

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA

Williane da Rocha Miranda

**ANÁLISE E ESTRUTURAÇÃO DO MODELO DE NEGÓCIO DA CERTIFICAÇÃO DIGITAL
NO BRASIL UTILIZANDO O *BUSINESS MODEL CANVAS***

Trabalho de Conclusão de Curso

JOÃO PESSOA
2023

Williane da Rocha Miranda

**ANÁLISE E ESTRUTURAÇÃO DO MODELO DE NEGÓCIO DA CERTIFICAÇÃO DIGITAL
NO BRASIL UTILIZANDO O *BUSINESS MODEL CANVAS***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Curso de Graduação em Engenharia de Produção Mecânica, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção Mecânica pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Darlan Azevedo Pereira

JOÃO PESSOA

2023

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M672a Miranda, Williane da Rocha.

ANÁLISE E ESTRUTURAÇÃO DO MODELO DE NEGÓCIO DA
CERTIFICAÇÃO DIGITAL NO BRASIL UTILIZANDO O BUSINESS
MODEL CANVAS / Williane da Rocha Miranda. - João
Pessoa, 2023.
49 f. : il.

Orientação: Darlan Azevedo Pereira.
TCC (Graduação) - UFPB/CT.

1. Certificação digital. 2. Business Model Canvas.
3. modelo de negócio. I. Pereira, Darlan Azevedo. II.
Título.

UFPB/CT/BSCT

CDU 658.5:621(043.2)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



Coordenação de Graduação em ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

Prezado(a) Professor (a),

Pedimos a gentileza preencher este formulário com a sua avaliação sobre o TCC que lhe foi encaminhado. Preencha todos os seus campos e devolva-o à Coordenação de Curso de **Engenharia de Produção Mecânica**, responsável pela consolidação da ATIVIDADE TCC no SIGAA.

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE TCC

Discente: Williane da Rocha Miranda

Matrícula: 2016070180

Título do trabalho: ESTRUTURAÇÃO E ANÁLISE DO MODELO DE NEGÓCIO DA CERTIFICAÇÃO DIGITAL NO BRASIL UTILIZANDO O BUSINESS MODEL CANVAS

Data da defesa: 21/06/2023 Local: DEP _____ Início: 19:30 Término: 21:35

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA							
TRABALHO ESCRITO		Item	Atribua notas de 0 a 10 para os quesitos a seguir:	Máx.	Orient.	Aval. 1	Aval. 2
	Introdução	1	Clareza e precisão na delimitação do tema e do problema	2	2	2	2
		2	Clareza e coerência dos objetivos geral e específicos				
	Fundamentação teórica	3	Robustez e sincronismo (escopo) da fundamentação teórica	2	1,5	1,5	1,5
		4	Abrangência e assertividade da fundamentação teórica				
	Procedimentos metodológicos	5	Delineamento e coerência dos procedimentos metodológicos	2	1,5	2	2
		6	Detalhamento da coleta e do tratamento dos dados				
	Resultados	7	Análise dos dados e correlação com a fundamentação teórica	2	2	2	1,5
		8	Clareza e consistência dos resultados alcançados				
	Conclusão	9	Clareza e sustentação das conclusões	2	2	1,5	2
	&	10	Qualidade gramatical e ortográfica/formatação (ABNT 6023 e 14724) do texto				
	Geral	11	Certeza da autoria do trabalho (originalidade)				
Nota da Avaliação do Trabalho Escrito				10	9	9	9
EXPOSIÇÃO/DEFESA ORAL		Item	Atribua notas de 0 a 10 para os quesitos a seguir:	Máx.	Orient.	Aval. 1	Aval. 2
	Apresentação	1	Qualidade dos slides e sequência dos itens	6	6	6	6
		2	Abrangência do trabalho na apresentação				
		3	Segurança e domínio dos conteúdos apresentados				
		4	Clareza e objetividade na exposição				
		5	Coerência e Postura (equilíbrio e naturalidade)				
		6	Apresentação no tempo determinado				
	Arguição	1	Entendimento das perguntas	4	4	6	4
		2	Segurança nas respostas				
		3	Assertividade e qualidade das respostas				
Nota da Avaliação da Exposição/Defesa Oral				10	10	10	10

CONSOLIDAÇÃO DA AVALIAÇÃO QUANTITATIVA		
Calcula-se as médias de avaliação do trabalho escrito e da apresentação		
Média de Avaliação do Trabalho Escrito (60%)	Média de Avaliação da Apresentação (40%)	Média Final de Avaliação do TCC
5,4	4,0	9,4

Caso a média geral seja maior ou igual a nove (9), ou menor ou igual a cinco (5), **explicita** os motivos desta avaliação fora da média:

Tema e relevância dos resultados

AVALIAÇÃO QUALITATIVA

Registre os Pontos Fortes e Oportunidade de Melhoria do texto analisado:

Pontos Fortes	Oportunidades de Melhoria
Apontamentos feitos durante a defesa	Apontamentos feitos durante a defesa

Aponte as correções / melhorias a serem introduzidas no exemplar definitivo do TCC:

Apontamentos feitos durante a defesa e na versão devolvida à aluna.

Banca Examinadora	
--------------------------	--

Nome completo e matrícula SIAPE da equipe de avaliação	
--	--

Prof. **Orientador: Darlan Azevedo Pereira**

Prof. **Avaliador 1:** Alessandra Berenguer De Moraes

Prof. **Avaliador 2:** Jailson Ribeiro De Oliveira

Dedico este trabalho a todos que acreditaram em mim e me apoiaram ao longo dessa jornada.

Agradecimentos

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos a todas as pessoas que permaneceram ao meu lado durante a jornada de realização deste trabalho. Cada um de vocês desempenhou um papel importante e especial, e sou imensamente grata por todo apoio e incentivo recebido.

À minha amada mãe, Josiane, que sempre esteve ao meu lado, me apoiando, incentivando e acreditando em mim. Seu amor incondicional, sabedoria e força foram um verdadeiro sustento durante os momentos de desafio. Obrigada por ser meu exemplo de perseverança e por me ensinar a nunca desistir dos meus sonhos.

Ao meu querido namorado, Thiago, cujo apoio inabalável e incentivo constante foram essenciais para minha motivação e crescimento. Sua presença amorosa, compreensão e encorajamento me ajudaram a superar obstáculos e manter o foco nos objetivos. Agradeço por compartilhar essa jornada comigo e por ser meu apoio incondicional.

Meu agradecimento especial também vai para meu orientador, Darlan, cuja sabedoria, conhecimento e orientação foram imprescindíveis para o desenvolvimento deste trabalho. Sua dedicação, paciência e comprometimento foram inestimáveis. Obrigada por sua disponibilidade em compartilhar seu tempo e expertise, bem como por suas valiosas contribuições e direcionamentos.

Aos meus adoráveis animais de estimação, Umbu, Hina e Penny, cuja presença trouxe alegria, conforto e um alívio nos momentos de estresse. Agradeço por cada ronronar, abanar de rabo e lambida, que preencheram meu coração e trouxeram um sorriso ao meu rosto durante todo o percurso.

Aos meus irmãos, amigos e demais entes queridos, agradeço pelo apoio, compreensão e presença constante em minha vida. Suas palavras de encorajamento, gestos de carinho e apoio incondicional foram fundamentais para que eu me mantivesse motivada e focada em alcançar meus objetivos. Obrigada por compartilharem comigo as alegrias e desafios deste percurso acadêmico.

Por último, mas não menos importante, agradeço a Deus por Sua presença constante em minha vida, por Sua graça e orientação. Sua força e fé me fortaleceram e me deram a coragem necessária para superar os desafios e seguir em frente. Agradeço por cada bênção recebida e por estar sempre ao meu lado.

A cada um de vocês, minha mãe, meu namorado, meus animais de estimação, meu orientador, meus irmãos, meus amigos e Deus, expresso minha profunda gratidão. Vocês fizeram parte dessa conquista e deixaram esta jornada mais significativa e especial. Obrigada por todo o apoio, amor e encorajamento que recebi de cada um de vocês.

“Descobrir é ver o que todos viram e pensar no
que ninguém pensou.” - Albert Szent-Györgyi

Resumo

Este trabalho apresenta uma análise aprofundada do modelo de negócio da certificação digital no contexto brasileiro, utilizando como ferramenta de análise o Business Model Canvas. O objetivo principal desta pesquisa é compreender a estrutura e os elementos-chave que compõem o modelo de negócio desse setor, bem como realizar uma análise crítica e identificar possíveis oportunidades de melhoria. Inicialmente, foi realizada uma revisão abrangente sobre a certificação digital, abordando conceitos, regulamentações e aspectos relevantes relacionados ao seu funcionamento. Em seguida, o Business Model Canvas foi aplicado para mapear os principais componentes do modelo de negócio da certificação digital no Brasil. O estudo identificou os principais componentes do modelo de negócio da certificação digital, incluindo os segmentos de clientes, proposta de valor, canais de distribuição, relacionamento com clientes, atividades-chave, recursos principais, parcerias-chave, estrutura de custos e fontes de receita. Este estudo contribui para o entendimento aprofundado do modelo de negócio da certificação digital no Brasil, fornecendo insights valiosos para empresas e profissionais do setor. Além disso, servem como base para futuras pesquisas e possíveis melhorias no modelo de negócio, impulsionando a inovação e o desenvolvimento da certificação digital no país.

Palavras-chave: Certificação digital, Business Model Canvas, modelo de negócio.

Abstract

This paper presents an in-depth analysis of the business model of digital certification in the Brazilian context, using the Business Model Canvas as an analytical tool. The main objective of this research is to understand the structure and key elements that constitute the business model in this sector, as well as to conduct a critical analysis and identify potential opportunities for improvement. A comprehensive review of digital certification was initially conducted, covering concepts, regulations, and relevant aspects related to its functioning. Subsequently, the Business Model Canvas was applied to map the main components of the digital certification business model in Brazil. The study identified the key components of the digital certification business model, including customer segments, value proposition, distribution channels, customer relationships, key activities, key resources, key partnerships, cost structure, and revenue streams. This study contributes to an in-depth understanding of the digital certification business model in Brazil, providing valuable insights for companies and professionals in the industry. Furthermore, it serves as a basis for future research and potential improvements in the business model, driving innovation and the development of digital certification in the country.

Keywords: Digital certification, Business Model Canvas, business model.

