PACIS 2005**. Bangkok: [s. n.], 2005. p. 506–520.

COOPER, V A; LICHTENSTEIN, S; SMITH, R. Understanding knowledge transfer in web-based B2B IT support. *In:* , 2007, Toowoomba, QLD. **18th Australasian Conference on Information Systems, ACIS 2007**. Toowoomba, QLD: [s. n.], 2007. p. 16–27.

CORMICAN, Kathryn *et al.* Towards sustainable knowledge sharing practices: An analysis of organizational level enablers. **Sustainability (Switzerland)**, [s. l.], v. 13, n. 23, p. 1–18, 2021.

COUGO, Paulo Sérgio. **ITIL. Guia de Implantação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

COUTINHO, Diogo; KIRA, Beatriz. **Big techs nos meios de pagamento? Só sob as regras do Banco Central**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://exame.com/bussola/big-techs-nos-meios-de-pagamento-so-sob-as-do-banco-central/>. Acesso em: 5 set. 2022.

CRONHOLM, Stefan; GÖBEL, Hannes; SEIGERROTH, Ulf. Towards an Agile Method for ITSM Self-Assessment. **International Conference on Management, Leadership and Governance**, [s. l.], n. January 2013, 2013.

CSI. **Consortium for Service Innovation: about us**. [S. l.], 2008. Disponível em:

<https://www.linkedin.com/company/consortium-for-service-innovation/about/>. Acesso em: 10 jan. 2021.

CSI. **KCS Principles and Core Concepts**. [S. l.], 2018. Disponível em: https://library.serviceinnovation.org/KCS/KCS_Principles_and_Core_Concepts. Acesso em: 20 maio 2021.

CSI. **KCS v6 - Practices Guide Document**. [S. l.], 2021. Disponível em: http://www.serviceinnovation.org/included/docs/KCSv6PracticesGuide_2021_02_18.pdf. Acesso em: 18 maio 2021.

CSI. **KCS v6 Adoption Guide Document**. [S. l.], 2019. Disponível em: https://www.serviceinnovation.org/included/docs/KCSv6AdoptionGuide_2019_01_07.pdf. Acesso em: 26 jul. 2021.

DA SILVA, Cristiano Domingues. **QoS-TI: Um Framework para a Qualidade do Serviço de Suporte de Tecnologia da Informação nos Institutos Federais de Educação**. 2017. 182 f. - Universidade Federal de Pernambuco, [s. l.], 2017.

DA SILVA, Cristiano Domingues; LINS DE VASCONCELOS, Alexandre Marcos. Using the IDEAL model for the construction of a deployment framework of IT Service Desks at the Brazilian Federal Institutes of Education. **Software Quality Journal**, [s. l.], v. 28, n. 3, p. 895–929, 2020.

DAHL, Andrew J.; BARBER, Kenyatta; PELTIER, James. Social media's effectiveness for activating social declarations and motivating personal discussions to improve organ donation consent rates. **Journal of Research in Interactive Marketing**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 47–61, 2019. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JRIM-11-2018-0153/full/html>.

DAVENPORT, Thomas H.; GLASER, John. Just-in-Time Delivery Comes to Knowledge Management. **Harvard Business Review**, Cambridge, n. May-June, 2002. Disponível em: <https://hbr.org/2002/07/just-in-time-delivery-comes-to-knowledge-management>.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know**. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1998.

DÁVILA, Abraham *et al.* ITSM model for very small organisation: An empirical validation. **IET Software**, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 138–144, 2020.

DE SORDI, José Osvaldo; AZEVEDO, Marcia Carvalho; MEIRELES, Manuel. A Pesquisa Design Science no Brasil segundo as Publicações em Administração da Informação. **Journal of Information Systems and Technology Management**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 165–186, 2015.

DE VRIES, Thomas A. *et al.* Managing Boundaries in Multiteam Structures: From Parochialism to Integrated Pluralism. **Organization Science**, Giessen, v. 33, n. 1, p. 311–331, 2022. Disponível em: <http://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/orsc.2021.1436>.

DELOITTE. **Organizational Network Analysis: gain insight, drive smart**. New York, NY: [s. n.], 2016. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/human-capital/articles/organizational-network-analysis.html>. .

DESIGN COUNCIL. **Framework for Innovation: Design Council's evolved Double Diamond**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/our-work/skills-learning/tools-frameworks/framework-for-innovation-design-councils-evolved-double-diamond/>. Acesso em: 8 out. 2022.

DESPLACES, David. A Multilevel Approach to Individual Readiness to Change. **Journal of Behavioral and Applied Management**, [s. l.], v. 7, n. 1, 2005.

DING, Xin; VERMA, Rohit; IQBAL, Zafar. Self-service technology and online financial service choice. **International Journal of Service Industry Management**, [s. l.], v. 18, n. 3, p. 246–268, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/09564230710751479>.

DINGSØYR, T *et al.* Exploring software development at the very large-scale: a revelatory case study and research agenda for agile method adaptation. **Empirical Software Engineering**, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 490–520, 2018.

DINIZ, Bruno. **O Fenômeno Fintech: tudo sobre o movimento que está transformando o mercado financeiro no Brasil e no mundo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019.

DISTRITO. **Fintech Report 2022** distrito.me. São Paulo: [s. n.], 2022. Disponível em: <https://materiais.districto.me/mr/fintech-report>. Acesso em: 5 set. 2022.

DJAN, E; DE VRIES, M. **Business Process Re-engineering and Agile Software Development: Applying the Story-Card Method**. [S. l.: s. n.], 2020.

DOUGHERTY, Deborah. Organizing for innovation in complex innovation systems. **Innovation**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 11–15, 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14479338.2016.1245109>.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JÚNIOR, José Antonio Valle. **Design Science Research: Método de Pesquisa para Avanço da Ciência e Tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

DU PLESSIS, Marina. The role of knowledge management in innovation. **Journal of Knowledge Management**, [s. l.], v. 11, n. 4, p. 20–29, 2007.

DUGMORE, Jenny. BS 15000 to ISO/IEC 20000: What difference does it make?. **ITNow**, [s. l.], v. 48, n. 3, p. 30, 2006.

DURBIN, S D *et al.* Information self-service with a knowledge base that learns. **AI Magazine**, [s. l.], v. 23, n. 4, p. 41–49, 2002.

EGC. **Áreas de Concentração**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://ppgegc.paginas.ufsc.br/areas-de-concentracao/>. Acesso em: 17 mar. 2022.

EGC. **Linhas de Pesquisa**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://ppgegc.paginas.ufsc.br/linhas-de-pesquisa/>. Acesso em: 17 mar. 2022.

EGC. **O Programa**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://ppgegc.paginas.ufsc.br/pagina-exemplo/>. Acesso em: 18 mar. 2022.

EGC. **Princípios Teóricos Básicos da Área de Mídia do Conhecimento**. Florianópolis: EGC, 2022. Disponível em: <https://ppgegc.paginas.ufsc.br/files/2020/04/PRINCIPIOS-MIDIA-DO-CONHECIMENTO-FINAL.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2022.

EISENHART, Margaret. Conceptual Frameworks for Research Circa 1991: Ideas from a Cultural Anthropologist; Implications for Mathematics Education Rese. *In:* , 1991, Blacksburg, VA. (Robert G Underhill, Org.) **Proceedings of the Thirteen Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education**. Blacksburg, VA: Psychology of Mathematics Education, 1991. p. 202–220.

EL YAMAMI, Abir *et al.* Introducing ITIL framework in small enterprises: Tailoring ITSM practices to the size of company. **International Journal of Information Technologies and Systems Approach**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 1–19, 2019.

ELHAKEEM, Yousra Faisal Gad Mahgoup; BARRY, Bazara I. A. Developing a security model to protect websites from cross-site scripting attacks using ZEND framework application. *In:* , 2013, Khartoum. **2013 INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTING, ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING (ICCEEE)**. Khartoum: IEEE, 2013. p. 624–629.

ELSWORTH, Catherine. Knowledge-Based Automation and New Workforce Implementation at a Financial Institution. **PQDT - Global**, [s. l.], v. 0002, n. August, p. 145, 2018.

FELIN, Teppo *et al.* Lean startup and the business model: Experimentation revisited. **Long Range Planning**, Utah, v. 53, n. 4, p. 101889, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2019.06.002>.

FENG, Lin *et al.* An Empirical Study on the Design of Digital Content Products from a Big Data Perspective. **Sustainability**, [s. l.], v. 10, n. 9, p. 21, 2018.

FOGLIENI, Francesca; VILLARI, Beatrice; MAFFEI, Stefano. How to (Re)Design Services: From Ideation to Evaluation. *In:* FOGLIENI, Francesca; VILLARI, Beatrice; MAFFEI, Stefano (org.). **Designing Better Services: A Strategic Approach from Design to Evaluation**. Cham: Springer International Publishing, 2018. p. 27–45. *E-book*. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-63179-0_3.

FORRESTER RESEARCH. **What The Pandemic Taught Us About Innovation: Fifteen Guiding Principles To Help Fuel Your Future Fit Technology Strategy** RLEE Nueva Época. Cambridge: [s. n.], 2022. Disponível em: <https://www.forrester.com/resources/technology/innovation-strategy-lessons/>.

FRAGA, Bruna Devens. **Framework de Análise de Conhecimentos críticos às capacidades de Resiliência Organizacional**. 2019. 227 f. - Universidade Federal de Santa Catarina, [s. l.], 2019. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2019/06/BRUNA-FRAGA.pdf>.

FRANCO-RIQUELME, José Nicanor; RUBALCABA, Luis. Innovation and sds through social media analysis: Messages from fintech firms. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, [s. l.], v. 7, n. 3, 2021.

FREIRE, Carlos Manuel Guerra da Silva. **Avaliação dos Processos de Software utilizando CMMI**. 2013. 145 f. - Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), [s. l.], 2013.

FURLANI, Thiago. **Engajamento de Corporações com Startups na Quarta Era da Inovação: Recomendações e Sugestões**. 2018. 155 f. - Universidade Federal de Santa

Catarina, [s. l.], 2018.

GADD, Ken W. Business self-assessment: A strategic tool for building process robustness and achieving integrated management. **Business Process Management Journal**, [s. l.], v. 1, n. 3, p. 66–85, 1995.

GALUP, S; DATTERO, R; QUAN, J. What do agile, lean, and ITIL mean to DevOps?. **Communications of the ACM**, [s. l.], v. 63, n. 10, p. 48–53, 2020.

GANS, Joshua S.; STERN, Scott; WU, Jane. Foundations of entrepreneurial strategy. **Strategic Management Journal**, [s. l.], v. 40, n. 5, p. 736–756, 2019.

GARTNER. **Gartner IT Score for Infrastructure & Operations: Sample Report Excerpt**gartner.com. Stamford: [s. n.], 2020. Disponível em: <https://emtemp.gcom.cloud/ngw/globalassets/en/information-technology/documents/benchmarks/gartner-it-score-for-infrastructure-and-operations-sample-excerpt.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2022.

GEREA, Carmen; GONZALEZ-LOPEZ, Fernanda; HERSKOVIC, Valeria. Omnichannel customer experience and management: An integrative review and research agenda. **Sustainability (Switzerland)**, [s. l.], v. 13, n. 5, p. 1–24, 2021.

GIANDOMENICO, Diego. **O que é B2C, B2B, B2E, B2G, B2B2C, C2C e D2C + novos modelos de negócio**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://olist.com/blog/pt/como-empresender/planejamento-estrategico/o-que-e-b2c-b2b-b2e-b2g-b2b2c-c2c-d2c/>. Acesso em: 7 set. 2022.

GIGERENZER, Gerd; GAISSMAIER, Wolfgang. Heuristic decision making. **Annual Review of Psychology**, [s. l.], v. 62, p. 451–482, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 7. ed. Rio de Janeiro: GEN e Atlas, 2022.

GIMPEL D.; RÖGLINGER, M., H.; Rau. Understanding FinTech start-ups – a taxonomy of consumer-oriented service offerings. **Electronic Markets**, [s. l.], v. 28, n. 3, p. 245–264, 2018.

GLISAN, Kelly. **Reducing call center intake utilizing health insurance company web-based provider tools**. 2015. 132 f. - Central Michigan University, Ann Arbor, 2015. Disponível em: <https://www.proquest.com/dissertations-theses/reducing-call-center-intake-utilizing-health/docview/1710455065/se-2?accountid=26642>.

GOLD, Andrew H.; MALHOTRA, Arvind; SEGARS, Albert H. Knowledge management: An organizational capabilities perspective. **Journal of Management Information Systems**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 185–214, 2001.

GOMBER, P *et al.* On the Fintech Revolution: Interpreting the Forces of Innovation, Disruption, and Transformation in Financial Services. **Journal of Management Information Systems**, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 220–265, 2018.

GOOGLE CLOUD. **Gerenciar bases de conhecimento**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://cloud.google.com/dialogflow/es/docs/how/knowledge-bases>. Acesso em: 22 abr. 2022.

GOUGH, David; OLIVER, Sandy; THOMAS, James. **An Introduction to Systematic Reviews**. 2ª Ediçãoed. London, Eng: SAGE Publications Ltd, 2017.

GRANDÓN, E E; RAMÍREZ-CORREA, P E; LUNA, J S. E-business applications model in large companies: An empirical validation. **Interciencia**, Administración de Empresas, Southern Illinois University, EEUU, United States, v. 44, n. 4, p. 210–217, 2019.

GRANT, Robert M. Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. **Strategic Management Journal**, Washington, v. 17, p. 109–122, 1996.

HARYANTI, Tining; PRIBADI, Apol. E-commerce service design readiness using ITIL framework with IT balanced scorecard objective (Case Study: University e-Commerce). **Procedia Computer Science**, [s. l.], v. 161, p. 283–290, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.125>.

HDI BRASIL. **Metodologia de Engenharia versus Metodologia KCS (legendado)**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fZT7IFVBn7w&t=195s>.

HELMICH, Marie-Luise. Reducing Call Volume at Medical Information Centers by Switching to a Web-Based Self-Service Facility—What to Consider? Providing Customers With Digital Medical Information on the Internet. **Therapeutic Innovation and Regulatory Science**, [s. l.], v. 51, n. 3, p. 327–331, 2017.

HERNÁNDEZ-NIEVES, E *et al.* Fog computing architecture for personalized recommendation of banking products. **Expert Systems with Applications**, [s. l.], v. 140, 2020.

HEVNER, Alan R. A Three Cycle View of Design Science Research. **Scandinavian Journal of Information Systems**, [s. l.], v. 19, n. 2, p. 7, 2007. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/sjis/vol19/iss2/4>.

HEVNER *et al.* Design Science in Information Systems Research. **MIS Quarterly**, [s. l.], v. 28, n. 1, p. 75, 2004. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/10.2307/25148625>.

HILTON, Toni *et al.* Adopting self-service technology to do more with less. **Journal of Services Marketing**, [s. l.], v. 27, n. 1, p. 3–12, 2013. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/08876041311296338/full/html>.

HODGE, S K; HONEYCUTT, E D; SHIPLEY, D. Toward an Improved Understanding of Online Customer Service Delivery to Millennials. **Services Marketing Quarterly**, [s. l.], v. 40, n. 1, p. 33–47, 2019.

HOMMEL, Kristin; BICAN, Peter M. Digital Entrepreneurship in Finance : Fintechs and Funding Decision Criteria. **Sustainability (Switzerland)**, [s. l.], v. 12, n. 19, p. 1–18, 2020.

HORN, Guilherme. **Fintechs atraem investimentos e avançam em mercado dominado por grandes bancos**. Rio de Janeiro: G1 - Economia, 2018. Entrevistadores: Luiz Guilherme Gerbelli e Tais Laporta. Disponível em: Gerbelli, Luiz Guilherme%0ALaporta, Tais. Acesso em: 24 abr. 2022.

HOSSAIN, Md Dulal *et al.* Impact of psychological traits on user performance in information systems delivering customer service: IS management perspective. **Decision Support Systems**, [s. l.], v. 54, n. 1, p. 270–281, 2012.

HUNTER, Starling David; BENTZEN, Henrik; TAUG, Jan. On the “missing link” between formal organization and informal social structure. **Journal of Organization Design**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 20, 2020.

IIVARI, Juhani. A Paradigmatic Analysis of Information Systems As a Design Science A Paradigmatic Analysis of Information. **Scandinavian Journal of Information Systems**, [s. l.], v. 19, n. 2, p. 39–64, 2007. Disponível em: <http://aisel.aisnet.org/sjis%0Ahttp://aisel.aisnet.org/sjis/vol19/iss2/5>.

IIVARI, Juhani. Distinguishing and contrasting two strategies for design science research. **European Journal of Information Systems**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 107–115, 2015. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1057/ejis.2013.35>.

ILK, N; BRUSCO, M; GOES, P. Workforce management in omnichannel service centers with heterogeneous channel response urgencies. **Decision Support Systems**, [s. l.], v. 105, p. 13–23, 2018.

ILK, Noyan; SHANG, Guangzhi; GOES, Paulo. Improving customer routing in contact centers: An automated triage design based on text analytics. **Journal of Operations Management**, [s. l.], v. 66, n. 5, p. 553–577, 2020.

INSTITUTO LOCOMOTIVA. **LABS NEWS: 34 milhões de brasileiros não têm acesso a serviços bancários**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://ilocomotiva.com.br/clipping/labs-news-34-milhoes-de-brasileiros-nao-tem-acesso-a-servicos-bancarios/>. Acesso em: 18 abr. 2022.

INSTITUTO LOCOMOTIVA. **Um em cada três brasileiros não tem conta em banco, mostra pesquisa Locomotiva**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://ilocomotiva.com.br/clipping/um-em-cada-tres-brasileiros-nao-tem-conta-em-banco-mostra-pesquisa-locomotiva/>. Acesso em: 18 abr. 2022.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION AND INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC 33002:2015**. : Information technology — Process assessment — Requirements for performing process assessment Washington: iso.org, 2015.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION AND INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. **ISO/IEC TR 15504-7:2008**. : Information technology — Process assessment — Part 7: Assessment of organizational maturity Washington: iso.org, 2008. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/50519.html>. Acesso em: 4 fev. 2022.

INVESTOPEDIA. **Investopedia**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://www.investopedia.com/search?q=>. Acesso em: 7 set. 2022.

J. LUCA, Edward; ULYANNIKOVA, Yulia. Towards a User-Centred Systematic Review Service: The Transformative Power of Service Design Thinking. **Journal of the Australian Library and Information Association**, [s. l.], v. 69, n. 3, p. 357–374, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/24750158.2020.1760506>.

JAADLA, H; JOHANSSON, B. A self-assessment tool for estimation of IT maturity. *In: , 2020. 15th European Conference on Management, Leadership and Governance, ECMLG 2019*. [S. l.: s. n.], 2020. p. 207–216.