Lista de ilustrações

Figura 1 – MODELOS TRADICIONAIS, VENDA DIRETA E O MMN	30
Figura 2 – ESTRUTURA ICP-BRASIL 2022	34
Figura 3 – COMPARATIVO MENSAL EMISSÃO CERTIFICADO DIGITAL	35
Figura 4 – ORGANOGRAMA MERCADO CERTIFICADO DIGITAL	35
Figura 5 – CADEIA DE VALOR ITI	37
Figura 6 – BMC MERCADO CERTIFICAÇÃO DIGITAL	42
Figura 7 – ECOSSISTEMA ICP-BRASIL	51

Lista de quadros

Quadro 1 – COMPONENTES BÁSICOS DE UM MODELO DE NEGÓCIOS	17
Quadro 2 – AUTORES E OBRAS ANALISADAS	18
Quadro 3 – SÍNTESE CONCEITOS SEGMENTO DE CLIENTES	19
Quadro 4 – RESUMO SEGMENTO DE CLIENTES	19
Quadro 5 – RESUMO PROPOSTA DE VALOR	20
Quadro 6 – RESUMO CANAIS	21
Quadro 7 – RESUMO RELACIONAMENTO COM CLIENTES	21
Quadro 8 – RESUMO FONTES DE RECEITA	22
Quadro 9 – RESUMO RECURSOS PRINCIPAIS	22
Quadro 10 – RESUMO ATIVIDADE-CHAVE	23
Quadro 11 – RESUMO PARCERIAS PRINCIPAIS	24
Quadro 12 – RESUMO ESTRUTURA DE CUSTO	24
Quadro 13 – VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS PLANOS DE COMPENSAÇÃO	28
Quadro 14 – CONCEITOS PRINCIPAIS MERCADO CERTIFICADO DIGITAL	32

Lista de abreviaturas e siglas

ABEVD	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VENDAS DIRETAS
AC	Autoridade Certificadora
AGR	Agente de Registro
API	Application Programming Interface
AR	Autoridades Registradoras
BMC	Business Model Canvas
CD	Certificado Digital
COVID-19	Corona Vírus
EAA	Entidade Emissora de Certificados de Atributo
IA	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
ICP	Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira
ID	Identificação Digital
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
IT	Instrução de Trabalho
ITI	Instituto Nacional de Tecnologia da Informação
MMN	MARKETING MULTINÍVEL
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PA	Ponto de Atendimento
TSE	Tribunal Superior Eleitoral
WFDSA	World Federation of Direct Selling Associations

Sumário

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	DOS OBJETIVOS	15
1.1.1	Objetivo Geral	15
1.1.2	Objetivos Específicos	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1	Modelo de Negócios	16
2.2	Business Model Canvas	18
2.2.1	Segmento de Clientes	18
2.2.2	Proposta de Valor	19
2.2.3	Canais	20
2.2.4	Relacionamento com o cliente	21
2.2.5	Fontes de Receita	22
2.2.6	Recursos Principais	22
2.2.7	Atividades-Chave	23
2.2.8	Parcerias Principais	23
2.2.9	Estrutura de Custos	24
2.3	Modelos de Negócios e Inovação no Setor de Serviços	25
2.4	Modelos de Negócios Disruptivos	26
2.5	Planejamento Estratégico	26
2.6	Estratégias de Marketing e o MMN	27
2.7	Planos de Compensação no Marketing Multinível	28
2.8	Vendas diretas	29
2.9	Certificação Digital e a ICP Brasil	30
2.9.1	Certificação Digital e o Instituto de Tecnologia da Informação	36
3	METODOLOGIA	39
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	40
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
	Referências	46
	ANEXOS	50

1 INTRODUÇÃO

Em agosto de 2001, pela medida Provisória 2.200-2, foi instaurado a Infraestrutura de Chaves Públicas do Brasil (ICP – Brasil), responsável por introduzir o uso do certificado digital no Brasil, devido a evidente necessidade de identificação dos usuários, pessoa física ou jurídica, no meio digital, sinônimo de segurança e validade jurídica em transações eletrônicas, sua obrigatoriedade foi reflexo dos seus benefícios e desponta como objetivo governamental a expansão acerca da sua usabilidade em massa.

Comumente destacado, os avanços tecnológicos propiciaram mudanças significativas globalmente em basicamente todos os setores, e no âmbito da certificação digital não diferiria, perpassando de questões burocráticas para grande facilitador das rotinas administrativas, bem como potencial mercado em escalabilidade e sustentabilidade.

Frente aos avanços tecnológicos e crescente necessidade de segurança no meio digital, surge o questionamento: como se dá a estruturação do modelo de negócio do mercado da certificação digital no Brasil?

A aplicabilidade do modelo de negócio da certificação digital por si só é um tema relevante para a população em geral, visto que órgãos superiores tem como estratégias definidas o condicionamento para expansão, como redução de custo e disponibilização da identidade digital para empresas e cidadãos de forma democrática.

A motivação para a acessibilidade digital não é de caráter apenas do governo, por ser um setor relativamente novo dar-se-á grandes oportunidades de exploração conjuntamente com empresas privadas, visto seu potencial de aplicações e surgimento de novas tecnologias, ou seja, permeia a introdução de empresas robustas da tecnologia, produtos de alto valor agregado e serviços especializados.

Certificado digital ainda é um tema pouco abordado academicamente. Como exposto por RIBEIRO *et al.* (2011) é preciso conhecer e entender sobre os conceitos do certificado digital para usufruir da segurança e confiabilidade que o mesmo proporciona.

A quebra de paradigma que o certificado digital trouxe em comparação aos meios tradicionais de autenticação de documentos eletrônicos foi um tema abordado por Casa-grande (2011), que concluiu ser um assunto inovador, porém “de difícil compreensão para a maioria das pessoas” (JURÍDICA; DOURADOS, , 30).

Outros estudos já consideram alterações e/ou melhorias na forma de identificação digital, com agregação de novas tecnologias, como o *Blockchain* (RAMOS; RAFAEL; CABRAL,). Porém, ainda há margem para analisar a credibilidade do certificado digital comercializado atualmente e sua fixação no mercado.

Modelos de negócios também é um tema emergente, porém como expõe Almeida, Martins e Martins (2022) esse campo de pesquisa ainda se encontra em estágio inicial, destaca, ainda, que o “sucesso organizacional ou de projetos específicos dependem do

desenvolvimento de estratégias alinhadas a modelos de negócios inovadores”.

1.1 DOS OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

O presente trabalho tem por finalidade estruturar o modelo de negócio da certificação digital no Brasil, aplicando a ferramenta *Business Model Canvas*, sobre as perspectivas mercantis de órgãos públicos e privados, bem como introduzir uma análise crítica do setor frente aos avanços tecnológicos.

1.1.2 Objetivos Específicos

De modo específico, seguimos com os objetivos expostos a seguir:

- 1) Analisar a cadeia de valor captando oportunidades de melhorias no fluxo produtivo até o consumidor final;
- 2) Verificar a correlação das práticas comerciais aplicadas no ambiente da certificação digital com os conceitos de Marketing Multinível;
- 3) Categorizar as influências globais que impactam os players da certificação digital no Brasil, assegurando sua importância econômica no âmbito comercial e identificando possíveis contribuições para a disseminação do acesso digital democrático no Brasil.

Para fins de organização, o presente trabalho está subdividido em cinco partes, seguimos da parte introdutória para o referencial teórico, a fim de contribuir para o embasamento analítico por fim realizados. Posteriormente, é exposta a metodologia utilizada, desenvolvida no intuito de atingir os objetivos aqui relatados. Seguida da aplicabilidade do modelo de negócios, que se dá como resultado e discussão, por fim as considerações finais, incluindo conclusões, sugestões de estudos futuros e referências.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Modelo de Negócios

O termo “modelo de negócios” comumente utilizado no ambiente organizacional tem-se sua definição capilarizada na produção científica, esse fenômeno ocorre devido à amplitude disciplinar da sua abordagem, acarretando a não aceitação da unificação do conceito por parte da comunidade empresarial. Pela pluralidade histórica de informações foram desenvolvidas novas definições integradas e sintetizadas dessas classificações (SHAFFER; SMITH; LINDER, 2005).

SCHIAVI (2018) caracteriza como elemento principal de um modelo de negócios a estratégia, atuando como articuladora das atividades e estrutura da empresa visando à proposição de valor aos clientes. De maneira geral, os elementos que compõem um modelo de negócios são semelhantes, esses elementos são propostos e articulados baseados no acompanhamento da estratégia central da organização dispondo da definição de recursos, processos, cadeias e rede de valor, concatenados com a fórmula de lucro e custo, todos intercambiáveis na busca da proposição de valor aos clientes (SCHIAVI, 2018).

A analogia entre modelo de negócios e estratégia também é retratada por (JOIA; FERREIRA,), sendo o conceito de modelo de negócios tão pulverizado, todas as abordagens de estratégia podem ser empregadas simultaneamente, concluindo, portanto, que modelo de negócios é um instrumento dinâmico e sistêmico de estratégia, altamente adaptável à realidade das empresas.

Shafer, Smith e Linder (2005) garante, ainda, que os modelos de negócios fornecem uma forma poderosa para os executivos analisarem e comunicarem as suas escolhas estratégicas, a rigorosidade que uma organização testa suas opções estratégicas através do modelo de negócios certamente acarreta o aumento do sucesso a longo prazo, desde que essas escolhas e testes sejam feitas de maneira contínua e interativa.

O relacionamento do modelo de negócios com a estratégia é afirmado por Almeida, Martins e Martins (2022) como uma “via de mão dupla”, em que a estratégia das organizações impacta na definição do modelo de negócios como o mesmo pode desencadear alterações nas estratégias para se adequar a novos modelos de negócios.

Almeida, Martins e Martins (2022) correlaciona, também, outros temas com modelo de negócios, tais como transformação digital, estratégia organizacional e capacidades dinâmicas, afirmando que essas temáticas possuem direcionamentos semelhantes, como geração de valor ao cliente, fomento da inovação e vantagem competitiva à organização com sua utilização prática.

Autores como Amit e Zott (2001) expõe que, para o entendimento sobre modelos de negócios, a internet é um potencial propulsor e acarreta o surgimento de mais literatura sobre o tema, utilizando-se do modelo de negócios como alusão para explicar fenômenos do e-business, gestão da tecnologia e inovação, bem como seu uso nas organizações.

Um modelo de negócios, segundo OSTERWALDER e PIGNEUR (2011), pode ser descrito por meio de nove componentes básicos conceituados no quadro 1, baseado nisto os autores desenvolveram uma ferramenta capaz de escrever, analisar e desenhar modelos de negócio, denominada *Business Model Canvas*, e sintetizam modelo de negócios como uma “descrição lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização” semelhante ao exposto por Zott, Amit e Massa (2011) onde esclarecem que modelo de negócios visa a criação de valor entre os envolvidos explorando oportunidades de negócio.