JAADLA, Henn; JOHANSSON, Björn. Developing a tool for self-assessment of IT process maturity: A design science research initiative. **CEUR Workshop Proceedings**, [s. l.], v. 2218, p. 281–292, 2018.

JABAREEN, Yosef. Building a Conceptual Framework: Philosophy, Definitions, and

Procedure. **International Journal of Qualitative Methods**, [s. l.], v. 8, n. 4, p. 49–62, 2009. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/160940690900800406>.

JANTUNEN, Ari. Knowledge-processing capabilities and innovative performance: An empirical study. **European Journal of Innovation Management**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 336–349, 2005.

JERATH, Kinshuk; KUMAR, Anuj; NETESSINE, Serguei. An Information Stock Model of Customer Behavior in Multichannel Customer Support Services. **Manufacturing & Service Operations Management**, [s. l.], v. 17, n. 3, p. 368–383, 2015. Disponível em: <http://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/msom.2015.0523>.

JHA, R S; SAHOO, P R; SMRUTIREKHA. **Relevance of Disruptive Technologies Led Knowledge Management System and Practices for MSME**. KIIT School of Management, KIIT University (Institution of Eminence), Bhubaneswar, India: [s. n.], 2022.

JOHANSSON, Björn; ECKERSTEIN, Jessica; MALMROS, Jacob. Evaluating a quantitative IT maturity self-assessment approach: Does it give a good way of the as-is state?. **Proceedings of the 4th International Conference on Management, Leadership and Governance, ICMLG 2016**, [s. l.], p. 184–192, 2016.

JORDAN, J. Knowledge management: From nebulous to necessary for customer service. **Customer Interactions Solutions**, [s. l.], v. 21, n. 10, p. 44–48, 2003.

JOSLIN, Rick. The Knowledge Management Maturity Model. **CRM Magazine**, [s. l.], v. 11, n. November, p. 8–9, 2007.

JULIANI, Douglas Paulesky. **Framework da Cultura Organizacional nas Universidades para a Inovação Social**. 2015. 213 f. - Universidade Federal de Santa Catarina, [s. l.], 2015. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2015/05/Douglas-Paulesky-Juliani.pdf>.

KAVURI, Anil Savio; MILNE, Alistair. **FinTech and the future of financial services: What are the research gaps?** Canberra: [s. n.], 2019.

KHAN, Muhammad Adnan Shoaib A *et al.* Critical Challenges to Adopt DevOps Culture in Software Organizations: A Systematic Review. **IEEE Access**, Adelaide, v. 10, p. 14339–14349, 2022.

KHAN, S *et al.* Information Technology in managing industrial knowledge. **Steel Times International**, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 24–28, 2011.

KIEHL, Luiz Fernando. O tamanho da amostra na pesquisa de mercado. **Revista de Administração de Empresas**, [s. l.], v. 10, n. 4, p. 205–216, 1970.

KIM, Boyoung; KIM, Hyojin; JEON, Youngok. Critical success factors of a design startup business. **Sustainability (Switzerland)**, [s. l.], v. 10, n. 9, p. 1–15, 2018.

KIM, H; SUH, C J. Are managers making the right choice? IT investment for smart work. **Journal of Cases on Information Technology**, Department of Hospitality Management, Kyung Hee University, Seoul, South Korea, v. 19, n. 2, p. 44–54, 2017.

KITCHENHAM, Barbara; CHARTERS, Stuart. Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. *In:* , 2007, Durham. **EBSE Technical Report**. Durham: Keele University and University of Durham, 2007. p. 65.

KOU, Gang *et al.* Fintech investments in European banks: a hybrid IT2 fuzzy multidimensional decision-making approach. **Financial Innovation**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 39, 2021. Disponível em: <https://jfin-swufe.springeropen.com/articles/10.1186/s40854-021-00256-y>.

KREY, Mike *et al.* IT Governance and Its Impact on the Swiss Healthcare. *In:* , 2010, Winterthur, Switzerland. **2010 12th International Conference on Computer Modelling and Simulation**. Winterthur, Switzerland: IEEE, 2010. p. 340–345.

KROFT, Jeroen van der. **A FinTech journey: What to consider when growing from start-up to scale-up**. [S. l.], 2021. Disponível em: https://www.ey.com/en_nl/banking-capital-markets-transformation-growth/a-fintech-journey-what-to-consider-when-growing-from-start-up-to-scale-up. Acesso em: 10 set. 2022.

KUMAR, Ela. **Knowledge Engineering**. Nova Delhi: Dreamtech Press, 2021.

KUMAR, B *et al.* Leveraging technology for robust financial facilities: A comparative assessment of BRICS nations. *In:* , 2020. **2020 International Conference on Computation, Automation and Knowledge Management, ICCAKM 2020**. [S. l.]: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2020. p. 481–486.

KUMAR, Anuj; TELANG, Rahul. Does the web reduce customer service cost? Empirical evidence from a call center. **Information Systems Research**, [s. l.], v. 23, n. 3 PART 1, p. 721–737, 2012.

LACERDA, Daniel Pacheco *et al.* Design Science Research: método de pesquisa para a engenharia de produção. **Gestão & Produção**, [s. l.], v. 20, n. 4, p. 741–761, 2013.

LAI, Karen P.Y.; SAMERS, Michael. Towards an economic geography of FinTech. **Progress in Human Geography**, [s. l.], v. 45, n. 4, p. 720–739, 2021.

LAM, Long *et al.* The relation among organizational culture, knowledge management, and innovation capability: Its implication for open innovation. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 1–16, 2021.

LARA, Alexander Prado. **Um Modelo Conceitual para Apoiar Atividades de Corporate Venture Capital e Geração de Novos Negócios Inovadores por meio de Programas de Aceleração Corporativa**. 2017. 209 f. - Universidade Federal de Santa Catarina, [s. l.], 2017.

LAWSON-BODY, Assion *et al.* Innovation Characteristics Influencing Veterans' Adoption of E-Government Services. **Journal of Computer Information Systems**, [s. l.], v. 54, n. 3, p. 34–44, 2014. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08874417.2014.11645702>.

LEE, Jaehun *et al.* Emerging Technology and Business Model Innovation: The Case of Artificial Intelligence. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, [s. l.], v. 5, n. 3, p. 44, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2199-8531/5/3/44>.

LEGGETT, Kate *et al.* **2018 Customer Service Trends: How Operations Become Faster, Cheaper — And Yet, More Human Vision: The Contact Centers For Customer Service Playbook For Application Development & Delivery Professionals**. Belmont: [s. n.], 2018. Disponível em: <https://reprints.forrester.com/#!/assets/2/1320/RES142291/reports>.

LEGETT, Kate *et al.* **The Three Customer Service Megatrends In 2021: Post-Pandemic Customer Service Excellence For Application Development & Delivery Professionals.** Cambridge: [s. n.], 2021.

LEGETT, Kate *et al.* **Transform the Contact Center for Customer Service Excellence For Application Development & Delivery Professionals.** Cambridge: [s. n.], 2017.

LEHMAN, Wayne E.K; GREENER, Jack M; SIMPSON, D.Dwayne. Assessing organizational readiness for change. **Journal of Substance Abuse Treatment**, [s. l.], v. 22, n. 4, p. 197–209, 2002. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0740547202002337>.

LEMA-MORETA, L; CALVO-MANZANO, J. **A Proposal for Implementation of ITIL Incident Management Process in SMEs.** [S. l.: s. n.], 2017.

LEMA, Lohana *et al.* ITIL in small to medium-sized enterprises software companies: towards an implementation sequence. **Journal of Software: Evolution and Process**, [s. l.], v. 27, n. 8, p. 528–538, 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smr.1727>.

LI, Tingting; ZHAN, Zehui. A Systematic Review on Design Thinking Integrated Learning in K-12 Education. **Applied Sciences (Switzerland)**, [s. l.], v. 12, n. 16, 2022.

LICHTENTHALER, Ulrich. Agile innovation: The complementarity of design thinking and lean startup. **International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 157–167, 2020.

LIMA, Edson Pinheiro de; LEZANA, Álvaro Guillermo Rojas. Desenvolvendo um framework para estudar a ação organizacional: das competências ao modelo organizacional. **Gestão & Produção**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 177–190, 2005.

LINEBERRY, Rebekah. Solve and Evolve: Practical applications for knowledge-centered service. **Proceedings ACM SIGUCCS User Services Conference**, [s. l.], p. 70–75, 2019.

LIST. **Consulting Use License.** [S. l.], 2017. Disponível em: <https://www.tipaonline.org/membership/licensing-options/consulting-use-license/>. Acesso em: 6 fev. 2022.

LLOYD, Bruce. Knowledge management: the key to long-term organizational success. **Long Range Planning**, [s. l.], v. 29, n. 4, p. 576–580, 1996.

MAINDAL, H T; AAGAARD-HANSEN, J. Health literacy meets the life-course perspective: towards a conceptual framework. **Global Health Action**, Department of Public Health, Section for Health Promotion, Aarhus University, Aarhus, Denmark, v. 13, n. 1, 2020.

MANASSAKIS, Vasileios. **Development of a Knowledge Centered Service using existing Systems and Knowledge Base.** 2020. 67 f. - University of Applied Sciences Haaga-Helia, [s. l.], 2020.

MANSER PAYNE, Elizabeth H.; PELTIER, James; BARGER, Victor A. Enhancing the value co-creation process: artificial intelligence and mobile banking service platforms. **Journal of Research in Interactive Marketing**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 68–85, 2021. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JRIM-10-2020-0214/full/html>.

MANSKI-NANKERVIS, Jo Anne *et al.* Towards optimising chronic kidney disease detection and management in primary care: Underlying theory and protocol for technology development using an Integrated Knowledge Translation approach. **Health Informatics Journal**, [s. l.], v. 27, n. 2, 2021.

MARCH, Salvatore T.; SMITH, Gerald F. Design and natural science research on information technology. **Decision Support Systems**, [s. l.], v. 15, n. 4, p. 251–266, 1995. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0167923694000412>.

MARION, Tucker *et al.* A conceptual model for integrating design thinking and lean startup methods into the innovation process. **Proceedings of the Design Society**, [s. l.], v. 1, n. AUGUST, p. 31–40, 2021.

MARQUIS, Hank. **A Prescription for ItilDITY Newsletter Reprint**. Lexington, KY - EUA: [s. n.], 2006. Disponível em: <http://itsmsolutions.com/wp-content/uploads/2013/01/DITYvol2iss11.pdf>.

MARTIN, Nicole. **Why Millennials Have Higher Expectations for Customer Experience Than Older Generations**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/nicolemartin1/2019/03/26/why-millennials-have-higher-expectations-for-customer-experience-than-older-generations/?sh=506a3ed82ec1>. Acesso em: 16 abr. 2022.

MATOS, João Felipe.; PEDRO, Neuza. **De que falamos quando falamos de Framework na Investigação em Educação (Matemática)?**. Badajoz: [s. n.], 2008.

MAULANA, Ade *et al.* Requirements for Platform-based Startup Survival: A Qualitative Exploratory Study. *In:* , 2018, Yogyakarta. **2018 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)**. Yogyakarta: IEEE Xplore, 2018. p. 137–142. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8618231/>.

MAYRHOFER, Michaela Th; SCHLÜNDER, Irene. Mind the Gap: From Tool to Knowledge Base. **Biopreservation and Biobanking**, [s. l.], v. 16, n. 6, p. 458–462, 2018.

MEILING, L *et al.* Boosting Sustainability in Healthcare Sector through Fintech: Analyzing the Moderating Role of Financial and ICT Development. **Inquiry (United States)**, [s. l.], v. 58, 2021.

MERRILL, Jacqueline *et al.* Description of a method to support public health information management: Organizational network analysis. **Journal of Biomedical Informatics**, [s. l.], v. 40, n. 4, p. 422–428, 2007. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1532046406000992>.

MEUTER, Matthew L. *et al.* Self-Service Technologies: Understanding Customer Satisfaction with Technology-Based Service Encounters. **Journal of Marketing**, [s. l.], v. 64, n. 3, p. 50–64, 2000. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1509/jmkg.64.3.50.18024>.

MHLANGA, David. Industry 4.0 in Finance: The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Digital Financial Inclusion. **International Journal of Financial Studies**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 45, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2227-7072/8/3/45>.

MICHELI, Pietro *et al.* Doing Design Thinking: Conceptual Review, Synthesis, and Research Agenda. **Journal of Product Innovation Management**, [s. l.], v. 36, n. 2, p. 124–148, 2019.

MICROSOFT. **Diretrizes de formato para documentos e URLs importados.** [S. l.], 2022. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/pt-br/azure/cognitive-services/qnamaker/reference-document-format-guidelines>. Acesso em: 22 abr. 2022.

MICROSOFT. **Importing from data sources.** Redmond, 2022. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/cognitive-services/qnamaker/concepts/data-sources-and-content#file-and-url-data-types>. Acesso em: 22 abr. 2022.

MILIAN, Eduardo Z.; SPINOLA, Mauro de M.; CARVALHO, Marly M. de. Fintechs: A literature review and research agenda. **Electronic Commerce Research and Applications**, [s. l.], v. 34, p. 21, 2019. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1567422319300109>.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde.** 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MININA, Natalia. **Development of Knowledge Management Process to Enable Incident Management.** 2013. 77 f. - Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, [s. l.], 2013. Disponível em: <https://www.theseus.fi/handle/10024/63175>.

MORA, Manuel *et al.* An extensive review of IT service design in international ITSM processes frameworks: Part II. **International Journal of Information Technologies and Systems Approach**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 69–90, 2015.

MORA, Manuel *et al.* An extensive review of IT service design in seven international ITSM processes frameworks: Part i. **International Journal of Information Technologies and Systems Approach**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 83–107, 2014.

MORO-VISCONTI, Roberto; RAMBAUD, Salvador Cruz; PASCUAL, Joaquín López. Sustainability in FinTechs: An Explanation through Business Model Scalability and Market Valuation. **Sustainability**, [s. l.], v. 12, n. 24, p. 10316, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/24/10316>.

MURSID, Mansur Chadi; SULIYANTO, Suliyanto; RAHAB, Rahab. VALUE OF INNOVATION AND MARKETING PERFORMANCE. **International Review of Management and Marketing**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 127–133, 2019. Disponível em: <https://www.econjournals.com/index.php/irmm/article/view/7761>.

MUSULIN, Jadranka; STRAHONJA, Vjeran. Business model enriched with user experience, as a systemic tool in service design. **Croatian Economic Survey**, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 67–103, 2021.

MYERS, David G. **Social Psychology.** 10. ed. New York: McGraw-Hill, 2010.

NAIR, K *et al.* Ai-Enabled Chatbot to Drive Marketing Automation for Financial Services. **Journal of Management Information and Decision Sciences**, Abu Dhabi School of Management, v. 24, p. 1–17, 2021. Disponível em: <https://www.abacademies.org/articles/aienabled-chatbot-to-drive-marketing-automation-for-financial-services-11516.html>.

NAKAYAMA, Marina Keiko. **Métodos em Pesquisas EGC.** Florianópolis: Não Publicado, 2009.

NATRINS, Andris *et al.* Information technology competency management in the financial sector in Latvia. **Vide. Tehnologija. Resursi - Environment, Technology,**

Resources, [s. l.], v. 2, p. 98–103, 2019.

NERUR, Sridhar; MAHAPATRA, RadhaKanta; MANGALARAJ, George. Challenges of migrating to agile methodologies. **Communications of the ACM**, Nova York, v. 48, n. 5, p. 72–78, 2005. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1060710.1060712>.

NGUYEN, V H A. **Towards an Agile Quality Management Model for Microservice Architecture in FinTech**. Banking University of Ho Chi Minh City, Ho Chi Minh City, Viet Nam: [s. n.], 2022.

NGUYEN, Que Thi Nguyet; NECK, Philip A.; NGUYEN, Thanh Hai. The Critical Role of Knowledge Management in Achieving and Sustaining Organisational Competitive Advantage. **International Business Research**, [s. l.], v. 2, n. 3, p. 3–16, 2009.

NISHIYAMA, M; MCNEIL, L J; WYATT, H E. The matrix and beyond: Expanding proactive resources for customers. *In:* , 2006, Edmonton, AB. **34th Annual ACM SIGUCCS Fall 2006 Conference, SIGUCCS '06**. Edmonton, AB: [s. n.], 2006. p. 291–294.

NUGROHO, Kristiawan *et al.* Mobile Cloud Learning System Using Laravel Framework and Android Studio Web View. *In:* , 2019, Semarang. **2019 International Seminar on Application for Technology of Information and Communication (iSemantic)**. Semarang: IEEE, 2019. p. 141–144. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8884275/>.

OEVEREN, Robbert-Jan van. **A diferença entre Design Thinking e Service Design**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://www.koosservice.design.com/pt/blog/difference-between-design-thinking-service-design-3/>. Acesso em: 6 out. 2022.

OLIVA, Fábio Lotti; KOTABE, Masaaki. Barriers, practices, methods and knowledge management tools in startups. **Journal of Knowledge Management**, [s. l.], v. 23, n. 9, p. 1838–1856, 2019. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JKM-06-2018-0361/full/html>.

OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de; GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini. Análise a respeito do tamanho de amostras aleatórias simples: uma aplicação na área de Ciência da Informação. **Revista de Ciência da Informação**, [s. l.], v. 6, n. 4, p. 1–11, 2005.

OLIVER, D; LIVERMORE, C R; FARAG, N A. Self-service on the internet: An explanatory model. *In:* , 2007. **20th Bled eConference - eMergence: Merging and Emerging Technologies, Processes, and Institutions**. [S. l.: s. n.], 2007. p. 23–36.

OMAR, Omar. **Gestão Orçamentária Corporativa: uma proposta de modelo de gestão orientado ao Conhecimento**. 2019. 174 f. - Universidade Federal de Santa Catarina, [s. l.], 2019. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2019/12/Omar-Omar.pdf>.

OMODERO, Cordelia Onyinyechi. Fintech Innovation in the Financial Sector: Influence of E-Money Products on a Growing Economy. **Studia Universitatis „Vasile Goldis” Arad – Economics Series**, [s. l.], v. 31, n. 4, p. 40–53, 2021. Disponível em: <https://www.sciendo.com/article/10.2478/sues-2021-0018>.

ORLIKOWSKI, Wanda J.; IACONO, C. Suzanne. Research Commentary: Desperately Seeking the “IT” in IT Research — A Call to Theorizing the IT Artifact. **Information Systems Research**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 121–134, 2001. Disponível em: <http://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/isre.12.2.121.9700>.

ORTA, E; RUIZ, M. Met4ITIL: A process management and simulation-based method for implementing ITIL. **Computer Standards and Interfaces**, Department of Computer Science and Engineering, University of Cadiz, Avenida de la Universidad de, Cádiz, no. 10, Puerto Real, 11519, Spain, v. 61, p. 1–19, 2019.

OSTERWALDER, Alexander. **The Business Model Ontology: A Proposition in a Design Science Approach**. 2004. 169 f. - Université de Lausanne, Lausanne, 2004.