Quadro 1 – COMPONENTES BÁSICOS DE UM MODELO DE NEGÓCIOS

Pilar	Blocos de construção do modelo de negócios	Descrição
Produto	Proposta de valor	Fornecer uma visão geral do conjunto de produtos e serviços de uma empresa
Interface com o cliente	Cliente-alvo	Descreve o segmento de clientes para o qual uma empresa quer oferecer valor
	Canal de distribuição	Descreve os vários meios que a empresa utiliza para entrar em contato com o cliente
	Relacionamento	Explica o tipo de relações que uma empresa estabelece com diferentes segmentos de clientes
Gestão da infraestrutura	Configuração de valor	Descreve o arranjo das atividades e recursos
	Competência essencial	Descreve as competências necessárias para executar o modelo de negócio da empresa
	Cadeia de parceiros	Retrata a rede de acordos de cooperação com outras empresas, necessária para oferecer e comercializar com eficiência
Aspectos financeiros	Estrutura de custos	Resume as consequências monetárias dos meios empregados no modelo de negócio
	Modelo de receita	Descreve a maneira de a empresa ganhar dinheiro por meio de uma variedade de fluxos de receitas

Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011)

O quadro 1 acima apresenta abordagens relacionadas ao cliente e como se dá a oferta de valor, além de questões estruturais e financeiras.

Em seu estudo sobre a concepção e análise de modelos de negócios por meio do *Business Model Canvas*, Gava (2014) exemplifica o processo de concepção de um modelo de negócios, subdividindo em etapas, que podem ser sobrepostas, que são: mobilização; compreensão, projeto, implementação e gerenciamento.

Na concepção do modelo de negócios a etapa de mobilização trata da reunião de recursos instrucionais, motivações e adequação da linguagem utilizada. A etapa de compressão trata do esquadrinhamento do mercado-alvo. O projeto avalia e executa as concepções obtidas na fase de compressão, conseguinte, na etapa de implementação,

ocorre a execução do modelo de negócio definido na fase de projeto, e, por fim, a etapa de gerenciamento condiciona de acordo com feedback do mercado as adaptações necessárias para o bom funcionamento do modelo de negócios desenvolvido (GAVA, 2014).

2.2 Business Model Canvas

O autor empreendedor Alexander Osterwalder, atualmente classificado em quarto lugar na lista *Thinkers50*, “recurso mais confiável do mundo para identificar, classificar e compartilhar as principais ideias de gestão” (THINKER 50, 2018), cocriou, juntamente ao cientista e professor Yves Pigneur, o BMC - *Business Model Canvas*, ferramenta revolucionária para modelagem de negócios, e como afirma Stuart Crainer & Des Dearlove é a ferramenta mais influente das últimas duas décadas.

De modo a exemplificar os nove componentes básicos dispostos por Osterwalder e Pigneur, já explicitados no presente trabalho, que, como afirmam, pode descrever um modelo de negócio, foram estudados cinco projetos científicos onde os autores aplicam a ferramenta BMC em diferentes setores.

Em resumo, os autores e seus trabalhos estão designados no quadro 2, a fim de relacionamento entre as pesquisas e posteriores componentes.

Quadro 2 – AUTORES E OBRAS ANALISADAS

Autor	Título	Data
Bernardo Siqueira Cavalcante De Menezes	Análise Do Modelo De Negócio De Uma Startup Na Área Da Saúde: Estudo De Caso Da Diagonow	2021
Lucas De Carvalho Marinho Teixeira; Humberto Elias Garcia Lopes	Aplicação Do Modelo Canvas Para O Modelo De Negócios Do Banco Do Brasil E Da Caixa Econômica Federal	2014
Milena Barbosa Santos; Indira Souza; Leonardo Do Espírito Santo	Business Model Canvas: aplicação do método em uma empresa	2020
Marcella Nunes Carneiro	Business Model Canvas: Aplicação Da Ferramenta Em Uma Indústria De Cosméticos Pet	2021

Fonte: Autoria Própria.

2.2.1 Segmento de Clientes

A segmentação de clientes pode ser definida como o grupo que se pretende atingir ou ofertar valor, geralmente possuem necessidades, atributos ou comportamentos em comum, alguns exemplos dos tipos de segmento de clientes estão resumidos no quadro 3 .(OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011, pg.20)

Quadro 3 – SÍNTESE CONCEITOS SEGMENTO DE CLIENTES

Segmento de cliente	Conceito
Mercado de Massa	Características similares e uniformes, não há distinção no público-alvo.
Nicho de Mercado	Possuem necessidades específicas e especializadas.
Segmentado	Caracterizado por diferenciações sutis entre os segmentos de clientes
Diversificada	Apresentam problemas e necessidades destoantes
Plataforma Multilateral	Trata-se de um segmento que possui interdependência com um ou mais segmentos.

Fonte: Osterwalder & Pigneur (2011, p. 21).

O segmento de clientes definido em cada estudo analisado está apresentado no quadro 4, onde é possível visualizar como essa segmentação varia consoante o setor aplicado.

Quadro 4 – RESUMO SEGMENTO DE CLIENTES

Autor	Segmento de Cliente
Bernardo Siqueira Cavalcante De Menezes	Hospitais, laboratórios, governo, operadora de saúde.
Lucas De Carvalho Marinho Teixeira;	Varejo, atacado, governo, micro e pequenas empresas, comercio exterior.
Humberto Elias Garcia Lopes	
Milena Barbosa Santos;	Atacado e varejo.
Indira Souza;	
Leonardo Do Espírito Santo	
Marcella Nunes Carneiro	Classe social e econômica média e alta, empresários do ramo de petshop e tutores de animais domésticos.

Fonte: Autoria Própria.

Pela própria diversificação das obras aqui analisadas, os segmentos de clientes são bem pluralizados, apesar de bem destacado o mercado de massa, visto que dois dos quatro projetos estudados apontam atacado e varejo como seu segmento de clientes.

2.2.2 Proposta de Valor

Proposta de valor é o componente que discrimina o produto e/ou serviço da organização perante a concorrência, podem ser características quantitativas ou qualitativas, sido

direcionados a fim de satisfazer a necessidade de um segmento de cliente ou o auxiliar em determinado problema, pode ser destacado como uma novidade, por ser personalizado, por ter um desempenho acima da média ou até mesmo um design robusto, uma marca sólida ou até mesmo pelo menor preço (OSTEWALDER & PIGNEUR, 2011).

Abaixo (quadro 5) consta o resumo das propostas de valor de cada autor estudado.

Quadro 5 – RESUMO PROPOSTA DE VALOR

Autor	Proposta de Valor
Bernardo Siqueira Cavalcante De Menezes	Empoderar a tomada de decisão dos médicos através de mais uma opção de exame para diagnóstico da covid.
Lucas De Carvalho Marinho Teixeira;	Banco público orientado para o desenvolvimento econômico;
Humberto Elias Garcia Lopes	Agregar valor aos acionistas;
	Acesso a um completo portfólio de produtos, serviços e canais de atendimento.
Milena Barbosa Santos;	Preço, prazo e qualidade.
Indira Souza;	
Leonardo Do Espírito Santo	
Marcella Nunes Carneiro	Casa perfumada, produtos pet de higiene de alta qualidade, higiene dos pets e limpeza da casa em uma única marca, marketing olfativo em petshops.

Fonte: Autoria Própria.

Qualidade, de modo mais perceptível, foi um dos pontos mais abordados para este componente pelos autores verificados, seguindo o conceito de qualidade como sendo “a totalidade dos atributos e características de um produto ou serviço que afetam sua capacidade de satisfazer necessidades declaradas ou implícitas”, possui similaridade com o próprio objetivo da proposta de valor KOTLER (2000, p. 79).

2.2.3 Canais

O componente canal descreve como se dá a entrega da proposta de valor aos clientes e possui cinco fases distintas – conhecimento, avaliação, compra, entrega e pós-venda – podendo ser realizado de maneira particular ou por meio de parcerias, direta ou indiretamente (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

O quadro 6 exemplifica, seguindo os autores abordados, os canais encontrados e analisados em seus trabalhos acadêmicos.

Quadro 6 – RESUMO CANAIS

Autor	Canais
Bernardo Siqueira Cavalcante De Menezes	LinkedIn, e-mails, ligações e rede sociais.
Lucas De Carvalho Marinho Teixeira;	Foco em autoatendimento, rede de atendimento.
Humberto Elias Garcia Lopes	
Milena Barbosa Santos;	Redes sociais, telefone, SMS, aplicativo, ponto de venda presencial.
Indira Souza;	
Leonardo Do Espírito Santo	
Marcella Nunes Carneiro	Site, Facebook, Instagram, Shopee e petshops.

Fonte: Autoria Própria.

Outro ponto de destaque em praticamente todos os projetos foram as redes sociais predominantemente diagnosticada como canal das empresas, Rodrigues, Pereira e Ramos (2012, p. 69) já evidenciava a importância da utilização dessas ferramentas como meio de alavancar o relacionamento com os clientes, gerando assim uma influência de compra.

2.2.4 Relacionamento com o cliente

A experiência do cliente é diretamente influenciada pelo método de relacionamento com o segmento de cliente escolhido em um modelo de negócio, isso porque existem diversas categorias de relação, passando das mais pessoais as totalmente automatizadas (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Esse relacionamento foi diagnosticado nos projetos e estão designados no quadro 7 abaixo.

Quadro 7 – RESUMO RELACIONAMENTO COM CLIENTES

Autor	Relacionamento com Clientes
Bernardo Siqueira Cavalcante De Menezes	Formal, contato direto com os parceiros.
Lucas De Carvalho Marinho Teixeira;	Banco das comunidades de brasileiros localizadas fora do Brasil, "BOMPRATODOS".
Humberto Elias Garcia Lopes	
Milena Barbosa Santos;	Flexibilização de atendimento presencial e pós-venda.
Indira Souza;	
Leonardo Do Espírito Santo	
Marcella Nunes Carneiro	Produtos com fragrância suave, porém marcante.

Fonte: Autoria Própria.

Podemos observar que a assistência pessoal predomina, visto que a maioria do atendimento é realizado diretamente com o cliente ou parceiro.

2.2.5 Fontes de Receita

Fontes de receita é um componente prático e objetivo, porém de significativa importância, visto que sua importância esta diretamente ligada a manutenção da empresa, e de maneira simples representa os valores arrecadados com o segmento de cliente (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

A fonte de receita verificada pelos autores aqui estudados está caracterizada no quadro 8.

Quadro 8 – RESUMO FONTES DE RECEITA

Autor	Fontes de Receita
Bernardo Siqueira Cavalcante De Menezes	Pagamento pelas requisições.
Lucas De Carvalho Marinho Teixeira; Humberto Elias Garcia Lopes	Captação de depósitos.
Milena Barbosa Santos; Indira Souza; Leonardo Do Espírito Santo	Vendas para lojista e consumidores.
Marcella Nunes Carneiro	Site, comércio eletrônico e petshops.

Fonte: Autoria Própria.

2.2.6 Recursos Principais

Os recursos principais abrangem questões físicas, intelectuais, humanas ou financeiras necessárias para a manutenção do modelo de negócio (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

Esses recursos foram definidos nos trabalhos que estamos analisando e estão alocados no quadro 9 a seguir.

Quadro 9 – RESUMO RECURSOS PRINCIPAIS

Autor	Recursos Principais
Bernardo Siqueira Cavalcante De Menezes	Dados de pacientes, profissionais da saúde, hospitais e laboratórios, desenvolvedores e cientistas de dados, exame de sangue, recursos financeiros.
Lucas De Carvalho Marinho Teixeira; Humberto Elias Garcia Lopes	Maior rede de atendimento do país, canais, infraestrutura e tecnologia.
Milena Barbosa Santos; Indira Souza; Leonardo Do Espírito Santo	Whatsapp, mão de obra e materiais.
Marcella Nunes Carneiro	Capital de giro, matéria prima, equipamentos, profissionais capacitados.

Fonte: Autoria Própria.

Salientamos neste componente que profissionais foram os mais citados, mesmo que em distintos vocábulos, pois na maioria das organizações o recurso humano é exigido, por este motivo pessoas são valiosas (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011, p. 35).

2.2.7 Atividades-Chave

Aqui são apresentadas as ações em que são realizadas pela empresa, podem ser relacionadas a desenvolvimento, fabricação e entrega de produtos, voltadas a resoluções de problemas ou até mesmo ao gerenciamento de plataformas (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

As atividades realizadas pelos autores os quais estamos analisando estão ilustradas no quadro 10 abaixo.

Quadro 10 – RESUMO ATIVIDADE-CHAVE

Autor	Atividades-Chave
Bernardo Siqueira Cavalcante De Menezes	Coleta do sangue, diagnóstico pelo IA, estrutura do site, desenvolvimento e melhoria da IA, análise do resultado pelo médico, marketing e comercial.
Lucas De Carvalho Marinho Teixeira; Humberto Elias Garcia Lopes	Concessão de crédito.
Milena Barbosa Santos; Indira Souza; Leonardo Do Espirito Santo	Papelaria, informática e eletrônicos.
Marcella Nunes Carneiro	Fabricação dos produtos, treinamento de vendedores.

Fonte: Autoria Própria.

A escolha dos trabalhos a serem utilizados como exemplos dos conceitos estudados e apresentados neste tópico foram escolhidos para dar preferência a diversidade, portanto as atividades aqui abrangem todas as atividades categorizadas: produção, resolução de problemas e plataforma/rede.

2.2.8 Parcerias Principais

Os objetivos para realizar parcerias são diversos, porém também é um ponto primordial na potencialização de um modelo de negócio, visto que podem reduzir riscos e incertezas através de alianças estratégicas, adquirir recursos ou serviços por meio de forne-

cedores, chegando a uma economia de escala e vasta otimização que acabam reduzindo custos (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011).

As principais parcerias que os autores estudados verificaram estão resumidos no quadro 11 a seguir.

Quadro 11 – RESUMO PARCERIAS PRINCIPAIS

Autor	Parcerias Principais
Bernardo Siqueira Cavalcante De Menezes	Hospitais, profissionais da saúde, laboratórios, operadores de saúde, governo (SUS) e Anvisa.
Lucas De Carvalho Marinho Teixeira;	Governo federal, varejistas, Bradesco (cartões), Correios (Banco Postal), INSS, BNDES e Caixa Econômica Federal.
Humberto Elias Garcia Lopes	
Milena Barbosa Santos;	Motoboy e fornecedores.
Indira Souza;	
Leonardo Do Espírito Santo	
Marcella Nunes Carneiro	Fornecedores de matéria-prima, pequenos petshops e influenciadores digitais do mundo pet.

Fonte: Autoria Própria.

2.2.9 Estrutura de Custos

Em síntese, esse tópico aborda o cálculo de todos os custos envolvidos para um bom funcionamento do modelo de negócios, aqui podemos divergir em duas estruturas importantes, voltadas ao custo e outra ao valor, visto que alguns modelos não necessariamente necessitam de uma máxima redução de seus custos, pois focam em produtos e/ou serviços com alto valor agregado, como o caso das personalizações (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2011, p. 41).

Para os autores em questão os custos mais significativos estão no quadro 12.

Quadro 12 – RESUMO ESTRUTURA DE CUSTO

Autor	Estrutura de Custo
Bernardo Siqueira Cavalcante De Menezes	Desenvolvimento de inteligência artificial e site, questões legais, marketing, comercial e despesa com pessoal.
Lucas De Carvalho Marinho Teixeira;	Despesas administrativas e despesas com pessoal.
Humberto Elias Garcia Lopes	
Milena Barbosa Santos;	Mão de obra, aluguel, telefone, internet e requisitos legais.
Indira Souza;	
Leonardo Do Espírito Santo	
Marcella Nunes Carneiro	Compra/aluguel de terreno, equipamentos, maquinário, legislação e funcionários.

Fonte: Autoria própria.

Por quase unanimidade custo com funcionários foi diagnosticado na estrutura de custo para os autores.

2.3 Modelos de Negócios e Inovação no Setor de Serviços

Pacheco, Klein e Righi (2016) constata que os modelos de negócio para a transformação digital diferem dos modelos de negócio tradicionais, como novas formas de proposição de valor, segmentação de clientes e fontes de receita.

A inovação em serviços é um tema de pesquisa emergente, afirma Pacheco, Klein e Righi (2016) e conclui, ainda, que a ferramenta *Business Model Canvas* pode ser usada para definir modelos de negócio para produtos/serviços baseados em IoT – a Internet das Coisas.

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. (ECONÔMICO, 2005, p. 55)

Essa definição ampla de inovação apresentada no Manual de Oslo ECONÔMICO (2005) abarca os quatro tipos de inovação, também definidos na obra, subdivididas em: inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais e inovações de marketing. A OCDE (2005) esclarece, também, que para uma empresa ser inovadora é necessário a implementação de pelo menos um tipo de inovação apresentada, tendo como requisito mínimo que o produto, o processo, o método de marketing ou organizacional sejam novos (ou significativamente melhorados) para a empresa.

A distinção entre produtos e processos no setor de serviços é comumente fatigante, devido à produção e consumo ocorrerem, muitas vezes, simultaneamente, esclarece ainda a OCDE (2005), dificultando, assim, a identificação isolada das mudanças relacionadas a produtos, processos e/ou métodos, apresentando um desenvolvimento muitas vezes mais simplistas que o setor de bens, onde sumariamente, para fins de implementação, tem-se uma fase inicial de pesquisas, uniões de ideias e de avaliação comercial.

Govindarajan e Trimble (2005) afirma que a renovação de uma organização, por meio da mudança de processos, pode ocorrer alterando o seu modelo de negócios com a inovação estratégica ou organizacional, e LABES (2003) caracteriza quatro áreas como base de um modelo de negócios: organização, tecnologia, economia e mercadologia, afirmando, que a empresa inova e muda seu próprio modelo quando realiza alterações nos elementos dessa base.

Para criar um modelo de negócios de alto desempenho, KALAKOTA e ROBINSON (2005) afirma ser necessário a adoção do e-business, sendo a mesma uma fusão complexa de processos comerciais, aplicações empresariais e estrutura organizacional. Carolina *et al.* (2013) também expõe a comunicação por internet como impactante fator que altera os modelos de negócios organizacionais.

2.4 Modelos de Negócios Disruptivos

A manutenção competitiva sustentável de uma empresa está diretamente ligada à sua capacidade de inovação e adaptação contínua do seu modelo de negócios. As variações tecnológicas e necessidades de mercado geralmente são as propulsoras das forças disruptivas que exigem das organizações o desenvolvimento de novos modelos de negócios (KHANAGHA; VOLBERDA; OSHRI, 2014) .

O avanço tecnológico perpassa que a concepção da proposta de valor não pode ser algo estático, mas sim um conjunto de funcionalidades em evolução. Nesse sentido, PUERTA (2019) conclui que o projeto de um modelo de negócios disruptivo geralmente envolve encontrar uma proposta de valor inovadora para o cliente, além de acarretar naturalmente no surgimento de novos ecossistemas de negócios, coordenados e integrados, com infraestrutura digital, capaz de oferecer uma proposta de valor complexa e contextualizada, além da ruptura do tradicional relacionamento com seus stakeholders.

Esses modelos disruptivos impactam fundamentalmente no processo operacional dessas empresas, no entanto, menciona-se relativamente pouco sobre como os gestores podem realizar esta transformação, e como, e em que medida, os diferentes tipos de modelos de negócio devem ser adaptados (WIRTZ; SCHILKE; ULRICH, 2010).

2.5 Planejamento Estratégico

O conceito de Planejamento Estratégico intercepta os objetivos estratégicos de uma organização, onde, este, afeta diretamente a viabilidade da empresa. Integrando os planos táticos e operacionais da empresa, o planejamento estratégico maximiza os resultados, seguindo princípios de maior eficiência, eficácia e efetividade, explica (CHIAVENATO; SAPIRO, 2003).

CHIAVENATO e SAPIRO (2003, p. 20) afirma que “muitas das vantagens competitivas surgem de inovadoras formulações de modelos de negócios ou pela formulação de rede.”, garantindo que a ocorrência de inovações não está restrita, tão somente, ao desenvolvimento e pesquisa de produtos e/ou serviços.

Esse modelo de negócios caracterizado pela formulação de rede, onde a indicação é realizada “boca-a-boca” por divulgadores independentes é uma estratégia empresarial bem difundida e consolidada no mercado, trata-se do marketing multinível – MMN ou o marketing de rede (SOUZA; CAPDEVILLE, 2018).

2.6 Estratégias de Marketing e o MMN

De acordo com KOTLER e ARMSTRONG (2007) a estratégia de marketing influencia as tomadas de decisões de uma organização objetivando a acessão de suas metas e lucratividade, além da projeção de valor aos seus clientes.

Atualmente, com a expansão de aplicativos móveis de comunicação em massa ocorreram mudanças significativas na produção de conteúdo de marketing, no seu fluxo de produção, no seu canal de distribuição e até nos propulsores destes conteúdos, sendo uma tendência a ascensão de pessoas ditas comuns realizando projetos, nos meios digitais, que geram grande visibilidade aos produtos e/ou serviços de uma empresa – os chamados *Influencers*.

“Com a evolução da tecnologia da informação e da comunicação, especialmente a Internet, o marketing evoluiu para o chamado marketing eletrônico, e marketing ou marketing digital, conceito que expressa o conjunto de ações de marketing intermediadas por canais eletrônicos como a Internet, em que o cliente controla a quantidade e o tipo da informação recebida” (LIMEIRA, 2003, p. 9).