OVERALL, Jeffrey; WISE, Sean. An S-Curve model of the start-Up life cycle through the lens of customer development. **Journal of Private Equity**, [s. l.], v. 18, n. 2, p. 23–34, 2015.

PACHECO, Roberto Carlos Dos Santos; TOSTA, Kelly Cristina Benetti Tonani; FREIRE, Patricia De Sá. Interdisciplinaridade vista como um processo complexo de construção do conhecimento: uma análise do Programa de Pós-Graduação EGC / UFSC. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, [s. l.], v. 7, n. 12, p. 136–159, 2010. Disponível em: http://www2.capes.gov.br/rbpg/images/stories/downloads/RBPG/Vol.7_12/7_ARTIGO.pdf.

PAREEK, V *et al.* **Can FinTech Deliver a Customer-Centric Experience? An Abstract**. [S. l.: s. n.], 2020.

PATRÍCIO, Lia; GUSTAFSSON, Anders; FISK, Raymond. Upframing Service Design and Innovation for Research Impact. **Journal of Service Research**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 3–16, 2018. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1094670517746780>.

PAWAR, Sanchit; FAGERSTRØM, Asle; SIGURDSSON, Valdimar. An explorative study of how visceral states influence the relationship between social proof heuristics and donation behavior when consumers are using self-service kiosks. **Sustainability (Switzerland)**, [s. l.], v. 12, n. 22, p. 1–12, 2020.

PEFFERS, Ken *et al.* A Design Science Research Methodology for Information Systems Research. **Journal of Management Information Systems**, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 45–77, 2007. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2753/MIS0742-1222240302>.

PEREIRA, Rúben; DA SILVA, Miguel Mira. ITIL Maturity Model. **Proceedings of the 5th Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI 2010**, [s. l.], 2010.

PETTICREW, Mark; ROBERTS, Helen. **Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide**. 1. ed. Malden: Blackwell Publishing, 2006.

PHAAL, Robert *et al.* Towards a modular toolkit for strategic technology management. **International Journal of Technology Intelligence and Planning**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 161, 2012. Disponível em: <http://www.inderscience.com/link.php?id=48475>.

PICEK, Ruben; PERAS, Dijana; MEKOVEC, Renata. Opportunities and challenges of applying omnichannel approach to contact center. *In*: , 2018, Portsmouth, UK. **2018 4th International Conference on Information Management (ICIM)**. Portsmouth, UK: IEEE, 2018. p. 231–235. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8392841/>.

PIIKKILA, Jessica. **O que é o SAFE?: Aprenda sobre o SAFE e seus princípios e entenda como ele se diferencia de outras estruturas ágeis**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.atlassian.com/br/agile/agile-at-scale/what-is-safe>. Acesso em: 7 set. 2020.

PLAZA, Mirosław; PAWLIK, Lukasz. Influence of the Contact Center Systems Development on Key Performance Indicators. **IEEE Access**, [s. l.], v. 9, p. 44580–44591, 2021a. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9381200/>.

PLAZA, Mirosław; PAWLIK, Lukasz. Influence of the Contact Center Systems Development on Key Performance Indicators. **IEEE Access**, [s. l.], v. 9, p. 44580–44591, 2021b. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9381200/>.

POEPPELBUSS, Jens *et al.* Maturity Models in Information Systems Research: Literature Search and Analysis. **Communications of the Association for Information Systems**, [s. l.], v. 29, 2011.

POTHARAJU, Rahul *et al.* Confseer: Leveraging customer support knowledge bases for automated misconfiguration detection. **Proceedings of the VLDB Endowment**, [s. l.], v. 8, n. 12, p. 1828–1839, 2015.

PREECE, Christopher *et al.* Knowledge Management Strategies To Improve Construction Business Development Processes - a Preliminary Case Study. **16th Annual ARCOM Conference, 6-8 September 2000, Glasgow Caledonian University**, [s. l.], v. 1, n. September, p. 325–334, 2000.

PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Interaction Design: Beyond Human–Computer Interaction**. 1ªed. New York, NY: John Wiley & Sons, 2002.

PROENÇA, Diogo; BORBINHA, José. Maturity Models for Information Systems - A State of the Art. **Procedia Computer Science**, [s. l.], v. 100, p. 1042–1049, 2016. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877050916324486>.

RAFFERTY, Alannah E.; JIMMIESON, Nerina L.; ARMENAKIS, Achilles A. Change Readiness. **Journal of Management**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 110–135, 2013. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0149206312457417>.

RAHAMAN, Md. Habibur. A Survey on Real-Time Communication for Web. **Scientific Research Journal (SCIRJ)**, [s. l.], v. 3, n. 8, p. 39–45, 2015.

RANGGADARA, I. Fuzzy Tsukamoto and ITIL for improvement strategy on incident ticket services. **International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering**, [s. l.], v. 8, n. 10, p. 897–903, 2019.

RASOOL, Faisal *et al.* A framework for disruptive innovation. **Foresight**, [s. l.], v. 20, n. 3, p. 252–270, 2018. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/FS-10-2017-0057/full/html>.

RAUTENBERG, Sandro; TODESCO, José Leomar; STEIL, Andrea Valéria. Uma Ontologia para Instrumentos da Gestão do Conhecimento e Agentes da Engenharia do Conhecimento. **Informação e Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 21, n. 1 SE-Relatos de Experiência, p. 111–128, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/7172>.

REGONIEL, Patrick A. **Conceptual Framework Developmento Handbook: A Step-by-Step Guide with Five Practical Examples**. Palawan: Simplyeducate.me, 2016.

REINEHR, S; MALUCELLI, A. Maturity in IT Service Management: A Longitudinal Study. *In:* , 2019. **26th European Conference on Systems, Software and Services Process Improvement, EuroSPI 2019**. [S. l.: s. n.], 2019. p. 99–110.

RENGSTEDT, Anna. **The Migration Measurement Model - How to Measure the Success of a Channel Migration in Customer Support**. 2014. 131 f. - Lund University, [s. l.], 2014. Disponível em: <http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/4647326>.

RIES, Eric. **The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses**. Nova York: Crown Business, 2011.

RODRIGUES, Tatiana Zacheo. **As Mídias como Ferramentas de Compartilhamento de Conhecimento: estudo de caso em uma Startup**. 2014. 137 f. - Universidade Federal de Santa Catarina, [s. l.], 2014.

RODRÍGUEZ DEL ÁGUILA, MM; GONZÁLEZ-RAMÍREZ, AR. Sample size calculation. **Allergologia et Immunopathologia**, [s. l.], v. 42, n. 5, p. 485–492, 2014. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301054613001523>.

ROMANOVA, Inna; KUDINSKA, Marina. Banking and Fintech: A Challenge or Opportunity?. In: GRIMA, Simon *et al.* (org.). **Contemporary Issues in Finance: Current Challenges from Across Europe**. Bingley: Emerald Publishing Ltd, 2016. v. 98, p. 21–35. *E-book*. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/RePEc:eme:csefzz:s1569-375920160000098002>.

ROSEMANN; VESSEY. Toward Improving the Relevance of Information Systems Research to Practice: The Role of Applicability Checks. **MIS Quarterly**, Brisbane, v. 32, n. 1, p. 1, 2008. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/10.2307/25148826>.

RUBIO, J L; ARCILLA, M. How to optimize the implementation of itil through a process ordering algorithm. **Applied Sciences (Switzerland)**, [s. l.], v. 10, n. 1, 2020.

RUBIO SÁNCHEZ, J L. Methodology to improve services in small it centers: Application to educational centers. **Computers**, Escuela de Ciencias e Ingeniería, Universidad a Distancia de Madrid, Collado Villalba, 28400, Spain, v. 10, n. 1, p. 1–12, 2021.

RUDD, Colin. **ITIL V3 planning to implement service management**. London, Eng: The Stationery Office (TSO), 2010.

SABERI, Morteza; KHADEER HUSSAIN, Omar; CHANG, Elizabeth. Past, present and future of contact centers: a literature review. **Business Process Management Journal**, [s. l.], v. 23, n. 3, p. 574–597, 2017.

SAEEDA, Hina *et al.* A proposed framework for improved software requirements elicitation process in SCRUM: Implementation by a real-life Norway-based IT project. **Journal of Software: Evolution and Process**, [s. l.], v. 32, n. 7, p. 24, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/smr.2247>.

SAHID, A; MALEH, Y; BELAISSAOUI, M. A practical agile framework for IT service and asset management ITSM/ITAM through a case study. **Journal of Cases on Information Technology**, [s. l.], v. 20, n. 4, p. 71–92, 2018.

SALAMEH, A; BASS, J M. An architecture governance approach for Agile development by tailoring the Spotify model. **AI and Society**, [s. l.], 2021.

SALLES, Bertholdo Werner. **Desenvolvimento de uma base de conhecimento de casos clínicos de pacientes portadores de Desordem Temporomandibular, como forma de organização do conhecimento e auxílio no diagnóstico**. 2009. 190 f. - Universidade Federal de Santa Catarina, [s. l.], 2009.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María Del Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Mc-Graw-Hill, 2013.

SANTISTEBAN, José; MAURICIO, David. Systematic literature review of critical success factors of Information Technology startups. **Academy of Entrepreneurship Journal**, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 1–23, 2017.

SANTOS, Gabriel Sant’Ana Palma. **Organizações Exponenciais: Uma análise do desenvolvimento de Startups na Incubadora MIDI Tecnológico**. 2018. 236 f. - Universidade Federal de Santa Catarina, [s. l.], 2018.

SANTOS, Carlos Raniery Paula. **Performance Management of IT Service Process Using a Mashup-based Approach**. 2013. 162 f. - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), [s. l.], 2013.

SCHERER, Anne; WÜNDERLICH, Nancy V.; VON WANGENHEIM, Florian. The Value of Self-Service: Long-Term Effects of Technology-Based Self-Service Usage on Customer Retention. **MIS Quarterly**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 177–200, 2015. Disponível em: <https://misq.org/the-value-of-self-service-long-term-effects-of-technology-based-self-service-usage-on-customer-retention.html>.

SCHINDLER, John. FinTech and Financial Innovation: Drivers and Depth. **Finance and Economics Discussion Series**, [s. l.], v. 2017, n. 081, 2017.

SCHREIBER, Guus *et al.* **Knowledge Engineering and Management: The Commonkads Methodology**. Cambridge: Mit Press, 1999.

SCHULDT, Hauke. **Optimizing ITSM processes by knowledge management**. 2011. 121 f. - Vienna University of Technology, [s. l.], 2011. Disponível em: <https://resolver.obvsg.at/urn:nbn:at:at-ubtuw:1-55768>.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **Guia do Scrumscrum.org**. Boston: [s. n.], 2017.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **The Scrum Guidescrum.org**. [S. l.: s. n.], 2020.

SCOPUS. **Publicações ao Longo dos Anos na Scopus - Modelos de Maturidade**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://www.scopus.com/term/analyzer.uri?curl=UEsDBBQACAgIALGGh1QAAAAAAAAAAAAAAAAAFAAAAc3RhcjQVYyLsOgjAUANCvoYOGRC5UZbhDjR2IogQ66ER4FNOKUtNeBv9eXM5wqOsbbfVAesSEOW9eZkb97oxlAVWhrjIWpya%2ByGcExwig7Gjxh7b0o3abtaJIGfBecKPneKJBT9gYGEk7Nf%2BO7hlJuTAgQWLKbBK1GUrH>. Acesso em: 1 mar. 2022.

SCOTT, E *et al.* Enhancing agile software development in the banking sector—A comprehensive case study at LHV. **Journal of Software: Evolution and Process**, Institute of Computer Science, University of Tartu, Tartu, Estonia, v. 33, n. 7, 2021.

SEIN *et al.* Action Design Research. **MIS Quarterly**, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 37, 2011. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/10.2307/23043488>.

SEKLIUCKIENE, Jurgita; VAITKIENE, Rimgaile; VAINAUSKIENE, Vestina. Organisational learning in startup development and international growth. **Entrepreneurial Business and Economics Review**, [s. l.], v. 6, n. 4, p. 125–144, 2018.

SERVICE DESIGN TOOLS. **Service Design Tools**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://servicedesigntools.org/>. Acesso em: 7 out. 2022.

SHARIFI, M; AYAT, M; SAHIBUDIN, S. **An ITIL-based Solution to Record and Retrieve Tacit and Explicit Knowledge based on Giga Knowledge Management Framework in the SME Companies**. [S. l.: s. n.], 2008.

SHEHABUDDEEN, Noordin *et al.* Representing and Approaching Complex Management Issues: Part 1 - Role and Definition. **SSRN Electronic Journal**, [s. l.], 1999. Disponível em: <http://www.ssrn.com/abstract=1923155>.

SHEPHERD, Dean A.; GRUBER, Marc. The Lean Startup Framework: Closing the Academic–Practitioner Divide. **Entrepreneurship: Theory and Practice**, [s. l.], v. 45, n. 5, p. 967–998, 2021.

SHIVAKUMAR, Shailesh Kumar; SURESH, P. V. Maximizing knowledge management returns in e-commerce. **2014 International Conference on Computing for Sustainable Global Development, INDIACom 2014**, [s. l.], p. 545–550, 2014.

SHRESTHA, A *et al.* Development and evaluation of a software-mediated process assessment method for IT service management. **Information and Management**, [s. l.], v. 57, n. 4, 2020.

SILVA, Francisco; NOBRE, Cássia; MOREIRA, Renata. Análise da Capacidade dos Processos Críticos de TI de uma Diretoria de Gestão de TI com base no COBIT 5. [s. l.], p. 380–387, 2019.

SILVAX, A *et al.* Ordering the product backlog in agile software development projects: A systematic literature review. *In:* , 2017. **Proceedings of the International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, SEKE**. [S. l.: s. n.], 2017. p. 74–80.

SINNI, G. Participatory Design for Public Services. Innovation in Public Administration. **Design Journal**, [s. l.], v. 20, n. sup1, p. S3368–S3379, 2017.

SLOBODA, L; DUNAS, N; LIMANŃSKI, A. Contemporary challenges and risks of retail banking development in Ukraine. **Banks and Bank Systems**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 88–97, 2018.

SMITH, Ross; COOPER, Vanessa; NORAIZAH, A B. Critical Success Factors for Knowledge Transfer: A Case Study of Australian Government Website. **International Journal of Law, Government and Communication (IJLGC)**, [s. l.], v. 2, n. 4, p. 24–35, 2017.

SMITH, Reid G.; FARQUHAR, Adam. Road ahead for knowledge management an AI perspective. **AI Magazine**, [s. l.], v. 21, n. 4, p. 17–40, 2000.

STARTUP COMMONS. **Startup Development Phases**. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://www.startupcommons.org/startup-development-phases.html>. Acesso em: 8 set. 2022.

STICKDORN, Marc *et al.* **Isto é Design de Serviço na Prática: Como Aplicar o Design de Serviço no Mundo Real: Manual do Praticante**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2020.

STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jakob. **Isto é Design Thinking de Serviços: Fundamentos, Ferramentas, Casos**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

STIRLING, Julian *et al.* HardOps: utilising the software development toolchain for hardware design. **International Journal of Computer Integrated Manufacturing**, [s. l.], p. 0–13, 2022.

STRAY, Viktoria; MOE, Nils Brede; HODA, Rashina. Autonomous agile teams: Challenges and future directions for research. **ACM International Conference Proceeding Series**, [s. l.], v. Part F1477, p. 1–5, 2018.

SUCIU, George *et al.* Social media cloud contact center using chatbots. **Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering, LNICST**, [s. l.], v. 283, p. 437–442, 2019.

SUKMANA, H T *et al.* ITSM software ranking for small medium enterprises based on ITIL V3 quick win criteria using fuzzy SIR method. **Advances in Science, Technology and Engineering Systems**, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 288–298, 2019.

SUKMANDHANI, A A *et al.* Measurement effectiveness and efficiency to improve the IT services using ITSM. *In:* , 2018. **2nd International Conference on Information Management and Technology, ICIMTech 2017**. [S. l.: s. n.], 2018. p. 334–339.

SUPER METRICS. **Google Analytics Report - Example**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://supermetrics.com/>. Acesso em: 30 out. 2022.

SUPRIANA, C. E. Designing knowledge sharing systems to support integrated eco-city planning and management. **IOP Conference Series: Earth and Environmental Science**, [s. l.], v. 737, n. 1, 2021.

SUTHERLAND, Jeff. **Takeuchi and Nonaka: The Roots of Scrum**. [S. l.], 2011. Disponível em: <https://www.scruminc.com/takeuchi-and-nonaka-roots-of-scrum/>. Acesso em: 11 out. 2022.

SZULANSKI, Gabriel. Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. **Strategic Management Journal**, [s. l.], v. 17, n. S2, p. 27–43, 1996. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smj.4250171105>.

SZULANSKI, Gabriel. The Process of Knowledge Transfer: A Diachronic Analysis of Stickiness. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, [s. l.], v. 82, n. 1, p. 9–27, 2000. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S074959780092884X>.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **The New New Product Development Game**. [S. l.], 1986.

TECMUNDO. **Banco Central suspende WhatsApp Pagamentos no Brasil**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/software/154470-banco-central-suspende-whatsapp-pagamentos-brasil.htm>. Acesso em: 25 fev. 2023.

TELLO-GAMARRA, Jorge *et al.* Fintechs and Institutions: A Systematic Literature Review and Future Research Agenda. **Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research**, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 722–750, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/0718-1876/17/2/38>.

TEROUHID, S A; RIES, R. People capability: A strategic capability for enhancing organizational excellence of construction firms. **Journal of Modelling in Management**, ME Rinker School of Construction Management, University of Florida, Gainesville, FL, United States, v. 11, n. 3, p. 811–841, 2016.

THOMAS, J O; RANKIN, Y A; BOYETTE, N. Self service technologies: Eliminating pain points of traditional call centers. *In:* , 2009, Baltimore, MD. **3rd ACM Symposium on Computer-Human Interaction for Management of Information Technology, CHIMIT 09**. Baltimore, MD: [s. n.], 2009. p. 60–63.

TIEN, C.-T.; HSU, K.-C.; HSING, Y.-H. The Mediated Effect of Workforce Agility on the Relationship of IT Leveraging Competence and Entrepreneurship. *In:* , 2020. **4th International Conference on E-Society, E-Education and E-Technology, ICSET 2020**. [S. l.]: Association for Computing Machinery, 2020. p. 110–113.

TOMHAVE, Benjamin L. Alphabet Soup: Making Sense of Models, Frameworks, and Methodologies. *In:* , 2005. **Anais [...]**. [S. l.: s. n.], 2005. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/3144/59b39d56bd6e169ef57ef308cc7fe97a1dcb.pdf>.

TREMBLAY, Monica Chiarini; HEVNER, Alan R.; BERNDT, Donald J. Focus Groups for Artifact Refinement and Evaluation in Design Research. **Communications of the Association for Information Systems**, [s. l.], v. 26, p. 599–618, 2010. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/cais/vol26/iss1/27>.