O marketing multinível possui dois princípios básicos, explica ZIGLAR e HEYES (2001), a distribuição é realizada basicamente por consultores independentes, sem necessidades de grandes investimentos, como uma loja física, e a outra seria a possibilidade de remuneração a partir do desenvolvimento de sua própria rede.

POE (1997, p. 34) resume esse conceito afirmando ser “qualquer método de marketing que permita aos representantes autônomos de vendas recrutar outros representantes de vendas e receber comissões das vendas efetuadas por esses recrutas”.

Na prática, Marketing de Rede pode ser utilizado por qualquer empresa que tenha interesse em incrementar suas vendas, independente do produto ou serviço que ofereça (BUAIZ, 1998).

Os modelos matemáticos aplicados no MMN são complexos, como expõe Cruz *et al.* (2013), envolve geralmente ganhos exponenciais influenciados por questões participativas dos distribuidores por níveis, diferentemente das vendas diretas, onde a lucratividade por parte dos revendedores se dá apenas da diferenciação entre o preço de revenda e compra do fornecedor.

Esses modelos matemáticos são importantes para elaboração do plano de compensação da organização, destaca Buaiz (1998), pois trata da distribuição monetária dos valores destinados a bonificação, regras e conseqüentemente o potencial de ganhos para os distribuidores envolvidos, independente do modelo agregado – Uni-nível, Matriz, Binário, Australiano, Emancipação Gradativa ou qualquer outro plano de compensação.

2.7 Planos de Compensação no Marketing Multinível

ALARCÓN (2015) referência em seu estudo o conceito de plano de compensação como sendo um elemento estratégico, no qual consta questões de maior importância para a organização, demarcando o direcionamento dos seus recursos – capital ou humano. Resumido no quadro 13 consta algumas vantagens e desvantagens dos quatro principais planos de compensação segundo ALARCÓN (2015 *apud* BEAS,).

Quadro 13 – VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS PLANOS DE COMPENSAÇÃO

Planos de Compensação	Vantagens	Desvantagens
Unilevel	Fácil entendimento	A filiação ocorre apenas ao primeiro nível
	Sem limites na linha frontal a prioridade do distribuidor não fica exclusiva a venda direta de produtos	Maior investimento por parte do revendedor para ingressar na organização em comparação a outros planos de compensação
	Possui diversas bonificações	Difícil expansão comercial se a empresa possui muitos anos no mercado em determinada região
	Possibilidade de lucros altos em um curto período	Difícil gerenciamento da rede devido sua amplitude
Breakaway	Quanto mais volume de compra ao longo da rede, mais possibilidade de ganhos	Dependendo da empresa, esse plano pode ser de difícil de compreensão
	Facilidade de acompanhar a rede devido ao trabalho ser direcionado aos afiliados diretos	Necessário uma grande expansão de rede para gerar lucratividade alta
	Potencial de lucro ilimitado de vendas, afiliação ou por bônus	No curto prazo, os ganhos são limitados
	Menor custo para ingressar na organização	
	Qualquer estratégia desejada pelo afiliado pode ser usada para vender mais	
	Subir na hierarquia não é tão difícil quanto em outros planos de remuneração	
Matriz	Oferece a opção de afiliados se desejarem fazer networking ou trabalhar por conta própria	Possui limitação, tanto verticais quanto horizontais
	Fácil entendimento	Fomenta networks que não trabalham o suficiente
	Altos ganhos a curto prazo	Muitas redes de matriz não completam
	Obtenção de benefícios com a linha ascendente e descendente de afiliados	Se a matriz da rede for concluída, não se pode mais continuar a crescer
	Bônus de equipe podem ser ganhos	Os ganhos podem estagnar
	Fácil gestão de rede	
Binário	Possibilidade de bom rendimento tanto a curto quanto longo prazo	O investimento para entrar é alto
	Fácil de gerenciar, pois a rede é separada em duas partes	Não pode ser expandido em largura (não pode ter mais de duas frentes)
	Rápido crescimento	Não é simples de explicar
	Possui vários bônus	As duas pernas da rede devem ser niveladas, pois se uma perna gera mais rendimentos do que os outros, estes não podem ser recebidos, uma vez que não existe paridade
	Como o plano matricial, pode-se obter renda do trabalho de outras pessoas networkers de upline e downline	Apenas as pessoas que são ativas têm direito a receber bônus
	Profundidade infinita	
	Possibilidade de renda com venda dos produtos e com afiliação	

Fonte: Alarcón (2015).

Independente do plano de compensação adotado pela organização, é necessário a existência de ganho por venda direta, ou seja, a possibilidade de vender um produto e/ou serviço, diferenciando-se assim de esquemas fraudulentos, conhecidos como Pirâmides Financeiras, onde não há produto ou serviço viável a ser comercializado, explica Bergo, Prado e Haro ().

2.8 Vendas diretas

Segundo a ABEVD - Associação Brasileira de Empresas de Vendas Diretas, a venda direta é caracterizada como “um sistema de comercialização de bens de consumo e serviços baseados no contato pessoal entre vendedores e compradores fora de um estabelecimento comercial fixo.”

Com o intuito de promover e desenvolver a venda direta no Brasil foi criada a Associação Brasileira de Empresas de Vendas Diretas (ABEVD), representando e apoiando os interesses de mais de 4 milhões de empreendedores individuais, a mesma também é membro da *World Federation of Direct Selling Associations* (WFDSA), organização que congrega as associações nacionais de vendas diretas existentes no mundo (ASSOCIAÇÕES DE EMPRESAS DE VENDAS DIRETAS, 2020).

Dados divulgados por Cruz *et al.* () sobre vendas diretas relata que esse mercado gerou um volume de negócios de cerca de R\$ 50 bilhões em 2020, 10,5% maior que o ano anterior.

Lucena *et al.* (2014) afirma que o comércio brasileiro começou a investir em novos canais de vendas para “aumentar sua área de atuação geográfica, ganhar novos consumidores, e elevar sua participação de mercado”, reforça ainda que essa tática prioriza os canais de comércio eletrônicos e venda direta.

Ainda segundo Lucena *et al.* (2014) o tipo de cadeia produtiva proporcionada pela venda direta corrobora com a redução de custos, reduzindo consideravelmente os custos de mão-de-obra e transacionais, além da ascensão do marketing, acarretando o aumento de vendas.

Buaiz (1998) também destaca as vantagens lucrativas da venda direta, não arcando com custos exorbitantes de estabelecimentos comerciais e outras despesas fixas inerentes, comparativamente aos modelos tradicionais que atuam com atravessadores, lojistas e propaganda em massa.

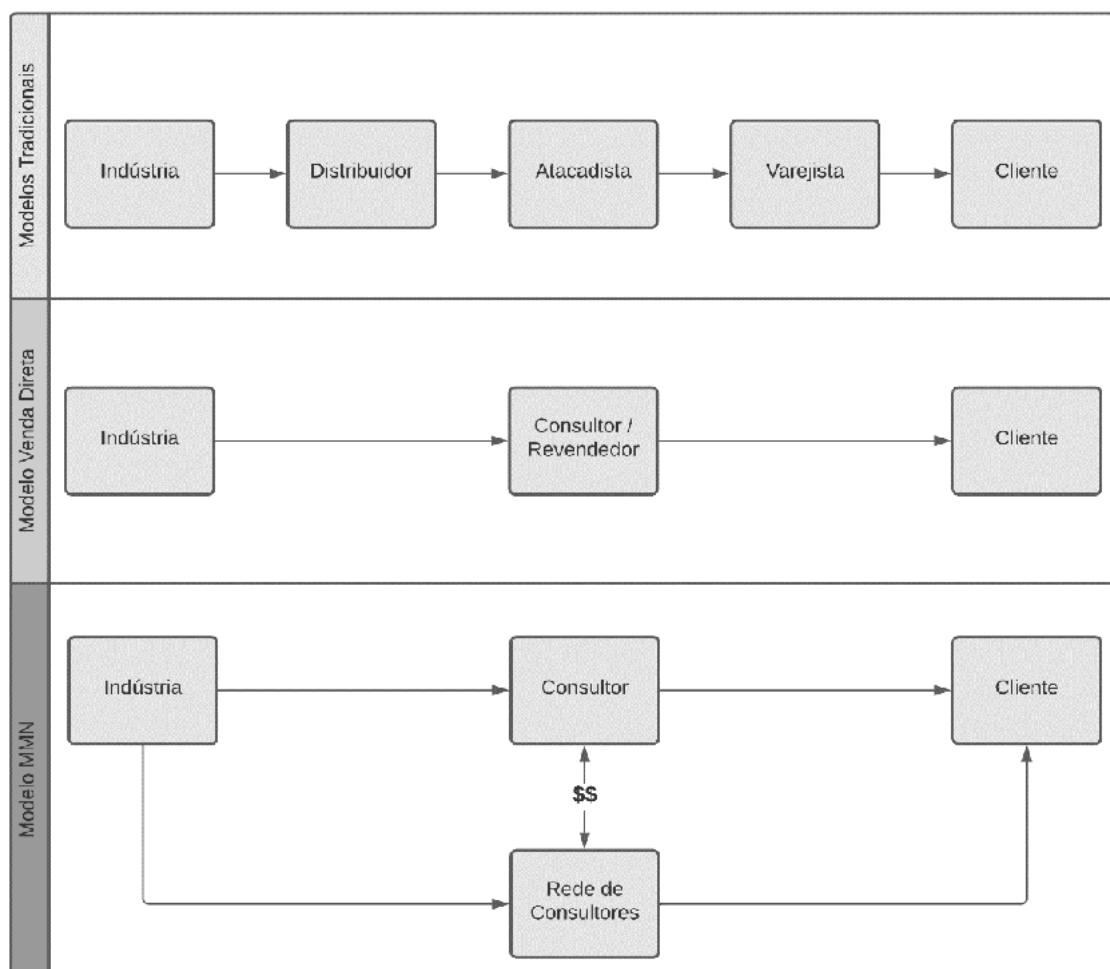
MARTINS e SILVA (2021) retrata a semelhança do modelo de Marketing Multinível e a venda direta, salientando que a principal diferença se encontra na forma de remuneração dos consultores, possibilitando ganhos, no caso do Marketing Multinível, com a formação e manutenção da sua rede.

A venda direta é uma característica intrínseca do MMN, o canal de distribuição neste modelo de negócios consiste na redução de intermediários, os consultores passam a atender diretamente os clientes finais aproximando de seus fornecedores, corroborando para redução nos preços dos produtos.

Podemos, a partir da figura 1 verificar, de maneira mais visual, o enxerto do fluxo de processo do modelo de vendas diretas e sua similaridade com o MMN, sendo, em resumo, diferenciados apenas pela possibilidade e posterior lucratividade com a criação e

manutenção de uma rede de relacionamento empresarial.

Figura 1 – MODELOS TRADICIONAIS, VENDA DIRETA E O MMN



Fonte: Autoria própria

O Marketing de rede ou MMN não é um negócio comum, possui uma lógica matemática que funciona, mas tem em sua essência estrutural as relações humanas, parcerias, grupos de trabalho, eventos sociais e psicologia (BUAIZ, 1998).

2.9 Certificação Digital e a ICP Brasil

RESENDE (2009) resume o conceito de certificado digital como sendo um documento eletrônico que contém um nome e um número exclusivo, a chave pública. Sustenta,

ainda, que se utilizando dos conceitos e técnicas da criptografia o certificado digital consegue a habilidade necessária que perpassam os requisitos de segurança, como proteger documentos e transmitir informações pela internet.

A ICP-Brasil instituiu uma infraestrutura de chaves públicas confiável, em âmbito nacional, com regras e políticas que permitem a emissão e o gerenciamento de certificados digitais com segurança, para uso em aplicações e processos.

Criada pela Medida Provisória 2200-2, de 24.08.2001 a ICP-Brasil está regulamentada pelas Resoluções do Comitê-Gestor da ICP-Brasil e constitui um “conjunto de técnicas, arquitetura, organização, práticas e procedimentos, implementados pelas organizações governamentais e privadas brasileiras que suportam, em conjunto, a implementação e a operação de um sistema de certificação digital” (BRASIL, 2001).

O sistema de certificação digital, no que lhe concerne, está relacionado a atividade pela qual se estabelece uma relação única, exclusiva e intransferível entre um elemento criptográfico e uma pessoa física ou jurídica (NOGUEIRA, 2009).

Outros conceitos inerentes ao mercado de certificação digital estão resumidos no quadro 14, e apresentam nomenclaturas de alguns players que compõe a cadeia produtiva e hierárquica da certificação digital, iniciando seu fluxo operacional pela Autoridade Certificadora Raiz, o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação.

Quadro 14 – CONCEITOS PRINCIPAIS MERCADO CERTIFICADO DIGITAL

Nomenclatura	Conceito
Autoridade Certificadora Raiz - AC	Entidade que credencia, audita e fiscaliza as demais entidades da ICP-Brasil. Assina seu próprio certificado e os certificados das ACs imediatamente abaixo dela. É também a Entidade de Auditoria do tempo da Rede de Carimbo do Tempo da ICP-Brasil.
Autoridade Certificadora - AC	Entidade credenciada, pública ou privada, subordinada à hierarquia da ICP-Brasil, responsável por emitir, expedir, distribuir, renovar, revogar e gerenciar certificados digitais
Autoridade de Carimbo do Tempo - ACT	Entidade credenciada, pública ou privada, subordinada à hierarquia da ICP-Brasil, responsável por emitir Carimbos do Tempo
Autoridade de Registro - AR	Entidade credenciada, pública ou privada, subordinada à hierarquia da ICP-Brasil, responsável pela interface entre o usuário e a Autoridade Certificadora - AC. É sempre vinculada a uma AC e tem por objetivo o recebimento e o encaminhamento de solicitações de emissão ou revogação de certificados digitais às AC e a identificação de seus solicitantes, na forma e condição regulamentada no DOC-ICP-05 [10].
Prestadores de Serviço Biométrico - PSBios	Entidade credenciada, pública ou privada, subordinada à hierarquia da ICP-Brasil, com capacidade técnica para realizar a identificação e a verificação biométrica do requerente de um certificado digital em um ou mais bancos/sistemas de dados biométrico da ICP-Brasil, como estabelecido em regulamento editado por instrução normativa da AC Raiz que define os procedimentos para identificação biométrica na ICP-Brasil
Agente de registro - AGR	Pessoa responsável pela execução das atividades inerentes à AR. É a pessoa que realiza a identificação do requerente quando da solicitação de certificados.
Emissão do certificado	Conferência dos dados da solicitação de certificado com os constantes dos documentos apresentados e liberação da emissão do certificado no sistema da AC
Identificação do requerente de certificado	Compreende a etapa de confirmação da identidade de um indivíduo ou de uma organização, na forma e condição regulamentada no DOC-ICP-05 [1], para posterior emissão do certificado
Lista Negativa	Conjunto de informações derivadas dos comunicados de fraude, ou indícios de fraude, feitos pelas ACs (ou pelo próprio ITI por meio de auditoria/fiscalização) da ICP-Brasil ao ITI, em que contém o modo de operação da ocorrência, as informações biográficas do documento apresentado e, se for o caso, das informações sobre a empresa, características fisiológicas do suposto fraudador, a imagem da face e do documento de identificação utilizado pelo suposto fraudador
Sistema Biométrico ICP-Brasil	Sistema composto pelos Prestadores de Serviço Biométrico - PSBio, credenciados pelo ITI, responsáveis pela identificação (1:N) biométrica (que formará um registro/requerente único em um ou mais bancos/sistemas de dados biométrico para toda ICP-Brasil), bem como pela verificação (1:1) biométrica do requerente de um certificado digital (que trata da comparação entre uma biometria, que possua característica perene e unívoca, de acordo com os padrões internacionais de uso, como, por exemplo, impressão digital, face, íris, voz, coletada no processo de emissão do certificado digital com outra já armazenada em bancos/sistemas de dados biométrico da ICP-Brasil relativa ao mesmo requerente registro/indexador)
Bases Oficiais Nacionais	Bases de dados de amplitude nacional e de grande abrangência de cidadãos, que contenham dados biométricos e biográficos, regulamentadas no âmbito da ICP-Brasil para uso na confirmação da identidade de requerentes de certificados digitais

Fonte: Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira, 2021.

Como ilustrado na cartilha “Porquês da ICP-Brasil”, publicada pela Associação Nacional de Certificação Digital, o Certificado Digital ICP-Brasil utiliza criptografia, segue os protocolos internacionais de fiscalização e auditoria, tem sua validade jurídica prevista em lei, com aceitação amplamente ambientada em todos os setores, público ou privado, além

da garantia de interoperabilidade (ASSOCIACÃO NACIONAL DE CERTIFICAÇÃO DIGITAL, 2021).

Ainda segundo a ASSOCIACÃO NACIONAL DE CERTIFICAÇÃO DIGITAL (2021), os principais benefícios do Certificado Digital - CD compreende a garantia de integridade, autoria e autenticidade, tem sua validade jurídica estabelecida pela MP 2.200-2, as partes constantes em uma transação não podem negar o ato, além da economia de tempo e insumos, processo menos burocrático e mais eficiente. Documentos assinados com o certificado digital não podem ser alterados ao longo do processo ou do tempo, como constata Resende (2009), qualquer tentativa de alteração por terceiros torna o documento sem valor.

Outro benefício elencado por RESENDE (2009) trata da preservação ambiental, visto que documentos no meio digital acarreta a desvinculação da necessidade de papel, gerando muita economia, retoma, também, vantagens que geram economia de tempo e dinheiro, como regularizar situações fiscais via Web, além de emitir a própria NF-e – Nota Fiscal Eletrônica, proporcionando ainda mais segurança na arrecadação de impostos.

Com relação a aplicações nos processos relativos a políticas públicas, alonso, ferneda e braga (2011) afirma que o uso do CD tem potencial de garantir o banco de dados de programas governamentais, facilitar a arrecadação de impostos, garantindo sigilo fiscal e simplificando seu cumprimento obrigatório com a NF-e, garantindo, essencialmente, a segurança das transações. Outras qualidades apresentadas foi a de celeridade na tramitação de processos, além da característica intrínseca de um governo digital, o aumento da transparência das ações governamentais.

A estrutura da ICP-Brasil fechou no ano de 2022 com mais de 45 mil Agentes de Registro, 26 Autoridades Certificadoras de 1.º nível, 102 Autoridades Certificadoras de 2.º nível e 2464 Autoridades de Registro credenciadas ao ITI, com evolução de cadastros conforme figura 2.

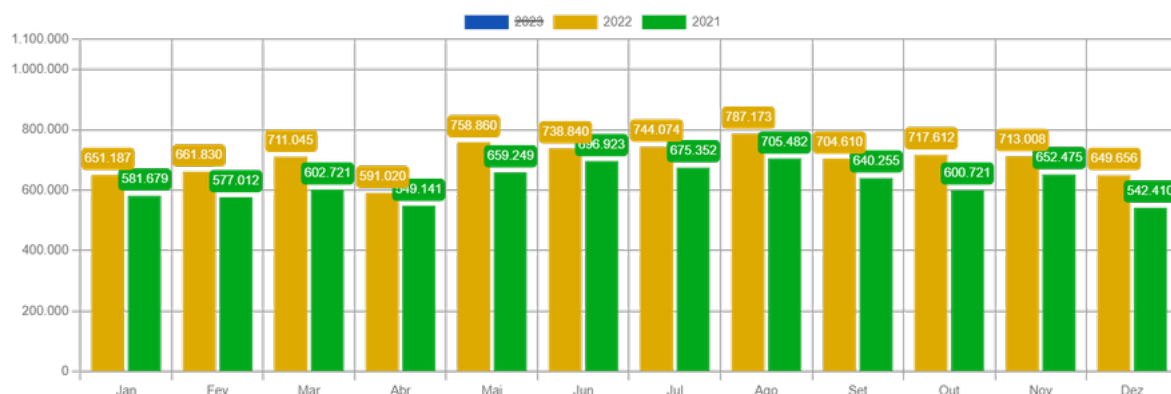
Figura 2 – ESTRUTURA ICP-BRASIL 2022



Fonte: Relatório de Gestão 2022, ITI (2023).

Com uma projeção de quase 10 milhões (9.693.252) de certificados emitidos para 2023, o mercado de certificado digital encerrou o ano de 2022 com consecutivos recordes de produção ao longo do ano em comparação ao mesmo período no ano anterior, com um crescimento de aproximadamente 12%, distribuídos no comparativo mensal da figura 3 (INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, 2023).