TSENG, Shu-Mei. Exploring the intention to continue using web-based self-service. **Journal of Retailing and Consumer Services**, [s. l.], v. 24, p. 85–93, 2015. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0969698915000211>.

TURETKEN, Oktay; STOJANOV, Igor; TRIENEKENS, Jos J. M. Assessing the adoption level of scaled agile development: a maturity model for Scaled Agile Framework. **Journal of Software: Evolution and Process**, [s. l.], v. 29, n. 6, p. e1796, 2017. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/smr.1796>.

UCISA. **About us - Digital Practitioners in Education - UCISA**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.ucisa.ac.uk/About-us>. Acesso em: 12 mar. 2022.

UCISA. **Service Design Readiness Assessment**. [S. l.], 2017. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/350326896/Service-Design-Readiness-Assessment-Xls>. Acesso em: 12 mar. 2022.

UCISA. **Service Operation Readiness Assessment**. [S. l.], 2017. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/335052220/Service-Operation-Readiness-Assessment-Xls>. Acesso em: 12 mar. 2022.

UK CABINET OFFICE. **ITIL® Service Design**. 2. ed. Londres: The Stationery Office (TSO), 2011-. ISSN 17517362.

UL HASSAN, Masood; IQBAL, Muhammad Shahid; HABIBAH, Ume. Self-Service Technology Service Quality: Building Loyalty and Intention Through Technology Trust in Pakistani Service Sector. **SAGE Open**, [s. l.], v. 10, n. 2, 2020.

ULUDAG, Omer *et al.* Investigating the Adoption and Application of Large-Scale Scrum at a German Automobile Manufacturer. *In:* , 2019, Montréal. **2019 ACM/IEEE 14th International Conference on Global Software Engineering (ICGSE)**. Montréal: IEEE, 2019. p. 22–29. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8807470/>.

USSUI, Paulo R. S. Product Development Methods for the Agile Transformation. *In:* , 2021. **SAE Technical Papers**. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: <https://www.sae.org/content/2020-36-0029/>.

VENABLE, John R. The Role of Theory and Theorising in Design Science Research. **Proceedings of the 1st International Conference on Design Science in Information Systems and Technology (DESRIST 2006)**, [s. l.], n. May, p. 1–18, 2006.

VERBRUGGE, Bart. **Best Practice, Model, Framework, Method, Guidance, Standard: towards a consistent use of terminology - revised**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://www.vanharen.net/blog/best-practice-model-framework-method-guidance-standard-towards-consistent-use-terminology/>. Acesso em: 6 set. 2020.

VITHARANA, Padmal; BASU, Amiya. Examining end users' ability to select business services: A conceptual framework and an empirical study. **Information & Management**, [s. l.], v. 57, n. 6, p. 103241, 2020. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378720618304361>.

VITORIANO, Maria Albeti Vieira; NETO, João Souza. Information technology service management processes maturity in the Brazilian Federal direct administration. **Journal of Information Systems and Technology Management**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 663–686, 2016. Disponível em: <http://www.jistem.tecsi.org/index.php/jistem/article/view/10.4301%252FS1807-17752015000300009/556>.

WALISZEWSKI, Krzysztof; WARCHLEWSKA, Anna. Attitudes towards artificial intelligence in the area of personal financial planning: a case study of selected countries. **Entrepreneurship and Sustainability Issues**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 399–420, 2020. Disponível em: <https://jssidoi.org/jesi/article/706>.

WATSON, Ian; MARIR, Farhi. Case-based reasoning: A review. **The Knowledge Engineering Review**, [s. l.], v. 9, n. 4, p. 327–354, 1994. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0269888900007098/type/journal_article.

WEINER, Bryan J. A theory of organizational readiness for change. In: **HANDBOOK ON IMPLEMENTATION SCIENCE**. [S. l.]: Edward Elgar Publishing, 2020. p. 215–232. *E-book*. Disponível em: <https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781788975988/9781788975988.00015.xml>.

WEINER, Bryan J *et al.* Review Measurement of Organizational Services Research and Other Fields. In: **MEDICAL CARE RESEARCH AND REVIEW**. [S. l.: s. n.], 2008. v. 65, p. 379–436.

WIBLE, Edward. **Tecnologias no Nubank**. São Paulo: hipster.tech, 2016. Disponível em: <https://hipsters.tech/tecnologias-no-nubank-hipsters-01/>. Acesso em: 23 mar. 2022.

WONGLIMPIYARAT, Jarunee. FinTech banking industry: a systemic approach. **foresight**, [s. l.], v. 19, n. 6, p. 590–603, 2017. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/FS-07-2017-0026/full/html>.

WOOD, S.; HOWLETT, R. J. A web-based customer support knowledge base system. **Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)**, [s. l.], v. 5177 LNAI, n. PART 1, p. 349–361, 2008.

WULANDARI, Desi; BULIALI, Joko Lianto. ITIL v3 and Van Grembergen Framework for System Transition Process. **IPTEK Journal of Proceedings Series**, [s. l.], n. 5, p. 426, 2019.

WULF, J; WINKLER, T J. Evolutional and transformational configuration strategies: A rasch analysis of it providers' service management capability. **Journal of the Association for Information Systems**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 574–606, 2020.

WYKOWSKI, Tomasz; WYKOWSKA, Justyna. **Lessons learned: Using Scrum in non-technical teams**. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://www.agilealliance.org/resources/experience-reports/lessons-learned-using-scrum-in-non-technical-teams/>. Acesso em: 12 out. 2022.

YANG, Ming-Hsien *et al.* On characteristics influencing consumer's intention to use web-based self-service. **Human Systems Management**, [s. l.], v. 29, n. 1, p. 41–49, 2010. Disponível em: <https://www.medra.org/servlet/aliasResolver?alias=iospress&doi=10.3233/HSM-2010-0717>.

YANG, Jie. The knowledge management strategy and its effect on firm performance: A contingency analysis. **International Journal of Production Economics**, [s. l.], v. 125, n. 2, p. 215–223, 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.03.012>.

YANG, Y; HAN, W; SHAW, M J. A framework for disruptive innovation diffusion. *In:* , 2016, University of Illinois at Urbana-Champaign, United States. **AMCIS 2016: Surfing the IT Innovation Wave - 22nd Americas Conference on Information Systems**. University of Illinois at Urbana-Champaign, United States: [s. n.], 2016.

YATA, C; OHTANI, T; ISOBE, M. Conceptual framework of STEM based on Japanese subject principles. **International Journal of STEM Education**, Department of Technology and Information Education, Graduate School of Education, Hiroshima University, 1-1, Kagamiyama 1-chome, Higashi-, Hiroshima, Japan, v. 7, n. 1, 2020.

YOON, Cheolho; CHOI, Byongcheon. Role of situational dependence in the use of self-service technology. **Sustainability (Switzerland)**, [s. l.], v. 12, n. 11, p. 1–11, 2020.

ZANETTI, Marilia Ribeiro *et al.* Cálculo de tamanho de amostra para análise de acurácia em mapeamentos temáticos. *In:* , 2018, Campinas, SP. **Embrapa Agricultura Digital - Artigo em anais de congresso (ALICE)**. Campinas, SP: Embrapa, 2018. p. 68–71.

ZHANG, Xi *et al.* Knowledge-sharing reward dynamics in knowledge management systems: Game theory-based empirical validation. **Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 103–122, 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hfm.20203>.

ZHAO, Guoguang *et al.* MOLI: Smart Conversation Agent for Mobile Customer Service. **Information**, [s. l.], v. 10, n. 2, p. 63, 2019. Disponível em: <http://www.mdpi.com/2078-2489/10/2/63>.

ZHAO P. H.; WANG, J. L., Q.; Tsai. Improving Financial Service Innovation Strategies for Enhancing China's Banking Industry Competitive Advantage during the Fintech Revolution: A Hybrid MCDM Model. **Sustainability**, [s. l.], v. 11, n. 5, p. 29, 2019.

ZINK, K.J.; SCHMIDT, A. Practice and implementation of self-assessment. **International Journal of Quality Science**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 147–170, 1998. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13598539810211969/full/html>.

APÊNDICE A – Quadro de Fatores Críticos de Sucesso para KBSSs

O Quadro abaixo apresenta detalhadamente a descrição de cada Fator Crítico de Sucesso identificado nos trabalhos de Cooper (2009), Cooper, Lichteinstein e Smith (2005a, 2006).

Fator Crítico de Sucesso	Descrição	Fator Crítico de Sucesso	Descrição
CSF-1: Eficácia de Custos	O autoatendimento deve fornecer uma equação de custo benéfica para provedor e cliente.	CSF-2: Valor adicional e venda cruzada	O conhecimento capturado sobre vendas e suporte ao cliente deve ser convertido em oportunidades para aumentar as vendas e aumentar o valor para o cliente.
CSF-3: Massa crítica: contribuintes de conteúdo e conhecimento	Um número mínimo e crítico de pessoas que usam ativamente o KBSS e contribuem com conhecimento para sua base de conhecimento é necessário. Um conteúdo mínimo é necessário na base de conhecimento.	CSF-4: Utilidade: fornecimento de conhecimento que atende aos requisitos de usuário	O sistema deve fornecer funcionalidade na aplicação de resoluções ou outros conhecimentos ou informações recebidas.
CSF-5: Capacidade de fornecer Eficiência	Uma resposta de um pedido de suporte deve ser oferecida rapidamente ao cliente.	CSF-6: Acesso, conectividade e performance	Infraestrutura técnica no provedor e empresas de clientes deve ser capaz de fornecer acesso suficiente ao sistema, conexão à Internet e desempenho técnico para suportar necessidades de serviço.
CSF-7: Arquitetura de Informação e mecanismo de pesquisa eficazes	A KBSS deve ter uma arquitetura eficaz em termos de estruturação do conhecimento e mecanismos de buscas, tal que o sistema especialista que organiza e recupera o	CSF-8: Segurança, privacidade e garantias	Sistemas seguros e privacidade de dados são necessários.

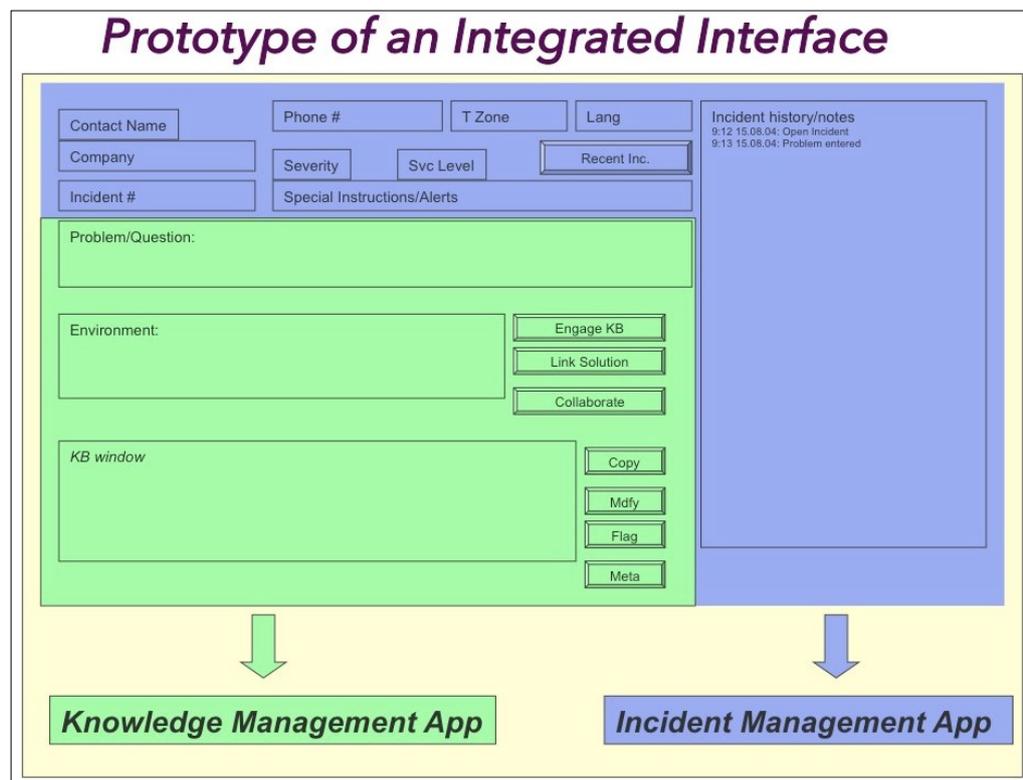
	conhecimento na base de conhecimento seja percebido como eficaz pelos usuários finais.		
CSF-9: Facilidade de uso/utilidade	O cliente deve perceber que a obtenção de suporte requer um nível mínimo de esforço cognitivo e ergonômico.	CSF-10: Experiência inicial positiva	As primeiras experiências do cliente com o sistema devem resultar em resultados positivos para o contato do cliente, em termos de suporte valioso e sentimento avaliado pela empresa de suporte.
CSF-11: Experiência positiva contínua	O uso contínuo do KBSSs deve resultar em um resultado positivo, em que as necessidades das partes interessadas corporativas e todos os tipos de necessidades dos usuários finais sejam atendidas e eles se sintam valorizados.	CSF-12: Confiança na Solução	Medidas para fornecer confiança do cliente em soluções são necessárias, como " <i>Roll Back</i> " de informações e informações de status.
CSF-13: Foco no Cliente: Entenda o cliente e seus requisitos	Personalização de suporte para clientes individuais deve ser fornecida através da base de conhecimento e no sistema.	CSF-14: Relacionamento Positivo	A relação entre a organização, parceiros de negócio e clientes devem ser pautada numa comunicação aberta e baseada na confiança. Este relacionamento positivo deve existir no nível corporativo e ao nível do usuário final.
CSF-15: Suporte direcionado a educação e treinamento	Forneça educação e assistência ao cliente para usar o sistema e transferir resoluções da KBSS.	CSF-16: Foco no Funcionário	Concentre-se em necessidades de agente de suporte, como <i>coaching</i> para promover a transferência de conhecimento e reutilizar e melhorar a produtividade. Tais ganhos de eficiência devem ser medidos.
CSF-17: Cultura	Promova uma cultura de compartilhamento de conhecimento voltada para o cliente, aberta e confiável.	CSF-18: Marketing e Conscientização do KBSS	Estabeleça programas de marketing que promovam a conscientização e o apoio à adoção da KBSS.

CSF-19: Criação, captura e reutilização do conhecimento	Crie um processo para garantir que o conhecimento do agente de suporte seja capturado durante o fluxo de trabalho e acesso e reutilizado pelos usuários finais.	CSF-20: Validação do Conhecimento	Estabeleça processos para validar o conhecimento antes de ser capturado na base de conhecimento e processos que revisam e atualizam a base de conhecimento para garantir sua validade.
CSF-21: Armazenamento do Conhecimento	Estabelecer processos para codificar e armazenar o conhecimento explícito de suporte na base de conhecimento de forma estruturada para que possa ser facilmente recuperada por uma variedade de clientes.	CSF-22: Apresentação do Conhecimento	O conhecimento de suporte e as informações apresentadas através da interface da Web devem ser facilmente acessíveis a uma ampla extensão de tipos de clientes.
CSF-23: Medição e Feedback da Estratégia do KBSS	Crie métodos de desempenho e métricas para avaliar a eficácia da estratégia de KBSS devem estar em vigor, como rastreamento e pesquisas. Os resultados devem ser usados para personalizar e melhorar o sistema.	CSF-24: Alinhamento e Integração	A KBSS deve ser alinhada e integrada com o ambiente de negócios mais amplo, incluindo outras estratégias, processos e aplicativos de negócios.
CSF-25: Atualização e Recuperação do KBSS	A capacidade para o cliente ou sistema para o uso excessivo da transação de autoatendimento deve estar em vigor para que outros canais de suporte (por exemplo, telefone) possam ser usados conforme necessário.	CSF-26: Facilidade de reinicialização	Um processo é necessário para que um cliente possa reiniciar facilmente uma transação de suporte em caso de necessidade.
CSF-27: Suporte da Alta Administração	A alta administração deve fornecer suporte e comprometimento contínuo com a estratégia de KBSS.		

Fonte: Adaptado de Cooper (2009), Cooper, Lichteinstein e Smith (2005a, 2006).

APÊNDICE B –Técnica 6.2 KCS – Integração da Tecnologia Perfeita

Na técnica Integração da Tecnologia Perfeita o KCS discute aspectos relevantes para a arquitetura e integração de Sistemas, a fim de fornecer a melhor experiência tanto para os solicitantes quanto para os respondentes. Embora para o Consórcio a tecnologia não impossibilite uma organização de começar a jornada KCS, ela deve, ainda na fase de adoção, chegar neste nível para manter os trabalhadores do conhecimento engajados no propósito da KB. Para exemplificar modelos de arquiteturas e fluxos de trabalho, o KCS fornece alguns *mockups* de telas demonstrando como integrar todos os dados relevantes para do Sistema de Gestão de Serviços junto a Base de Conhecimento.



Fonte: CSI (2019).

Ao observar a imagem, é possível identificar uma proposição de tela para a integração entre Sistema de Gestão de Serviços e Base de Conhecimento. Em azul, há dados relacionados ao cliente (nome do contato, telefone, região, idioma, empresa, nível de severidade, estado do ticket, incidente relacionado, etc) e também há uma espécie de bloco de notas que demonstra as ações relacionadas a aquele incidente até sua resolução. Em verde, há os campos relacionados

a Base de Conhecimento, possuindo os campos de declarações normais do KCS (problema, ambiente e resolução) e botões conforme previsão da metodologia (associar um artigo ao incidente, colaborar (editar/atualizar o artigo), copiar, modificar, sinalizar e visualizar os metadados do artigo). Embora seja um modelo simples, já fornece um bom entendimento para a arquitetura da KB integrada com a plataforma de ITSM.

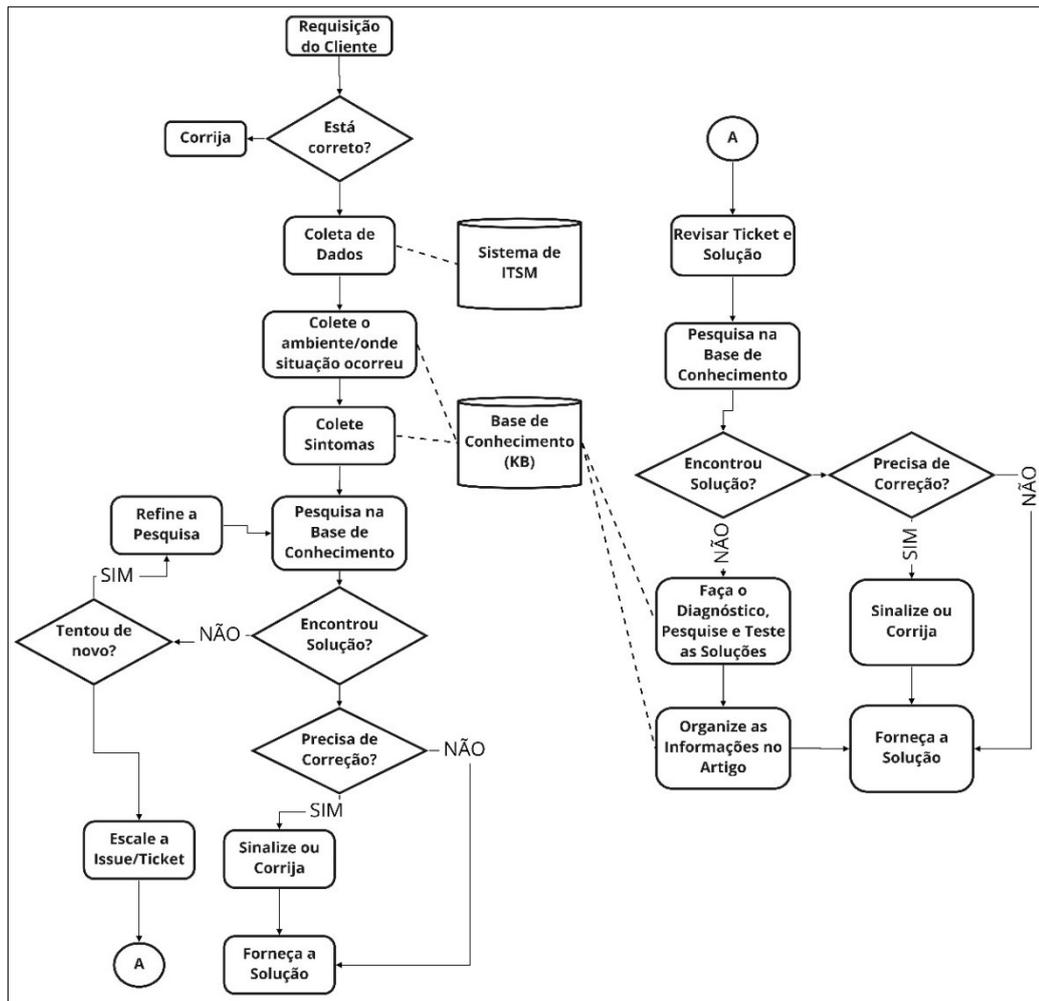
Na Figura abaixo, o KCS demonstra a aparência de um incidente encerrado com os metadados para o Artigo KCS.

Prototype of a Closed Incident

Bob Kostus	+1.212.555.1212	Eastern	English	Incident history/notes 15:12 15.08.04: Open Incident 15:13 15.08.04: Problem entered 15:15 15.08.04: Bob did not order the NIC card from us. 15:18 15.08.04: Reviewed net settings w/Bob 15:20 15.08.04 Bob has to go to a meeting, scheduled call back for tomorrow am. 15:20 15.08.04: Incident set to Pending 15:20 15.08.04 Call Back scheduled for 08:30 15.08.04 08:45 16.08.04: Incident assigned=ADotson 08:51 16.08.04: Talked to Bob, proposed fix 08:53 16.08.04: Bob rqsted cust. Pending 08:54 16.08.04: state=custpend
NBC	S - 2	Status = Closed	Re Open	
#0912150804	Agent – Amy Dotson			
Problem/Question: Install network card Network card not recognized				
Environment: 3Com network card, model 300X Windows 98 Compaq Presario			Article ID	
Fix: 1. Download latest driver for Network Card 300X from 3Com www.3com.com/drivers/NIC 2. Follow the installation instruction on the 3Com site				

Fonte: CSI (2019).

O Consórcio ressalta que a integração da tecnologia é crucial para a sustentabilidade das práticas KCS e os usuários precisam ver a evolução da tecnologia durante a fase de adoção para continuar engajado com o propósito da jornada. Os *Coaches* e KDEs devem fornecer os requisitos para o time de desenvolvimento para o design e melhoria contínua da tecnologia. Neste sentido, o KCS fornece também um exemplo de fluxo de trabalho para ambientes de média ou alta complexidade, que pode ser visualizado na Figura abaixo.



Fonte: Adaptado de CSI (2019).

O KCS ainda ressalta que há organizações que possuem alto volume e baixa complexidade, e alta complexidade e baixo volume de interações. Para as organizações com baixa complexidade de alto volume, a KB é o processo ideal para fornecer autoatendimento aos clientes, além de um canal 24/7 em questão de disponibilidade. Para estas empresas, o fluxo poderia ser mais simples, inclusive sem a necessidade de escala dentro da equipe. Portanto, a metodologia proporciona os exemplos acima, mas destaca que a organização deve construir seu fluxo de trabalho de acordo com sua necessidade, baixa complexidade e alto volume, ou alto volume e baixa complexidade.

APÊNDICE C – Metadados, Dados e Fluxo de Trabalho da ITIL

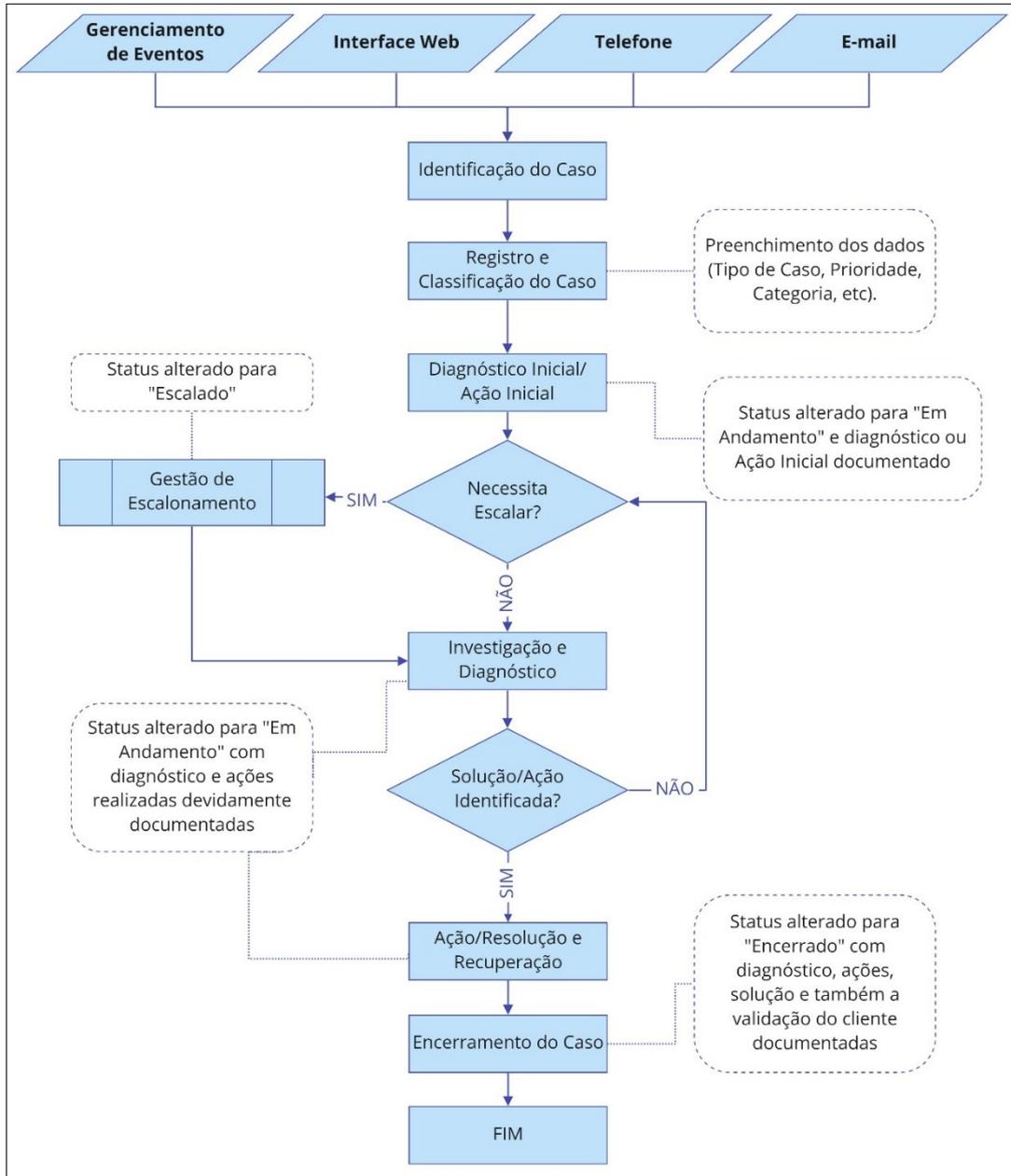
Os dados e metadados geralmente existentes nos formulários dentro dos sistemas de ITSM podem ser vistos conforme quadro a seguir. Alguns dos indicadores são propostos pela própria ITIL, no livro do processo de Operações de Serviços, outros dados ou metadados são propostos por outros autores, conforme revisão de literatura.

Metadado/Dado	Descrição	Autor
Número identificador (<i>key</i>)	Identificador único de um caso, gerado pelo sistema.	ITIL (2011).
Tipo de Caso	Lista de Opções (Solicitação, Incidente, Problema).	Aguiar <i>et. al.</i> , 2018; El Yamami <i>et. al.</i> , (2019); Lema <i>et. al.</i> , (2015); Sukmana <i>et. al.</i> , (2019).
Urgência	Lista de Opções.	ITIL (2011);
Impacto	Lista de Opções.	ITIL (2011);
Prioridade	Lista de Opções (Ex.: mínima, média, alta, crítica).	ITIL (2011); Lema-Moreta e Calvo-Manzano (2017).
SLA	Contador de tempo que resta para violação do SLA.	Lema-Moreta e Calvo-Manzano (2017); El Yamami <i>et. al.</i> , (2019); Mora <i>et. al.</i> , (2015);
Criador do caso	Usuário do sistema que criou o caso.	ITIL (2011).
Método de notificação	Meio de notificação que usuário final ou agente receberão assim que o caso tiver alguma atualização. Lista de Opções (telefone, e-mail, etc.).	ITIL (2011).
Nome do cliente	Nome do cliente.	ITIL (2011).
Dados de Contato do Cliente	Ex.: telefone, e-mail, etc.	ITIL (2011).
Origem do Atendimento	Canal de entrada que o caso foi oriundo. Lista de Opções (Ex.: e-mail, telefone, chat, etc.).	ITIL (2011).
Método de retorno	Método de comunicação preferido pelo cliente. Lista de Opções (Ex.: telefone, e-mail, etc.)	ITIL (2011).
Status do caso	Ciclo de vida ou fluxo do caso (ex.: a fazer, em andamento, escalado, parado, resolvido).	ITIL (2011); Lema-Moreta e Calvo-Manzano (2017).

Casos Relacionados	Campo permite associar/ <i>linkar</i> outros casos do sistema de ITSM. Utilizado muito no contexto de associar incidentes ocasionados por um caso de causa raiz (problema).	ITIL (2011).
Responsável	Responsável pelo caso atualmente (considerando que um caso pode passar por diversos agentes ou ser escalado).	ITIL (2011).
Equipe responsável	Equipe ou fila de atendimento responsável por um determinado tipo de caso (associado ao grupo que o responsável pertence).	ITIL (2011); Aguiar <i>et. al.</i> , 2018; El Yamami <i>et. al.</i> , (2019); Lema <i>et. al.</i> , (2015); Sukmana <i>et. al.</i> , (2019).
Problema Ocorrido/Motivo do Contato	Listagem com os problemas ou motivos de contatos conhecidos (categorias).	ITIL (2011); Lema-Moreta e Calvo-Manzano (2017);
Descrição	Campo onde o agente descreve o relato mais detalhado da situação.	Lema-Moreta e Calvo-Manzano (2017); ITIL (2011).
Comentários ou ações realizadas	Responsável do caso descreve as interações com o cliente até o encerramento do caso.	ITIL (2011); Lema-Moreta e Calvo-Manzano (2017);
Categoria de Fechamento	Caso pode ser encerrado com uma categoria de fechamento (Ex.: Cancelado, Resolvido, Sem Solução, Desistência, etc).	ITIL (2011).
Log de Horário por Evento	Registro do log de data e hora por evento ou atividade (Ex.: sistema registra a data, hora e o usuário que fez uma determinada ação, como a abertura, atualização, escalagem ou encerramento de um caso).	ITIL (2011); Lema-Moreta e Calvo-Manzano (2017).

Fonte: Adaptado de AGUIAR *et al.*, 2018; LEMA-MORETA; CALVO-MANZANO, 2017; SHARIFI; AYAT; SAHIBUDIN, 2008; CHAVARRÍA (2020); EL YAMAMI *et. al.*, (2019); LEMA *et. al.*, (2015); SUKMANA *et. al.*, (2019); MORA *et. al.*, (2015); ITIL (2011).

A ITIL descreve um processo específico para a gestão de incidentes, solicitações, problemas e eventos, entretanto, a Figura abaixo foi elaborada a fim de adaptar/resumir o processo das operações de serviço como um todo. É importante ressaltar, que as organizações podem criar seu próprio processo, inserindo também suas etapas de consultas ou atuações em outros sistemas do *backoffice* da organização.



Fonte: Elaborado pelo autor baseado em ITIL (2011).

APÊNDICE D – Estratégias de Iivari (2015)

O estudo de Iivari (2015) avaliou diversos trabalhos publicados sobre *Design Science Research* no objetivo de realizar um contraste. Como resultado do estudo, o autor estabeleceu duas estratégias de escopo, conforme os trabalhos publicados pelos pesquisadores da Ciência do Design. Em sua análise, Iivari distinguiu o escopo da abordagem em quatro grandes dimensões divididas em (i) contexto; (ii) resultados esperados; (iii) processo; (iv) e requisitos (em termos de recursos). Pela extensão das tabelas, os escopos são demonstrados neste apêndice. A tabela foi adaptada de Iivari (2015) e Omar (2019).

Contexto			
Dimensão		Estratégia 1	Estratégia 2
1	Relacionamento Pesquisador/Cliente	Um cliente pode ser envolvido, mas não é mandatório	O envolvimento do cliente é mandatório
2	Problemas principais a endereçar	Um problema geral (classe de problemas), o pesquisador é informado sobre problemas específicos na prática	1 Um problema específico encontrado por um cliente (ou um conjunto de clientes); 2 Um problema geral (classe de problemas) para ser resolvida ao longo do projeto DSR
3	Incerteza típica de um projeto DSR	1 Incerteza sobre um conceito de solução geral, nova e inovadora, para a classe de problemas; 2 Incerteza sobre a complexidade total de problemas específicos e suas soluções na prática	1 Incerteza sobre a solução específica para o problema específico encontrado pelo cliente (ou conjunto de clientes); 2 Incerteza sobre a possível contribuição DSR
Resultados Esperados			
4	Construção dos artefatos	1 Um artefato de TI conceitual como contribuição DSR 2 Possível implementação (instanciação) real do artefato conceitual de TI	1 Uma implementação real de um sistema como solução específica para um problema encontrado na prática 2 Um artefato de TI como uma contribuição DSR

		3 Possível implementação (instanciação) real do artefato conceitual de TI
5	Papel principal da implementação do sistema	Instanciação como prova de conceito e possível utilização na avaliação.
		O sistema real como solução específica a um problema encontrado na prática como fonte principal de inspiração. Instanciação como prova de conceito e possível utilização para avaliação.
6	Natureza do alvo do artefato de TI	Um design <i>a priori</i>
		Um design emergente
7	Natureza típica do artefato de TI	Um novo e inovador conceito de um sistema de hardware e software ou uma nova abordagem técnica, método ou abordagem inovadora para o desenvolvimento de software.
		Novos e inovadores princípios de Design.
8	Inovação	A inovação da contribuição DSR do artefato de TI pode variar
		Tendências mistas: Positivo: pode fomentar a criatividade se executada por um time interdisciplinar; Positivo: problemas práticos podem desafiar soluções e conhecimentos existentes; Negativo: foco demasiado nos problemas correntes do cliente; Negativo: clientes podem relutar em adotar novas tecnologias;
9	Relevância Prática	Varia bastante
		Melhor equipada <i>a priori</i> para endereçar problemas práticos imediatos
Processo		
10	Maior determinante para a condução do processo	O artefato construído é um conceito de solução geral; se for testado, deve ser realizado em campo
		Experiências do processo de endereçar a solução específica para um problema encontrado na prática
11	Método de Pesquisa	Construtivos (na construção do artefato) Empíricos (na avaliação): 1 experimentos de laboratório; 2 estudo de campo; 3 estudo de caso; 4 pesquisa-ação.
		Pesquisa-ação ou pesquisa ação em Design (intervenção) Construtivos (na construção do conceito de solução geral ou artefato de TI) Outros empíricos (se a avaliação for separada): 1 experimento de campo; 2 estudo de campo; 3 estudo de caso; 4 pesquisa ação.

12 Generalização	Inclusa na definição do problema, que endereça uma classe de problemas; a generalização é parte integrante e permeia todas as etapas da estratégia.	1 identificar vários problemas encontrados enquanto implementa-se um sistema como solução específica para um problema encontrado por um cliente; 2 generalizar esses problemas específicos para uma classe de problemas; 3 identificar lições de (i) uma implementação real de sistema para resolver um problema de cliente e/ou (ii) o processo de desenvolvimento de uma solução específica; 4 generalizar as lições para um artefato de TI como um conceito de solução geral (ex. princípios de design) 5 associar o conceito de solução geral com a classe de problemas identificada.
------------------	---	---

Requisitos (em termos de recursos)

13 Acesso a um cliente	Não é necessário	Necessário, mas pode ser desafiador
14 Conhecimento necessário	Muitas vezes disciplinar. Uma possível implementação do sistema (instanciação) pode exigir vários subespecialistas	Muitas vezes multidisciplinar ou interdisciplinar
15 Equipe de Pesquisa	O tamanho pode variar de um único indivíduo a equipes bastante grandes. Uma possível implementação do sistema (instanciação) geralmente requer uma equipe de pesquisa maior, mas nem todos os membros necessariamente têm interesse de pesquisa no projeto	A equipe principal de pesquisa é geralmente de 3 a 10 membros. A implementação real do sistema para tratar o problema específico do cliente geralmente requer membros adicionais, mas todos esses membros não necessariamente têm interesse de pesquisa no projeto
16 Tempo e Custo	Varia muito dependendo da ambição e complexidade do artefato de TI e mais sob o controle de um pesquisador. Uma possível implementação do sistema (instanciação) é muitas vezes demorada e cara	Geralmente requer envolvimento intensivo no projeto por um longo período de tempo. No geral, demorado e caro.

Fonte: Adaptado de Ivvari (2015) e Omar (2019).