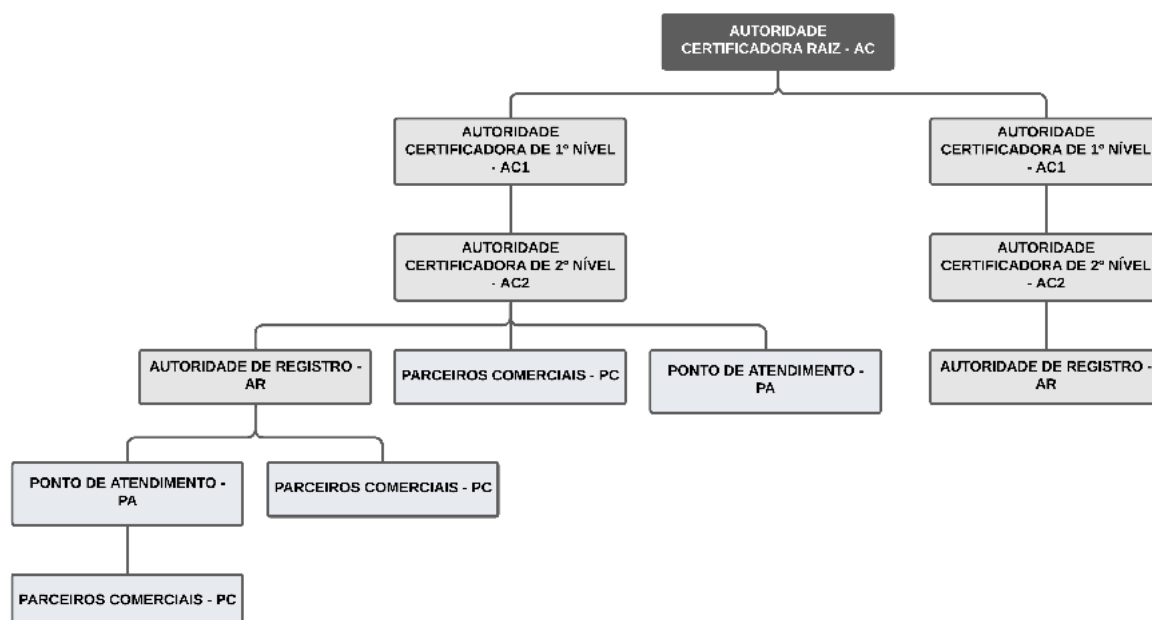
Figura 3 – COMPARATIVO MENSAL EMISSÃO CERTIFICADO DIGITAL



Fonte: ITI em números, 2023.

O organograma apresentando na figura 4, representa a hierarquia mercadológica estruturada atualmente no segmento de certificação digital formalmente definida pela ICP-Brasil – Autoridades Certificadoras e Autoridades de Registros – e outros players informais que impactam o fluxo de venda de um certificado digital.

Figura 4 – ORGANOGRAMA MERCADO CERTIFICADO DIGITAL



Fonte: Autoria própria

Os Pontos de Atendimento (PAs) surgiram de maneira informal, para obtenção de capilaridade pelas ARs – Autoridade de Registro, visto que não está explicitamente prevista na MP 2.200-2, funcionando similarmente como uma Instalação Técnica (IT), tendo seu embasamento formal no DOC-ICP-03 - Critérios para Credenciamento das Entidades Integrantes da ICP-Brasil, garantindo seu funcionamento mediante solicitação pela AR credenciada à AC Raiz acompanhada de documentação específica (BERTOL, 2017).

Sem impedimentos legais, seja trabalhista ou na própria regulamentação da ICP-Brasil, os Pontos de Atendimento funcionam nos parâmetros tradicionais estabelecidos, no que tange equipamentos, sistemas e processos, e seus Agentes de Registros, na maioria, são vinculados às Autoridades de Registro por algumas horas, possuindo muitas vezes outras funções dentro da empresa parceira.

Os Parceiros Comerciais funcionam dentro do mercado de certificação digital como um indicador, ou seja, direciona seus clientes que necessitam do produto a uma AR ou PA para emissão e recebem um comissionamento referente a essa venda.

Os players relatados até o momento trata do âmbito quase que exclusivamente comercial, porém o certificado digital no Brasil possui um vasto ecossistema resumido em anexo, onde se destaca a governança por parte da ICP-Brasil, os provedores de serviço e produtos, que trata da indústria de hardware e softwares, as associações, o INMETRO, as universidades e as EAA – entidades emissoras de Certificados de Atributos, as entidades credenciadas discutidas ao longo do presente trabalho, os certificados digitais e suas aplicações, bem como seus consumidores.

2.9.1 Certificação Digital e o Instituto de Tecnologia da Informação

O Brasil dispõe de infraestrutura pública e Sistema Nacional de Certificação Digital, onde é auditado e mantém-se por uma entidade pública, o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI, a este compete executar as políticas de certificação e as normas técnicas e operacionais estabelecidas pelo Comitê Gestor da ICP-Brasil, bem como realizar os processos de credenciamento, auditoria e fiscalização das entidades que compõem a ICP-Brasil (INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, 2020).

O Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI é uma Autarquia Federal, criada por intermédio do Art. 12 da Medida Provisória no 2.200, de 24 de agosto de 2001, e cuja vinculação à Casa Civil da Presidência da República está expressa no Decreto nº 8.872, de 10 de dezembro de 2016. Sua estrutura regimental está definida pelos Decretos nº 8.985, de 8 de fevereiro de 2017 e nº 9.183, de 30 de outubro de 2017.

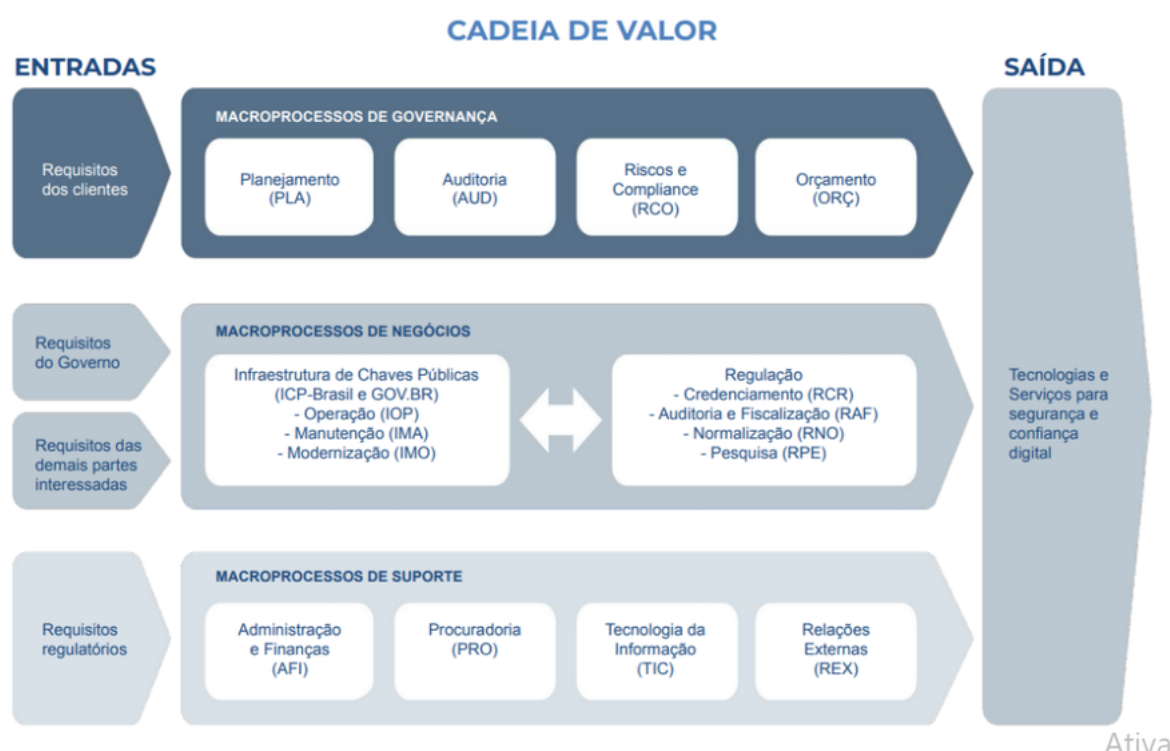
Segundo FORTNER (2020), diretor-presidente do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI, seu principal desafio é “fomentar a equipe técnica a entregar, com rapidez

e qualidade, os projetos que permitam avançar e modernizar o Brasil sem comprometer a confiabilidade e a segurança da certificação digital.”, esses desafios estão relacionados as mudanças ocorridas no cenário tecnológico da certificação digital, sendo até equiparados aos modelos europeus de sucesso.

O ITI desenvolveu seu modelo de negócios baseado na Cadeia de Valor, compilando requisições de mercado, Governo, regulamentadoras entre outras que abasteçam seu fluxo de processos entregando tecnologia e serviços que visam a segurança e confiança digital, como ilustrado na figura 5.

O modelo de negócios da Cadeia de Valor utilizado pelo ITI, no qual descreve uma maneira pela qual as empresas recebem insumos, agregam valor por meio de vários processos para criar um produto ou serviço e entregam aos clientes, está apresentado em seu relatório de gestão de 2022. A Cadeia de Valor do ITI é representada em três níveis: Macroprocessos de Governança, Macroprocessos de Negócios e Macroprocessos de Suporte.

Figura 5 – CADEIA DE VALOR ITI



Fonte: Relatório de Gestão 2022, ITI (2023).

Os macroprocessos de Governança, responsáveis pela direção e controle do Instituto; os macroprocessos de Negócios, voltados para a atividade principal do ITI e essenciais para a entrega dos serviços; e os macroprocessos de Suporte, responsáveis por prover os recursos administrativos e financeiros necessários para o suporte na entrega dos servi-

ços(“PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA CASA CIVIL Prestação de Contas Ordinária Anual Relatório de Gestão do Exercício de 2022 Brasília -DF, março de 2023”, [s.d.]).

3 METODOLOGIA

Sobre o papel da metodologia, Toledo e Shiaishi (2009) afirma que se trata de um sistema de procedimentos que guia o processo de pesquisa, complementa, ainda, que “um método é um conjunto de processos pelos quais se torna possível estudar uma determinada realidade”.

Seguindo a ótica de Aragão e Neta (2017), o presente trabalho apresenta um método indutivo, partindo da observação de alguns fatos a fim de extrair conclusões gerais acerca do mercado da certificação digital.

Sendo o tema objeto de estudo, portanto, o certificado digital, que dispõe de pouca literatura e aborda um contexto específico, seu modelo de negócio, firma-se então nas características inerentes a pesquisa qualitativa com relação a abordagem.

Os pesquisadores que utilizam os métodos qualitativos buscam explicar o porquê das coisas, exprimindo o que convém ser feito, mas não quantificam os valores e as trocas simbólicas nem se submetem a provas de fatos, pois os dados analisados são não-métricos (sucitados e de interação) e se valem de diferentes abordagens. (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 32)

MARTINS (2006) defende que os modelos qualitativos de pesquisa captam a realidade tendo em vista entendimento de outros, resultando em questões analíticas pelo confronto entre princípios teóricos e conteúdos apreendidos no decorrer da pesquisa. MEDEIROS (2012) complementa ainda, que, para o desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa se faz necessário uma competente sustentação teórica e rigorosos métodos.