APÊNDICE E – Checklist de Padrão de Conteúdo (CSC)

O Content Standard Checklist *Content Standard Checklist* ou *Checklist* de Padrão de Conteúdo (CSC) é uma ferramenta de coaching para ajudar os trabalhadores do conhecimento a entender e lembrar como os artigos estão sendo alinhados com o padrão de conteúdo e ajudar a organização a ter uma visão ampla de quão bem os trabalhadores do conhecimento estão entendendo e aplicando esse conteúdo padrão. O consórcio ressalta que este checklist não deve ser confundido com uma tarefa de revisão, pois para o KCS “reutilizar é revisar” e esta atividade ocorre no *Solve Loop*. A metodologia destaca que o checklist pode evoluir ao longo da jornada, e sugere que as empresas comecem com algo simples como alguns itens que devam ser inicialmente considerados, sendo respondidos com sim ou não. Se todos os itens forem sim, o artigo encontra-se no padrão de conteúdo.

Item	Pergunta	Detalhes
1	O artigo é único?	Nenhum artigo duplicado, nenhum outro artigo com o mesmo conteúdo cuja data de criação precede a data de criação de outro artigo;
2	O artigo está completo?	Descrição e tipos completos de problema, ambiente, causa, resolução, etc.
3	O conteúdo é claro?	Declarações do problema e resolução estão coerentes com o contexto do cliente.
4	O título está relacionado com ao artigo?	O título contém a descrição do ambiente em que o problema ocorreu ou o problema principal
5	Os links são válidos?	Os hiperlinks estão disponíveis de forma persistente para o público alvo futuro (não há links quebrados, os links estão inseridos na palavra ou sentença condizente com o link);
6	Os metadados estão corretos?	Os metadados estado do artigo, público, tipo e outros metadados definidos no padrão de conteúdo estão sendo utilizados corretamente

Fonte: Adaptado de CSI (2021).

O KCS fornece então uma planilha, baseada nestes seis grandes itens, para exemplificar como um coach deve acompanhar os candidatos KCS durante a jornada de autoatendimento.

Checklist de Padrão de Conteúdo KCS										
Número de artigos com problemas:		15	4	4	14	4	0			
Candidato	Taxa de Conteúdo Padrão	Artigos Revisados	Artigo			Conteúdo			Total de Pontos	Total de Pontos Possíveis
			Único	Completo	Conteúdo Claro	Título relacionado ao artigo	Hiperlinks Validados	Metadados Corretos		
Al	90,48%	14	14	14	12	12	14	14	80	84
Beth	90,00%	10	10	10	9	9	9	10	57	60
Chuck	28,57%	7	1	4	7	3	5	7	27	42
Hector	94,44%	12	11	12	12	11	12	12	70	72
Grace	86,67%	10	7	10	10	9	10	10	56	60
Joe	95,83%	8	8	8	8	8	7	8	47	48
Kim	60,00%	10	5	9	9	5	10	10	48	60
Padrão de conteúdo de									385	426
90,00%										71

Fonte: CSI (2019).

Na Figura acima, é representado o Checklist de Padrão de Conteúdo KCS. Esta planilha deve ser a revisão realizada pelo Coach KCS procurando identificar como está a taxa de padrão de conteúdo dos artigos. O KCS sugere que a planilha seja compartilhada com os candidatos e inclusive utilizada durante os *Feedbacks* com os trabalhadores do conhecimento, para que saibam como está indo suas métricas em relação ao padrão de conteúdo. No exemplo de Beth, 10 artigos foram analisados. Como são seis atributos que analisam o padrão de conteúdo de um artigo, a quantidade de pontos possíveis na coluna K é de 60 pontos. Mas dos 10 artigos que Beth criou, pelo menos um artigo não possuía conteúdo claro, título relacionado ao artigo e hiperlink aderente ao padrão de conteúdo, totalizando então em 57 pontos. A fórmula para obter a métrica de porcentagem que o KCS propõe são calculadas utilizando o (total de pontos possíveis menos o total de pontos multiplicado por 2) e dividido pelo total de pontos possíveis. No exemplo, os erros tem peso 2, e isso é feito para permitir que as porcentagens reflitam melhor a diferenciação entre aqueles que estão indo bem e aqueles que precisam de ajuda. Em ferramentas de Planilhas, a fórmula para o cálculo das porcentagens é “ $=1-(2*(K5-J5))/K5$ ”. O Consórcio também afirma que qualquer pessoa com uma porcentagem do Checklist de Padrão de Conteúdo abaixo de 90 deve receber atenção de um treinador. Se estiverem consistentemente abaixo de 80, correm o risco de perder sua licença KCS. É importante monitorar as tendências ao longo do tempo nas porcentagens do Checklist para equipes e indivíduos. Segundo a metodologia, alguns dos fatores nos critérios serão influenciados pela tecnologia de gestão do conhecimento que está sendo usada no ambiente. O padrão de conteúdo define os critérios para o checklist e deve ser adaptado ao ambiente e às ferramentas utilizadas.

O KCS ainda sugere comparar o número de artigos revisados para cada criador. Um tamanho de amostra legítimo é ideal para a análise. No exemplo do Consórcio, Chuck e Ed podem ter poucos artigos para serem avaliados de forma justa. Outra sugestão é analisar a segunda linha “número de artigos com problemas”. No exemplo, o time que está sendo analisado demonstra ser uma ótima área para que os *Coaches* dediquem atenção, pois muitos artigos são duplicados, incompletos ou inutilizáveis. Esse resultado pode significar que os profissionais do conhecimento precisam de mais treinamento para pesquisar e documentar conteúdo. Os colaboradores Kim e Chuck, por exemplo, apresentam inconsistência na consulta a base para identificação de artigos, criando muitos artigos duplicados, merecendo então a atenção de um Coach.

A partir do uso do artefato nos passos iniciais da jornada KCS, a organização pode evoluir, e com base na experiência, implementar novos itens no CSC, podendo ser mais granular, ou avaliar uso de multimídia, medição de contribuição baseada em equipe e outros itens que achar necessário. Algumas organizações maduras desenvolvem um sistema de ponderação com seus próprios critérios. Por exemplo, um artigo duplicado é um erro mais sério do que um artigo muito prolixo.

Outro processo intrínseco ao CSC é a geração de amostragem de conhecimento para se ter um CSC qualificado. Embora os artigos sejam selecionados aleatoriamente (e atribuídos aleatoriamente aos revisores, de modo que os *Coaches* não costumam avaliar os artigos de seus mentorados), é importante ter certeza de obter uma amostra dos artigos de cada indivíduo. Para obter essa amostra o KCS sugere cinco passos ideais: (i) desenvolva uma CSC padrão para todos os *Coaches*; (ii) avalie uma amostra de artigos; (iii) calcular a porcentagem do padrão de conteúdo atingido e desenvolver relatórios de resumo; (iv) forneça *feedback* regular para os trabalhadores do conhecimento sobre possíveis áreas padrão de conteúdo de foco com comentários do Coach que fez a avaliação; (v) forneça *feedback* periódico à liderança.

Durante a implementação e o treinamento do KCS (na fase de adoção), a frequência desse monitoramento deve ser semanal, pois levará mais tempo devido ao grande número de candidatos KCS (pessoas aprendendo KCS). Especialmente durante a fase de aprendizagem de adoção, a CSC deve ser utilizada para aprendizagem e crescimento dos trabalhadores do conhecimento. Segundo o Consórcio, “depois que a organização amadurece, a frequência é normalmente mensal e não deve consumir mais do que algumas horas por mês por revisor”. Portanto, o foco da organização em torno do padrão de conteúdo deve mudar com o tempo,

assim, os elementos para avaliação no início de uma adoção de KCS serão mais básicos do que os elementos em que a organização se concentrará após dois anos de jornada do autoatendimento.

APÊNDICE F –Técnica 6.5 – Revisão de Aderência de Processo

A Revisão de Aderência de Processo (*Process Adherence Review*, PAR, anteriormente chamada de *Article Quality Index*, AQI) é um instrumento que permite avaliar com que frequência e quão bem se está seguindo o fluxo de trabalho do KCS. Ele fornece informações sobre o comportamento das pessoas e o grau em que as atividades se tornaram um hábito para os trabalhadores do conhecimento. O KCS enfatiza sua linha de pensamento em relação a métricas aqui. Não se deve incluir métricas, pois o objetivo é obter uma visão geral do uso da KB. Incluir métricas aqui levará os trabalhadores do conhecimento promover artigos não criados em valor, mas sim, procurando alcançar uma meta. O quadro para a revisão de aderência de processo precisa ser adaptado ao fluxo de trabalho que a organização definiu. Portanto, a organização tem autonomia e o dever de modificar seu próprio quadro e inserir os indicadores que forem pertinentes àquele determinado contexto.

Para o Consórcio, os trabalhadores do conhecimento criam valor para a KB quando (i) reutilizam e vincular com precisão, (ii) modificam quando for apropriado e (iii) criam um artigo caso não exista. Portanto, os *Coaches* devem retirar uma amostra de registros no sistema de ITSM e comparar com os artigos da KB, procurando identificar a taxa de vinculação de links (percentual de quantos artigos foram criados dividido pelo número de artigos que foram vinculados), a taxa de modificação de artigos (percentual do número de oportunidades de modificação em artigos dividido pelo número artigos modificados), a taxa de criação de artigos (percentual de número de oportunidades de criação dividido pelo número de artigos criados), o índice de contribuição (percentual obtido pelo número de artigos vinculados, criados e modificados dividido pelo número de oportunidades de modificação, criação e vinculação) e a precisão de link (percentual de links relevantes inseridos nos artigos versus links irrelevantes). A Figura abaixo foi adaptada do material do KCS e traduzida pelo autor, onde é demonstrado o exemplo sugerido pelo Consórcio para que as organizações iniciem seu próprio PAR.

Revisão de Aderência de Processo (PAR)											
Trabalhador do Conhecimento	Requisições Revisadas	Atividade			Atividade					Saída/Resultado	
		# Oportunidade de Vinculação (casos encerrados)	# Artigos Linkados (vinculados)	Taxa de Link (vinculação)	# Artigos Modificados	# Oportunidades de Modificação	Artigos Criados	Oportunidade de Criação	Índice de Contribuição	Links Relevantes	Precisão de Link
Al	18	16	15	94%	9	10	1	4	83%	11	73%
Beth	15	12	11	92%	9	9	1	1	95%	11	100%
Chuck	16	14	14	100%	8	10	1	5	79%	10	71%
Hector	15	13	12	92%	7	8	3	3	92%	11	92%
Grace	18	12	9	75%	3	5	2	5	64%	6	67%
Joe	15	15	14	93%	4	10	1	8	58%	7	50%
Kim	16	15	14	93%	0	7	2	2	67%	5	36%
Revisão de Aderência de Processo (PAR) por Grupo											
	113	97	89	91%	40	59	11	28	77%	61	70%

Fonte: Elaborado pelo Autor com base em CSI (2019).

Segundo o Consórcio, a razão por preservar uma boa taxa de link/vinculação é porque o padrão de reutilização de artigos pode impulsionar melhorias de negócios no Evolve Loop, sendo suficiente para uma organização possuir uma taxa de link de 60% a 80%. Uma taxa de link de 60% ou mais já permite que uma organização determine um padrão de vinculação. O mesmo não é verdade para a precisão do link. O KCS discute que se a precisão do link for inferior a 90%, o padrão de reutilização de artigos provavelmente não demonstrará nada de útil, pois um link impreciso não gerará valor para o solicitante.

Para a taxa de modificação, a geração de valor aqui ocorre da forma como se reutiliza os artigos. Geralmente existem informações adicionais que podem melhorar o que já existe (informações que podem melhorar a clareza ou utilidade de um artigo), ou seja, um contexto adicional que pode ser adicionado com base em como o solicitante experimentou ou descreveu o problema. Adicionar isso a um artigo existente melhorará a localizabilidade do artigo. A taxa de modificação reflete a porcentagem de tempo em que modificamos um artigo existente quando apropriado. Divida o número de artigos que foram modificados pelo número de artigos reutilizados onde uma modificação foi garantida. Para a Taxa de criação, procura-se entender a porcentagem de tempo em que se criam novos artigos, quando apropriado. Semelhante ao indicador anterior, a matemática é dividir o número de vezes que um artigo foi criado (subtraindo quaisquer duplicatas) pela oportunidade de criar.

Para o índice de contribuição, a ideia é de todas as oportunidades em que vincular, modificar ou criar foi apropriado, que porcentagem do tempo se vincula, modifica ou se cria artigos. É a proporção do número de vezes que os trabalhadores do conhecimento contribuem como uma porcentagem do número de oportunidades totais de contribuição. Ou, mais simplesmente, com que frequência é feito a coisa certa do ponto de vista do KCS (um item

importante a se considerar neste cálculo são as duplicatas, que devem ser excluídas previamente na inserção dos dados no PAR). Aqui, é importante ressaltar que os links para um artigo duplicado também não devem ser contabilizados na contagem de links relevantes. Ao definir/calcular o índice de contribuição, os *Coaches* podem avaliar a contribuição e os estágios de maturidade dos candidatos e do grupo.

Como se pode observar também, o PAR fornecido pelo KCS calcula os indicadores principais, como taxas de vinculação, contribuição, modificação e precisão de link. Mas tais taxas só podem ser calculadas de forma precisa com o preenchimento correto de outras informações, como a quantidade de casos de suporte, quais artigos possuíam oportunidade de vinculação, ou oportunidade de modificação, ou oportunidade de criação, bem como a precisão dos links só pode ser analisada com a leitura e entendimento do contexto dos artigos e a verificação manual dos links existentes no conteúdo. Portanto, a precisão das taxas propostas pelo KCS depende da análise e julgamento correto dos *Coaches* sobre cada registro/artigo analisado.

APÊNDICE G –Exemplo de Framework Estratégico

Exemplo de Framework Estratégico			
Contexto: Clientes (solicitantes)			
Objetivo	Abordagem	Contribuição na KBSS	Instrumento de Medição
Reduzir o Esforço do Cliente	Desenvolver Agentes, compartilhar conhecimento dos silos/domínios	Acessar o conhecimento (conhecido) mais rápido e permitir a criação mais rápida do conhecimento (novo)	AHT, FCR, VOC
Apoiar como um parceiro confiável	Reduzir Erros de Suporte para melhorar a acurácia das respostas	Maior e mais rápido acesso ao conhecimento, compartilhando conhecimento dos silos/domínios	Q/A Support Erros, VOC, FCR, NPR
Implementar o autoatendimento	Criar Autoatendimento para os clientes	Habilitar/Permitir o autoatendimento de conhecimento a partir do contexto do cliente	Futuro
Contexto: Funcionários (Trabalhadores do Conhecimento)			
Objetivo	Abordagem	Contribuição na KBSS	Instrumento de Medição
Reduzir o Turnover de Funcionários	Reconhecimento, Autonomia, Confiança, Engajamento	Maior localizabilidade de artigos, compartilhamento do conhecimento (conhecido), autonomia para escrever artigos e fomentar a apropriação do conhecimento	Taxa de Turnover de Funcionários, Taxa de Conversação
Aumentar o Engajamento do Funcionário	Autonomia, Desenvolvimento, Confiança	Capacidade de escrever seus próprios artigos, propriedade baseada na base de conhecimento	EOS
Aumentar a competência do funcionário	Desenvolvimento, confiança, engajamento	Acesso a KBSS, treinamento, certificação, licenciamento, redação de artigos	Q/A Score, Assist Errors
Contexto: Negócio (Organização)			

Objetivo	Abordagem	Contribuição na KBSS	Instrumento de Medição
Reduzir o Tempo Médio de Esforço do Funcionário	Aprimoramento das habilidades dos agentes, incentivar o Compartilhamento do Conhecimento	Acesso mais rápido ao conhecimento e criação/transferência do conhecimento mais rápida	AHT, FCR, VOC
Gerenciar Custos	Reduzir o tempo que os agentes levam para resolver	Tornar o tempo de resolução de chamados mais rápido, diminuir a taxa de turnover, reduzir a curva de aprendizagem/proficiência	Custo por Contato
Aumentar o índice de resolução na primeira chamada (FCR)	Aumentar o engajamento com o conhecimento	Prover o conhecimento (que já é conhecido) mais rápido para que possamos acelerar a criação/transferência de novos conhecimentos, permitindo assim que todos contribuam na KBSS	FCR

Fonte: Elaborado pelo Autor com base em CSI (2019).

APÊNDICE H – Critérios de Seleção da Amostra

1 Os critérios legais para que um especialista participe da pesquisa são:

- Concordar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- Participar da Entrevista de Recrutamento;
- Possuir expertise necessária, conforme apresentada no item 2 deste documento;
- Participar do Grupo Focal ao qual foi escalado.

2 Os critérios técnicos ou expertise necessária para participar da pesquisa são:

- Trabalhar ou já ter trabalhado por mais de dois anos em uma *Fintech*, nos domínios de:
 - Engenharia de Produto/Software **e/ou**
 - Operação de Serviço (Centrais de Atendimento ou Infraestrutura de TI) **e/ou**
 - Na Projeção ou Gerenciamento de Produtos ou Serviços em *Fintechs* (relacionado a Estratégia, Desenho e Transição do Serviço. No mercado, estes setores são chamados geralmente de Inteligência de Mercado ou Negócios, Transformação Digital, Sistemas Corporativos, Sistemas Internos, Planejamento Estratégico, *Business Intelligence*, etc.);

3 A seleção final dos participantes devem possuir especialistas com pelo menos uma das características abaixo:

- Profissionais que atuam ou já atuaram na central de atendimento de uma *Fintechs* (sendo agente ou especialista de suporte);
- Profissionais que atuam ou já atuaram em cargos de liderança em *Fintechs*;
- Profissionais que atuam ou já atuaram em cargos de nível executivo (*C-Levels*) em *Fintechs*;
- Profissionais que atuam ou já atuaram em *Fintechs* de diferentes modelos de negócios (por ex.: B2B, B2C, B2B e B2C, B2B2C, B2G, C2C);
- Profissionais que atuam ou já atuaram em *Fintechs* de diferentes jornadas (Tipo I, Tipo II e Tipo III).

APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____, concordo em participar voluntariamente da pesquisa realizada pelo doutorando **Fernando Ferreira Aguiar**, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, sob orientação do **Prof. Dr. Marcelo Macedo**, para fins de investigação de sua tese de doutorado intitulada: ***Framework para Criação e Manutenção de Bases de Conhecimento para Autoatendimento em Fintechs: um artefato baseado na Design Science***.

Estou ciente que minha participação na pesquisa ocorrerá em duas fases, iniciada por uma **entrevista de recrutamento** (de até 30 minutos de duração) a fim de identificar se minhas características profissionais enquadram-se nos requisitos da amostra, e caso adequem-se, posteriormente participarei de um evento na forma de **grupo de focal** (de 120 a 240 minutos de duração), onde responderei questões relacionadas ao tema de pesquisa, com base em minha própria experiência na área e na experiência dos demais membros do grupo, estando de acordo que este evento seja registrado por meio de gravador e câmera digital, e posteriormente transcrito, a fim de que o pesquisador possa fazer um maior resgate do conteúdo das falas para a posterior análise, através da transcrição a ser realizada.

Estou ciente de que os pesquisadores vinculados a esta tese serão os únicos a terem acesso às informações e tomarão todas as providências necessárias para manter o sigilo e que, também, os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros e/ou publicados revistas científicas, desde que mostrem apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar meu nome ou qualquer informação relacionada à minha privacidade.

Também estou ciente de que poderei solicitar informações durante qualquer fase da pesquisa, inclusive após sua publicação, e se eu tiver quais dúvidas a respeito da pesquisa, poderei entrar em contato com o pesquisador através do endereço eletrônico <ferreira.fal@gmail.com>, ou com o orientador desta tese <marcelomacedo@egc.ufsc.br>.

Nome por extenso:	
Cargo e Instituição:	
Local e Data:	
Assinatura:	

APÊNDICE J – Entrevista de Recrutamento de Participantes

Dados da Entrevista	
Data da Entrevista:	Telefone do Entrevistado:
Local da Entrevista:	Faixa de Idade:
Nome do Entrevistado:	Gênero:
E-mail:	

1 Qual o seu cargo atual?

2 Qual o Departamento você atua hoje?

3 Qual área você atua ou atuou em uma *Fintech* dentro da sua carreira (por exemplo, você pode citar Desenvolvimento, Central de Atendimento, Infraestrutura de TI, Projeção e Gerenciamento de Produto/Serviço, etc.). Observação: insira mais áreas, se tiver passado por mais de um departamento ou tiver expertise sobre mais domínios de conhecimento.

4 Você trabalha ou já trabalhou em uma *Fintech*? (cite se houver mais de uma).

5 Por quantos anos você trabalha ou trabalhou em uma *Fintech*? (especifique se houver mais de uma).

6 Qual o nome da *Fintech* que você trabalha ou já trabalhou (cite todas as que já trabalhou se houver mais de uma)?

7 Você sabe quantos anos de operação a *Fintech* que você trabalha ou já trabalhou possui?

8 A *Fintech* que você trabalha ou já trabalhou atua sob qual modelo de negócio? (cite os demais modelos se houver mais de uma *Fintech* que você já trabalhou, sendo os modelos (i) B2C (focada em pessoas físicas); (ii) B2B (focada em pessoas jurídicas); (iii) B2B E B2C (possui frentes focadas tanto em pessoas jurídicas quanto físicas); (iv) B2B2C (ex.: *Banking as a Service, Market Place, Open Banking*, etc.); (v) B2G (focadas em governo); (vi) C2C (ex.: *Crowdfunding, P2P*, etc.).

8.1 Descreva os demais modelos de negócio das *Fintechs* que já trabalhou, se por acaso tenha trabalhado em mais de uma *Fintech* ou em uma diversidade de modelos de negócios.

9 De acordo com as *Fintechs* que você trabalha ou já trabalhou:

9.1 Identifique se as *Fintechs* que você trabalha ou já trabalhou podem ser caracterizadas pelo Tipo I, II ou III.

9.2 Cite os segmentos e subsegmentos que você já atuou ou atua (o pesquisador deve demonstrar a Figura 9 desta tese, que auxiliará o entrevistado no apontamento).

10 Baseado na técnica *Snow Ball Sampling*, gostaríamos de saber se você conseguiria indicar uma ou mais pessoas de sua rede de contato, cujo você entenda ser referência no assunto ou até mesmo o maior conhecedor das temáticas aqui inseridas? Você pode citar mais de uma pessoa se tiver vontade. (Observação: você pode passar o nome da pessoa e dados como e-mail, telefone ou *LinkedIn*).

APÊNDICE K – Instrumento (roteiro) de Avaliação de Pesquisa

A escala trabalha com os seguintes valores (-2) Discordo Plenamente; (-1) Discordo Parcialmente; (0) Indiferente; (1) Concordo Parcialmente e (2) Concordo Plenamente. O moderador conduzirá o grupo a discutir sobre cada afirmativa e atribuir um valor da escala para cada afirmativa.

Critério de Avaliação	Descrição	Afirmativas	Escala Likert				
			-2	-1	0	1	2
Fidelidade com fenômenos do mundo real	Visa identificar se alguns fenômenos elencados na teoria correspondem à realidade (problemas reais), e se o artefato corresponde à realidade destacada (problema).	<i>1. As Fintechs desempenham um papel econômico-social importante, por serem capazes de promover a inclusão financeira e alcançar uma parcela da população que vive à margem do sistema financeiro.</i>					
		<i>2. As Fintechs reformularam as expectativas dos clientes e foram as grandes responsáveis por estabelecer novos e mais altos padrões, fazendo com que um sistema financeiro conservador — anteriormente presidido pelas grandes instituições bancárias —, pudesse se tornar mais sofisticado e competitivo, trazendo benefícios ao consumidor final, e por consequência, à sociedade.</i>					
		<i>3. A respeito da complexidade do ecossistema das Fintechs e das características do atendimento ao cliente:</i>					
		<i>a) As Fintechs divergem de outras organizações, e desta forma, justifica-se o estudo e proposição de artefatos orientados às suas necessidades.</i>					
		<i>b) É possível inferir que utilizar um artefato direcionado à necessidade das Fintechs, trará maiores benefícios na implementação e manutenção de KBSSs</i>					

		<i>nestas organizações, do que fazer o uso de artefatos abrangentes ou genéricos.</i>					
		<i>4. A escalabilidade é crucial para as Fintechs, e o autoatendimento é um recurso essencial para escalar a operação destas organizações.</i>					
		5. Em relação aos artefatos existentes para auxílio na criação e manutenção de Bases de Conhecimento em Autoatendimento:					
		<i>a) Desconheço artefatos para auxiliar/conduzir a criação e manutenção de KBSSs, e/ou nunca fiz uso de um artefato para este fim.</i>					
		<i>b) De fato, a criação e manutenção de KBSSs requerem muito esforço, e são ainda mais complexas no contexto das Fintechs.) De fato, a criação e manutenção de KBSSs requerem muito esforço, e são ainda mais complexas no contexto das Fintechs.</i>					
		<i>6. Acredito que a heurística principal na projeção de KBSSs em Fintechs é: fazer o uso de abordagens orientadas à "Aquisição do Conhecimento" ao invés de abordagens orientadas ao "Just-in-time Knowledge Delivery".</i>					
		<i>7. O problema apontado na teoria pode ser identificado na prática.</i>					
Importância	A importância do artefato para a prática é percebida pelos praticantes.	<i>8. O artefato proposto é relevante para às Fintechs.</i>					
Completude	O artefato contém todos os elementos necessários e as relações entre os elementos são consistentes e completas.	<i>9. O Framework contém os elementos necessários para resolver o problema que se propõe, e as relações entre os elementos são consistentes e completas.</i>					
Consistência Interna	O artefato tem os elementos consistentes com uma terminologia adequada e justificado com a teoria.	<i>10. O Framework usa de uma terminologia adequada e está bem escrito e justificado com a teoria.</i>					

Nível de Detalhes	O artefato possui nível de detalhamento adequado ao tamanho do problema abordado.	<i>11. O nível de detalhamento do Framework está adequado ao tamanho do problema abordado.</i>					
Simplicidade e Compreensibilidade	O artefato contém o número mínimo de elementos e relacionamentos e é facilmente compreensível e gerenciável, tanto em nível global, quanto em nível detalhado.	<i>12. O Framework possui um número adequado de elementos e relacionamentos e é facilmente gerenciável e compreensível.</i>					
		<i>13. O Framework é facilmente compreensível, tanto em nível mais alto de representação quanto em nível mais baixo (detalhado) de representação.</i>					
Acessibilidade	O artefato é compreensível pelos profissionais, contendo uma terminologia apropriada com foco na prática.	<i>14. O Framework tem uma terminologia compreensível com a perspectiva prática, não apenas com a teórica.</i>					
Utilidade	O artefato é capaz de desempenhar diferentes atribuições e solucionar o problema a nível funcional.	<i>15. O Framework é capaz de desempenhar diferentes atribuições e solucionar o problema a nível funcional.</i>					
Aplicação e Generalização	O artefato é passível de ser aplicado no mundo real, sendo capaz de adaptar-se a diferentes entradas ou contextos de aplicação.	<i>16. Acredito que o Framework pode ser aplicável na prática, sendo capaz de auxiliar as Fintechs na criação e manutenção de KBSSs.</i>					
		<i>17. Acredito que o Framework fornece uma estrutura resiliente, capaz de adaptar-se a diferentes contextos e/ou tipos de Fintechs, sendo passível de generalização.</i>					
Novidade	O artefato aborda novos conhecimentos para o corpo acadêmico e resolve: (1) um problema ainda não resolvido de forma inovadora; (2) ou um problema conhecido de maneira mais eficiente ou eficaz.	<i>18. O Framework proposto apresenta novidade — é inovador —, seja em sua representação, em sua abordagem ou na sua forma de aplicação.</i>					
		<i>19. O Framework aborda um problema conhecido de maneira mais eficiente ou eficaz.</i>					

Eficácia	Pode-se chegar aos resultados finais — solução do problema — mais facilmente, fazendo o uso do artefato, do que sem ele.	20. <i>É possível inferir que as chances de sucesso de uma Fintech na criação e manutenção de KBSSs são maiores fazendo o uso do Framework, do que sem ele.</i>					
Eficiência	O artefato apresenta qualidade na forma como foi estruturado, possui um tempo de implementação razoável e economiza nos recursos ou custos envolvidos.	21. <i>É possível inferir que:</i>					
		a) <i>O Framework apresenta qualidade na forma como foi estruturado.</i>					
		b) <i>O Framework têm um tempo de implementação razoável;</i>					
		c) <i>Em longo prazo, é provável que uma Fintech fará uma maior economia de custos ou recursos fazendo uso do Framework, do que sem ele.</i>					

Fonte: Elaborado pelo autor com base em March e Smith (1995); Bianchi (2018); Dresch; Lacerda e Antunes Júnior (2015); Hevner *et al.* (2004) e Rosemann e Vessey (2008).

APÊNDICE L – Questionário do Diagnóstico de Operação de Serviço

Abaixo é apresentado o questionário criado pelo autor desta tese com base nos trabalhos de Sahid, Maleh e Belaissaoui (2018); Da Silva (2017); Da Silva; Lins de Vasconcelos (2020); UCISA (2017a, 2017b) e na ITIL v3, ITIL 4 e seus modelos de maturidade, baseando-se também nas necessidades das *Fintechs* e da criação e manutenção de KBSSs, ambas temáticas desta tese. Todas as perguntas ou afirmativas devem ser respondidas conforme escalas expostas pela norma técnica ISO/IEC 330xx, focada na avaliação de processos de TI.

Respostas	Escala/Valor atribuído
Totalmente Implementado / Sim, concordo totalmente.	1
Largamente Implementado / Na maioria das vezes.	0,5
Pouco Implementado / Às vezes sim, as vezes não.	0,2
Inexistente / Não.	0

Fonte: Elaborado pelo Autor com base em Sahid, Maleh e Belaissaoui (2018) e ISO/IEC (2015).

QUESTIONÁRIO – DIAGNÓSTICO DE OPERAÇÃO DE SERVIÇO

Visão e Governança: Envolve avaliar, dirigir e gerenciar o uso da Central de Atendimento para apoiar a estratégia organizacional, ter clareza de seu papel, sua posição na organização e monitorar seu uso para executar os planos.

1.1 Existe um programa ou plano de melhoria contínua que determine um conjunto de metas e ações — estabelecidas por diagnósticos de maturidade regulares — da Operação de Serviço?

1.2 Existe um Comitê/Conselho de Governança e Gestão de TI estabelecido, envolvendo ao menos um representante da Alta Gestão (patrocinador executivo) e demais profissionais relevantes, para o acompanhamento da Operação de Serviço?

1.3 O Comitê/Conselho de Governança e Gestão de TI está em pleno funcionamento e realiza encontros periódicos (quinzenais, mensais ou trimestrais) para acompanhamento dos objetivos e metas da Operação de Serviço?

1.4 O Comitê/Conselho de Governança e Gestão de TI acompanha a execução do plano de ação, a fim de garantir que as lacunas identificadas no programa organizacional de melhoria contínua sejam preenchidas (planejadas, implementadas, testadas e validadas)?

1.5 A partir de uma necessidade de mudança organizacional identificada (escopo do negócio), o Comitê/Conselho de Governança e Gestão de TI gerencia (planeja, implementa, testa e valida) as mudanças organizacionais (*pivot*)?

- 1.6 O Comitê/Conselho de Governança e Gestão de TI comunica e torna acessível aos profissionais da Central de Atendimento as mudanças organizacionais iniciadas, em andamento e/ou finalizadas?
- 1.7 Os objetivos e metas da Operação de Serviço estão vinculados aos objetivos e metas organizacionais, sendo componentes ou parte relacionada de um sistema de métricas organizacional?
- 1.8 Os objetivos e metas estipulados pela organização são específicos, mensuráveis, alcançáveis, relevantes e temporais?
- 1.9 A Central de Atendimento produz relatórios e informações gerenciais suficientes (por meio de indicadores estabelecidos) para apoiar a tomada de decisão do Comitê/Conselho no âmbito do desempenho da Operação de Serviço (ex.: número de incidentes por período, número de incidentes recorrentes, tempo médio para resolver um incidente, taxa de resolução no primeiro nível, etc.)
- 1.10 Existe uma cultura organizacional de planejamento financeiro ou orçamentário, que visa definir um plano de investimento e recursos para a Central de Atendimento, avaliando seus custos e desempenho?

Orientação e Estratégia: É o alinhamento da Central de Atendimento com os planos e objetivos da organização. É a definição formal das metas e objetivos da Central para alcançar a estratégia organizacional.

- 2.1 Há reuniões de planejamento e de revisão regulares (mensalmente) para avaliação do desempenho da Central de Atendimento?
- 2.2 A organização fornece orientação estratégica e os funcionários sabem, de forma clara, qual o propósito, objetivos e metas da organização?
- 2.3 O Comitê ou Conselho de Governança e Gestão de TI fornece orientação estratégica e os funcionários sabem, de forma clara, qual o propósito, objetivos e metas da Central de Atendimento?
- 2.4 O planejamento da Central de Atendimento está alinhado com os planos estratégicos, objetivos e metas da organização?
- 2.5 Existem painéis de dados disponibilizados e acessíveis aos principais interessados, que combinem e forneçam, de forma automatizada, indicadores de desempenho para Central de Atendimento?
- 2.6 Existe um documento estratégico na organização, disponibilizado e acessível a qualquer momento a todos os profissionais da Central de Atendimento, sobre os objetivos e metas da Central (em níveis individuais, por equipe ou organizacional), descrevendo "o que, como, quando, onde e por quem" um determinado objetivo é medido?
- 2.7 Existem programas de autoavaliação/diagnósticos da Operação de Serviço, realizados de forma regular (trimestralmente, semestralmente ou anualmente), focando na identificação do estado atual e na elaboração de um plano de melhoria?
- 2.8 Os processos e documentos estratégicos da organização são formalmente publicados, monitorados, revisados e estão acessíveis em um repositório de conhecimento institucionalizado na organização?
- 2.9 A organização possui uma estratégia de Segurança da Informação, que visa orientar os profissionais da organização através de políticas internas a fim de garantir a conformidade do negócio em relação a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações?

2.10 A organização ministra treinamentos recorrentes (semestrais ou anuais) aos funcionários à respeito de boas práticas relacionadas à Segurança da Informação, a fim de mitigar riscos e manter a conformidade com as políticas, regulamentações ou legislações vigentes do país, ou países, em que atua?

Processos: Avalia os métodos e procedimentos de trabalho necessários para atingir as metas e objetivos.

3.1 Os eventos, incidentes, problemas e solicitações de serviços são registrados, classificados, priorizados, analisados, escalados (quando necessário) e tratados de maneira efetiva?

3.2 Os problemas e erros conhecidos são mantidos em um banco de dados para permitir o diagnóstico e a rápida resolução de novos incidentes?

3.3 Quando ocorre um incidente grave ou a recorrência de um incidente, a causa raiz do problema é sempre investigada e tratada?

3.4 A gestão SLA está em pleno funcionamento e é de conhecimento dos clientes e profissionais da organização, sendo que a liderança da Central de Atendimento procura garantir que o percentual de SLAs cumpridos esteja acima do padrão da indústria (80%)?

3.5 Os processos e procedimentos de atendimento de 1º e 2º nível tem suas atividades coordenadas diariamente, sendo estabelecidos e utilizados plenamente junto a um processo bem definido de escalonamento, que indica níveis, equipes, responsáveis e os critérios que determinam quando uma demanda deve ser escalada para níveis superiores de suporte.

3.6 A gestão de capacidade da Central de Atendimento é efetiva e analisada continuamente ou periodicamente (mensalmente ou trimestralmente) com base nos dados de volumetria dos atendimentos e em cálculos de capacidade (como *Erlang*, *Forecasts*, etc.), a fim de identificar quantos agentes serão necessários para suportar a demanda da central de atendimento durante seu período de abrangência?

3.7 A organização possui um plano de continuidade do serviço elaborado pelas áreas técnicas — Engenharia de Produto, Infraestrutura de TI e Central de Atendimento —, estabelecido e institucionalizado na organização, determinando quais estratégias e ações deverão ser executadas a fim de garantir o funcionamento e a disponibilidade dos serviços essenciais durante as mais diversas situações de falha ou incidentes (*disaster recovery*)?

3.8 Os processos de gestão de mudanças (tanto de negócio quanto de infraestrutura de TI), *releases* e *deployments* estão estabelecidos e institucionalizados na organização, sendo visíveis aos profissionais da Central de Atendimento quais mudanças estão planejadas para implementação?

3.9 O processo de identificação de oportunidades na Central de Atendimento está estabelecido e institucionalizado na organização, sendo de conhecimento dos profissionais do suporte quais procedimentos adotarem a partir da identificação de um *up-sell* ou *cross-sell*?

3.10 O portfólio de produtos, catálogo e ofertas de serviço estão estabelecidos e acessíveis a toda a Central de Atendimento?

3.11 A abrangência do atendimento e do monitoramento da operação estão definidas e são de conhecimento das partes interessadas (ex.: 10/5 atendimento, 24/7 monitoramento, etc.)?

3.12 O calendário de trabalho da Central de Atendimento é definido e publicado anualmente aos interessados, determinando os dias úteis e dias não trabalhados (feriados, finais de semana, etc.)?

Pessoas: Envolve as habilidades, competências e conhecimentos necessários para gerenciar e executar os processos e serviços da organização. Abrange a definição de papéis e responsabilidades, planos de treinamento e acompanhamento das atividades diárias. De modo prático, esta dimensão está relacionada a gestão de força de trabalho e talentos da Central de Atendimento para atingir os objetivos da organização.

4.1 Os envolvidos no atendimento ao cliente possuem um conjunto de habilidades e conhecimentos fundamentais para a atividade (relacionamento interpessoal, capacidade de comunicação, paciência, cordialidade, consciência da estratégia organizacional, conhecimento sobre os serviços, capacidade de resolução de problemas)?

4.2 A gerência da Central de Atendimento recruta e seleciona profissionais adequados, com base nas habilidades ou competências técnicas necessárias para assumir os cargos da Central de Atendimento?

4.3 Os papéis e responsabilidades dos cargos da Central de Atendimento estão bem definidos, descritos e vinculados às competências pessoais e aos processos organizacionais?

4.4 Os profissionais do 1º e 2º nível da Central de Atendimento são adequadamente treinados por meio de LMS, treinamentos formalizados, trilhas de aprendizagem, seminários, workshops, apresentações, etc.), até que o colaborador esteja apto a responder pela organização?

4.5 Há a existência de uma cultura de colaboração e compartilhamento do conhecimento na Central de Atendimento, onde os colaboradores são engajados, inclusive pela liderança, para compartilhar o conhecimento existente, valendo-se de métodos e técnicas da gestão do conhecimento, como mentoria, trabalho em pares, páginas amarelas, comunidades de práticas, etc.

4.6 Há um plano de cargos e salários na Central de Atendimento para que os profissionais da Central de Atendimento reconheçam os caminhos de evolução e os conhecimentos ou pré-requisitos necessários para assumir uma outra posição?

4.7 Há um processo de gestão de acessos internos, que garante que os profissionais da Central de Atendimento só recebam privilégios de sistemas conforme seu cargo ou capacidades/habilidades?

4.8 As equipes da Central de Atendimento são organizadas e divididas em times menores, tendo cada equipe seu objetivo/foco e hierarquia, com ao menos um especialista, analista e um primeiro nível de atendimento?

4.9 Há um plano de desenvolvimento individual para cada colaborador da Central de Atendimento, buscando desenvolver continuamente este profissional e o serviço da Central de Atendimento e a direcionar o que é necessário para atingir novos cargos ou salários?

4.10 Há reuniões operacionais recorrentes (diárias ou semanais) entre os membros de cada equipe da Central de Atendimento, procurando monitorar e aprimorar as atividades do dia a dia ou da semana?

Produtos e Tecnologia: Contempla a Infraestrutura técnica necessária para habilitar aos profissionais da organização o desenvolvimento e manutenção dos produtos, serviços e processos da organização, envolvendo geralmente, automação de processos, coleta e integração de dados ou informações entre sistemas, monitoramento do serviço e demais atividades relacionadas à tecnologia.

5.1 A maioria dos processos internos da organização são automatizados, e os que não são, ou estão em análise para futura implementação ou estão no backlog aguardando planejamento, priorização e execução?

5.2 A organização possui um SKMS (Service Knowledge Management System) habilitado — seja por meio de uma plataforma complexa ou da implementação de integrações entre os sistemas corporativos — capaz de integrar e coordenar os dados entre diferentes sistemas e pontos de contato da jornada do cliente?

5.3 Os processos internos mais críticos, que compõem os serviços da organização, são devidamente mapeados e rotinizados em sistemas de monitoramento contínuo, identificando a criticidade do serviço e os devidos gatilhos para alertas?

5.4 Existe uma documentação da arquitetura tecnológica da organização que está estabelecida, é atualizada continuamente e está institucionalizada — conhecida pela maioria —, valendo-se também de frameworks que apoiam a descrição, consumo e visualização de serviços entre plataformas e sistemas (como *swagger*, documentos, diagramas, páginas web)?

5.5 Os dados existentes no SKMS são utilizados em uma estratégia de inteligência de negócios (BI) da organização, a fim de estabelecer painéis de dados para fornecer subsídio para a tomada de decisão da organização?

5.6 O SGS da organização permite realizar: a) pesquisas avançadas por meio de filtros ou queries próprias da aplicação e salvar seus resultados em formatos de relatórios? b) criar e compartilhar painéis de dados com demais usuários da aplicação; c) criar e/ou customizar fluxos de trabalhos, layouts e transições de tela, campos e gerenciar usuários e grupos de usuários, criando papéis, regras, conjunto de permissões, hierarquias, etc.? d) permite ao administrador da aplicação criar automações entre processos na interface do sistema? e) permite a criação de um plano de agendamento de tarefas (*jobs schedules* ou *schedule issues*) para a criação e execução de um plano de atividades de rotina?; f) permite a criação, edição e compartilhamento de *Kanbans*, Painéis Ágeis ou Filas de Atendimento para controlar/gerenciar a operação; g) permite determinar o calendário de operação da Central de Atendimento, identificando o horário de abrangência e os dias úteis e não trabalhados para o ano; h) realiza a gestão de SLA com base no calendário e horário de atendimento?

5.7 O SKMS fornece, de forma integrada ou nativa, uma plataforma web que possa exercer funções de uma Central de Ajuda (Self-Service Desk), facilitando ao cliente abrir e acompanhar os próprios chamados?

5.8 O SKMS permite aos profissionais da Central de Atendimento: a) consultar quais ofertas, produtos, serviços ou planos um determinado cliente contratou ou possui na organização; b) consultar e alterar (caso necessário) as configurações existentes em produtos ou serviços para cada cliente, e identificar os recursos e ativos de TI utilizados; c) gerenciar os acessos dos clientes; d) criar demandas ao setor comercial nos casos de identificação de uma nova oportunidade de negócio (*up-sell* ou *cross-sell*); e) acessar ou logar em plataformas por meio de autenticação integrada (SSO, *Single Sign-on*)?

5.9 O SKMS possui uma estrutura de Omnichannel, que possibilita ao administrador da plataforma configurar (a nível de interface de sistema) os canais de entrada e as regras de enfileiramento e roteamento?

5.10 O SKMS permite gerenciar (criar, editar, visualizar, excluir) avaliações de CSAT, NPS e demais campanhas de pesquisas (qualitativas ou quantitativas)?

Cultura, Serviço e Atitude: Trata dos valores, crenças, princípios, atitudes, comportamentos e a forma como o prestador de serviço se relaciona com a organização, seus clientes e usuários.

6.1 Há um canal de comunicação de fácil acesso, estabelecido e em pleno funcionamento, entre as equipes de Monitoramento do Serviço (NOC/SOC) e as equipes da Central de Atendimento?

6.2 O departamento de Engenharia de Produto utiliza de métricas para avaliar ou monitorar a experiência do cliente no uso da aplicação (produto)?

6.3 Há um processo de avaliação da satisfação (CSAT) ou experiência do cliente em cada ponto de contato da organização?

6.4 Há um processo recorrente de avaliação da lealdade do cliente por meio da métrica NPS?

6.5 Os Gerentes de Produto ou Analistas de Marketing de Produto realizam campanhas regulares de pesquisas (qualitativas ou quantitativas) com um determinado nicho de leads, prospects ou clientes para analisar e antever tendências e funcionalidades e refinar as personas/público-alvo (*clustering*) a fim de obter insights de negócios?

6.6 As demandas identificadas na análise das métricas de experiência do cliente no uso do produto são avaliadas pelos Gerentes de Produtos e incluídas no backlog do produto, planejadas, priorizadas e executadas para o aprimoramento do produto?

6.7 Iniciativas são tomadas pela gestão ou inseridas em um plano futuro de melhoria quando resultados insatisfatórios são obtidos nas avaliações de satisfação e/ou lealdade do cliente, bem como, celebrações são realizadas pela gestão quando resultados das pesquisas de satisfação e/ou lealdade do cliente são satisfatórios?

6.8 Os profissionais da organização sentem que os produtos e serviços fornecidos aos clientes são confiáveis, disponíveis, eficientes e eficazes, possuindo excelente qualidade e agregando valor ao dia a dia dos clientes?

6.9 A cultura DevOps é inerente nos profissionais da organização e em suas atitudes, independente da área em que atuam, onde nota-se a existência de uma perspectiva comum a todos para automatizar tarefas e reduzir complexidade, colaborar com os times para fortalecer o negócio, reduzir silos de comunicação e monitorar as melhorias e o serviço da organização.

6.10 Existe um canal de comunicação (comitê/conselho) em pleno funcionamento e institucionalizado, que envolvam Engenharia de Produto, a Infraestrutura e Operações de TI e a Central de Atendimento para discussões sobre o produto (também chamado de feedback de circuito fechado do produto)?

Organização, Comunicação e Relacionamento: Trata da estrutura organizacional da área de TI, o nível de interação com a organização, stakeholders, parceiros prestadores de serviços e outros relacionamentos.

7.1 Os pontos de contato da organização são devidamente estabelecidos, documentados e de conhecimento dos interessados, possuindo uma área responsável pelo tratamento de cada um destes canais, e os critérios de entrada e saída de cada fase da jornada, tornando claro os fatores para a transição de serviço.

7.2 Os clientes são documentados e categorizados conforme uma determinada prioridade (plano, produto ou nível de criticidade do serviço que utiliza)?

7.3 As interações com os clientes nos pontos de contato são tratadas e devidamente armazenadas pelos responsáveis em um CRM, havendo um histórico de interações e ações da organização em relação a um determinado cliente?

7.4 As informações sobre o status atual ou progresso de uma solicitação ou incidente são comunicadas às partes interessadas no contexto da Central de Atendimento?

7.5 As informações sobre o status atual ou progresso de uma interação do cliente são comunicadas às partes interessadas no contexto dos demais pontos de contato (os que não são de responsabilidade da Central de Atendimento)?

7.6 Há uma gestão ativa de parceiros e/ou fornecedores, que documenta, avalia e audita-os a fim de que cumpram os objetivos do negócio?

7.7 As recomendações e/ou chamados abertos ao time de Engenharia do Produto pela equipe da Central de Atendimento são incluídas no backlog, planejadas, priorizadas, executadas, testadas e reportadas a Central de Atendimento?

7.8 Os profissionais da Central de Atendimento recebem informações a respeito das atualizações dos produtos da organização, vinculados aos processos de gestão de mudanças, *releases* e/ou *deployments*, com tempo hábil para comunicar e/ou monitorar os clientes e/ou ambientes?

7.9 Os Gerentes de Produto entram em contato com os stakeholders a fim de compreender a experiência destes com o uso do produto/serviço, a fim de identificar o valor do negócio e estabelecer um relacionamento mais próximo?

7.10 Planos de comunicação com clientes são executados rotineiramente a fim de manter o engajamento e lealdade do cliente (como e-mail marketing, uso de programas de fidelização, e-mails informativos, comunidades, etc.)?

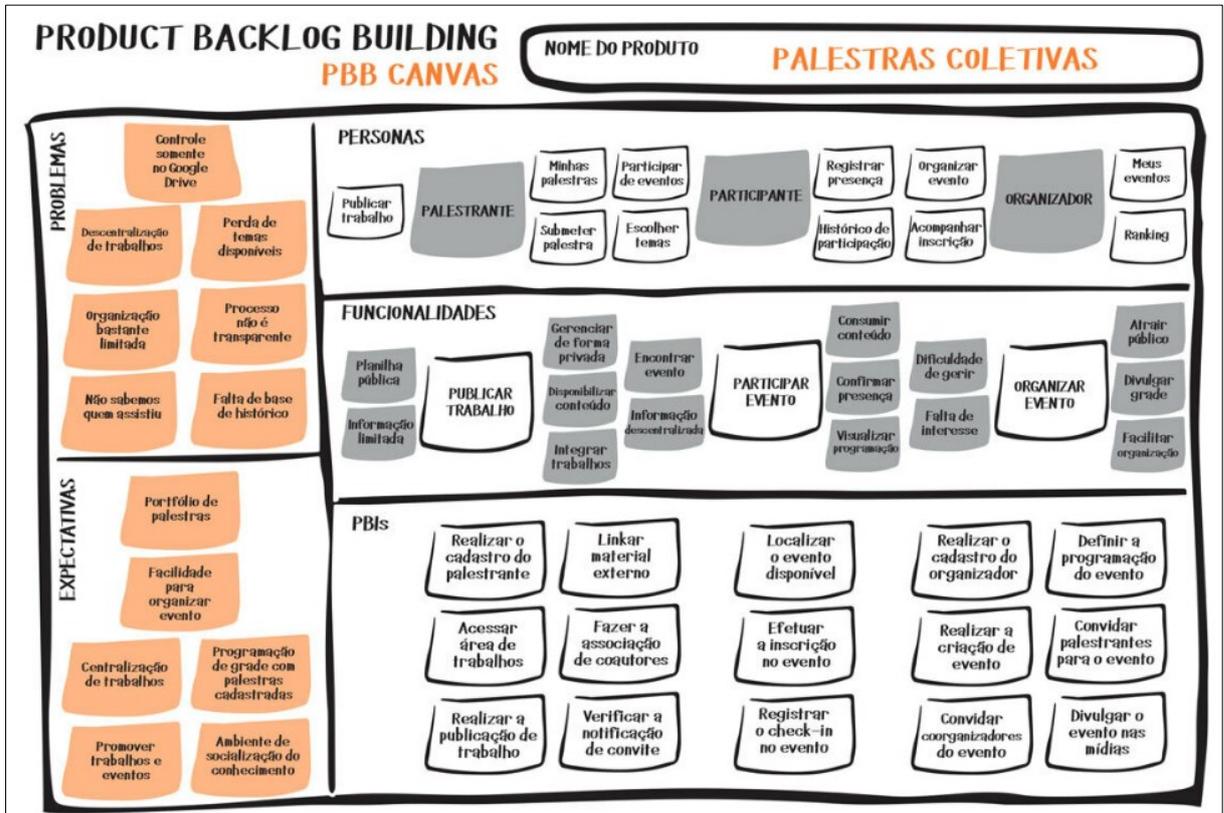
APÊNDICE M – Exemplo de Lean Inception e PBB

O *workshop Lean Inception*, assim como o BDD e outras técnicas do Design, encoraja colaboração de pessoas com diferentes expertises e funções, como desenvolvedores, setores de qualidade e pessoas não-técnicas ou de negócios num projeto de software. O *workshop* dura cinco dias, cumprindo uma agenda no objetivo de formular hipóteses do produto, escopo, visão, personas, funcionalidades, priorização, sequenciador de tarefas, jornada do cliente e na elaboração de um MVP Canvas. A figura abaixo demonstra a agenda de uma *Lean Inception*, que deve ser conduzida por um facilitador experiente, e os times devem estar dedicados exclusivamente a sua execução, para formular a co-criação do MVP e garantir que todos os envolvidos na organização estejam cientes do escopo do produto mínimo viável que será lançada.



Fonte: Extraído de Caroli (2018, p. 28).

Após a *Lean Inception*, é comum que os times desenvolvam os itens de backlog do produto, em sua versão de MVP. Deste modo, o PBB é a especificação de todas as definições realizadas durante a *Lean Inception*, objetivando criar os itens de *backlog* e priorizá-los para desenvolvimento nas Sprints dos times de Engenharia de Produto. A imagem abaixo, demonstra como um PBB pode ser organizado em PBIs.



Fonte: Extraído de Aguiar e Caroli (2021, p. 66).

APÊNDICE N – Quadro Linear das Fases da Pesquisa

O quadro fornecido neste apêndice visa demonstrar as etapas envolvidas no desenvolvimento do artefato e da pesquisa sob uma ótica linear.

Versão	Data	Etapa DSR	Atividade
V1	ABR/2019	Etapa I	Formulação da Ideia Inicial.
V1	SET/2019	Etapa I e II	Revisões de Literatura.
V1	SET/2020	Etapa III	Criação do Primeiro Mapa Mental do <i>Framework</i> .
V1	NOV/2020	Etapa V	Publicação Acadêmica sobre <i>Fintechs</i> em Evento (CiKi) e Publicação dos Resultados da Revisão Sistemática de Literatura como Capítulo de Livro sobre Inovação.
V2	MAR/2021	Etapa I e II	Revisão da Literatura Cinzenta
V2	ABR/2021	Etapa III	Criação da Representação do Artefato com três jornadas para resolver o problema de generalização do <i>Framework</i> .
V2	FEV/2022	Etapa I e II	Reformulação do Problema de Pesquisa, Objetivos de Solução e Classe de Problemas.
V2	MAI/2022	Etapa IV	Verificação Teórica: Qualificação do Doutorado
V2	AGO/2022	Etapa I e II	Refinamento teórico conforme resultados e sugestões da Banca de Qualificação.
V2	NOV/2022	Etapa V	Publicação Acadêmica da versão da qualificação em formato de artigo em Evento de Engenharia de Produção na linha de Gestão do Conhecimento (SIMPEP).
V3	DEZ/2022	Etapa III	Redação de Toda a seção de Proposição do <i>Framework</i> .
V3	DEZ/2022	Etapa V	Publicação para a Comunidade Prática do <i>Framework</i> por meio de um website.
V3	JAN-FEV/2023	Etapa III e IV	Execução dos Grupos Focais para Verificação do Artefato.
V3	FEV-MAR/2023	Etapa III e IV	Redação Final da Análise, Resultados e Conclusões.
V3	ABR/2023	Etapa V	Defesa e Entrega da Tese de Doutorado do PPGEGC.

ANEXO A – Taxonomias

Termo/Representações/Abordagens	Definições
Paradigma	Um paradigma descreve as suposições estabelecidas e as convenções que sustentam uma perspectiva particular sobre uma questão de pesquisa.
Sistema	Um sistema define um conjunto de elementos inter-relacionados limitados com propriedades emergentes e o representa dentro do contexto de um paradigma.
<i>Framework</i>	Um framework oferece suporte à compreensão e comunicação da estrutura e relacionamento dentro de um sistema para um propósito definido.
Mapa	Um mapa suporta a compreensão do relacionamento estático entre os elementos de um sistema, sendo uma representação característica discreta.
Modelo	Um modelo apoia a compreensão da interação dinâmica entre os elementos de um sistema.
Processo	Um processo é uma abordagem para alcançar um objetivo gerencial, por meio da transformação de entradas em saídas.
Procedimento	Um procedimento é uma série de etapas para operacionalizar um processo.
Técnica	Uma técnica é uma forma estruturada de completar parte de um procedimento.
Ferramenta	Uma ferramenta facilita a aplicação prática de uma técnica.

Fonte: Shehabuddeen *et al.*, (1999).

ANEXO B – Matriz de Estado de Artigo – KCS v6

Article State Matrix

	KCS License Level		
Confidence	Candidate	Contributor	Publisher
WIP	✓	✓	✓
Not Validated	✓	✓	✓
Validated		✓	✓
Archive			✓

	KCS License Level		
Visibility	Candidate	Contributor	Publisher
Internal	✓	✓	✓
Partners		✓	✓
Customers			✓
Public			✓

	Confidence Attribute		
Visibility	WIP	Not Validated	Validated
Internal	✓	✓	✓
Partners		✓	✓
Customers		✓	✓
Public			✓

Fonte: (CSI, 2021).