Quanto a classificação, trata-se uma pesquisa descritiva-exploratória, visto que um dos principais objetivos é prover conhecimento sobre o tema em questão. Foram utilizados levantamentos bibliográficos, informações públicas, documentais, estatísticas publicadas e observações informais (MATTAR, 1999, p. 10).

O principal conceito aplicado neste estudo trata-se do *Business Model Canvas* dos autores Osterwalder e Pigneur, para tanto, buscou-se enquadrar, por meio de métodos acima explicitados, as informações sobre a certificação digital nos pilares da ferramenta, a fim de atender aos objetivos desse trabalho.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dado a importância ao exposto no referencial teórico, saliento que as sinuosas dessemelhanças entre os canais comerciais governamentais e privados dão respaldo a dualidade, visto que, por muitas vezes possuem visão estratégica distintas devido ao foco de suas operações.

A aplicação visual no quadro resumo do *Business Model Canvas*, portando, deu-se em uma empresa privada pela percepção mais clara do processo, bem como da proposta de valor percebida pelo cliente final. A empresa em questão trata-se de uma Autoridade Certificadora de nível 2 com extensa rede comercial em todos os estados brasileiros.

Seguindo a usabilidade da ferramenta já explanada, focaremos nos nove componentes do *BMC*, inicialmente por extenso até seu resumo na figura 6, para fins de comparativos já informados nos objetivos do projeto.

O certificado digital é uma tecnologia que pode ser associado a uma commodity, devido a sua padronização e expedição única centralizada nas certificadoras, analogicamente como as indústrias do produto, não havendo distinção entre o produto, as organizações para tanto atendem o segmento de clientes massivo.

É perceptível que o governo baseia sua proposta de valor na usabilidade do certificado digital, surgindo no decorrer dos tempos aplicações importantes e outras de caráter obrigatório, porém com a disseminação as empresas privadas passaram a tomar como proposta de valor de suas organizações o preço como diferenciação e assim fomentando a concorrência, tornando-o característica similar ou até principal desse componente.

Apesar da estrutura delimitada pelo ITI ser complexa, no qual envolve as Certificadoras e Autoridades de Registro, existe uma rede ainda mais labiríntica e extensa de caráter comercial que engloba empresas diversificadas e parcerias cada qual com sua forma de alcançar seus clientes, os canais de comunicação, entretanto, similar entre todos é análogo a venda direta, proporcionado pela cooperação do contador que explica em primeiro momento a necessidade do CD ao cliente e o direciona ao ponto de atendimento onde possui coparticipação na venda. Com a evolução tecnológica e o afinco do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em normatizar esses avanços, já é possível realizar atendimentos por videoconferência, logo sendo crescente o esforço das Certificadoras em “cortar” os atravessadores e passar a ter equipes de vendas fixa e maior esforço do marketing para vendas na Web.

Como o produto não possui diferenciação e conhecimento difundido por parte da população e até do próprio grupo de interesse, é de suma importância o enfoque no relacionamento com o cliente, visando inclusive a renovação do certificado, como uma fidelização do cliente, portanto sendo a assistência pessoal a categoria mais aplicada no meio.

A fonte de receita simplista seria o valor resultante da venda e entrega do certificado digital. Apesar de resumidamente ser o valor obtido pela venda do certificado, os diversos players desse mercado podem ter variações nesse quesito, por exemplo, Certificadoras de níveis 1 recebem pela venda do CD a Certificadoras de nível 2, que por sua vez, obtém a partir da compra de CDs das Autoridades de Registros a elas vinculadas, que, por muitas vezes, possuem negócios paralelos, não sendo a certificação sua atividade principal ou possuindo rede abaixo com necessidade de monetização pelas vendas também, surgindo assim uma necessidade de Pontos de Atendimentos e parceiros vinculados a Autoridade de Registro “próprias” visando uma maior lucratividade para as predecessoras.

Recursos tecnológicos são primordiais para o mercado de certificação digital, em toda sua cadeia, a dependência de uma boa tecnologia agregada é o que garante o pilar da segurança, equiparado, o recurso humano também se destaca para garantir o processo produtivo e sua manutenção.

Em todos os âmbitos desse mercado, a atividade-chave é a que mais se desassocia, pois, tendo uma cadeia produtiva bem delimitada, tem-se uma estruturação clara de quem produz, gerencia, da manutenção, de quem intermedia e entrega. De modo específico, as Certificadoras expedem, emitem, distribuem, revogam e gerenciam o certificado digital.

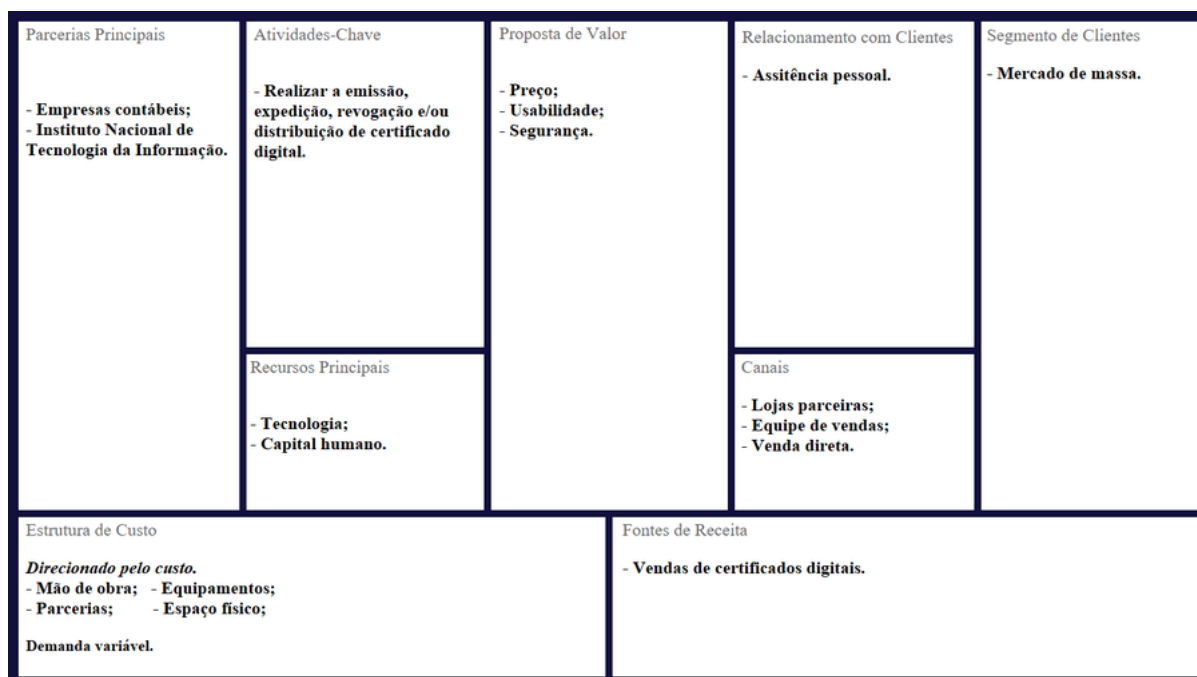
Parcerias vultuosamente se destaca no Brasil, a vasta rede física distribuída nas mais diversas localidades do País dar-se-á pelos relacionamentos de negócio estrategicamente firmados. Retomando a figura do contador de forma bisada, o seu papel consolidou-se como principal contato com o cliente final, sendo, portanto, grande aliado de todos os envolvidos na emissão, captação e distribuição. Outro parceiro fundamental é o próprio ITI, como Certificadora Raiz, além de ser único fornecedor cabível, supervisiona e audita todos os processos.

A estruturação dos custos de uma certificadora dar-se de forma difusa, embora todas, como de praxe, são direcionadas pelo custo, visando sempre sua redução, e possui como desafio manter uma estrutura de rede cada vez mais complexa, perpassando de custos fixos com mão de obra, precisamente qualificada, espaços e equipamentos para custos variáveis que dependem de uma demanda e modelos de negócios mutáveis.

Os investimentos básicos, por sua vez, são altos, computadores com configurações em conformidade com normatizações e diretrizes rígidas e bem estruturadas, busca incessante para padronização de atendimento com elevado foco em treinamentos para colaboradores, especialmente Agentes de Registro que tem grande responsabilidade na emissão e entrega do certificado digital ao cliente final.

Sucintamente, a figura 6 abaixo exemplifica os pontos levantados neste tópico.

Figura 6 – BMC MERCADO CERTIFICAÇÃO DIGITAL



Fonte: Autoria própria

Alguns pontos levantados no BMC desenvolvido apresentam cristalina semelhança do mercado informal da certificação digital com o marketing multinível, como a venda direta praticada por parceiros aos pontos de atendimento vinculados as Autoridades Certificadoras, muito similar a uma rede.

Ao longo do desenvolvimento do presente trabalho, em que fora iniciado em meados de julho de 2021, período destacado pela ocorrência da pandemia do COVID-19, doença viral causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 que se elaborou globalmente, afetando a saúde, a economia e a vida cotidiana em todo o mundo, causou em perdas humanas, transformações e mudanças profundas na forma como vivemos, impactou, ainda mais claramente, o processo produtivo da certificação digital no Brasil, objeto de nosso estudo.

A Instrução Normativa no 05/2021 publicada em 22 de fevereiro de 2021, na qual dispõe os parâmetros para emissão de certificados digitais de forma remota por videoconferência, fomentou ainda mais o mercado informal da certificação, onde a necessidade de redução de custos agregado a simplificação do processo resultou em dados históricos de emissão de certificados.

Pelos números disponibilizados simultaneamente pelo ITI, pode-se observar uma tendência já alertada, a necessidade com redução de custos com mão de obra. Pelo caráter flexível e rápido da modalidade de atendimento por videoconferência, a quantidade de agentes de registros homologados caiu de 45 mil em 2022 para menos de 44 em menos de um semestre (INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, 2023).

Para o cliente, consumidor do certificado digital, a evolução e desburocratização do processo de emissão, além do desenvolvimento de aplicabilidades em novas tecnologias e sistemas, agrega valor e permite acessibilidade digital democrática aos cidadãos, independente da sua localidade.

Para os stakeholders, o momento é de investimento, o modelo de negócios da certificação no Brasil, conforme apresentado, é sólido e sustentável, consegue abarcar bem mudanças nas legislações e novas tecnologias e processos, como o caso da aprovação da videoconferência, surgindo até outras frentes modernas como as Ars Eletrônicas, autosserviços eletrônicos, sem intervenção humana, onde a validação da identidade para emissão é feita diretamente no banco de dados do TSE por API - *Application Programming Interface* (CRYPTO ID, 2022).

Por fim, podemos ressaltar que o objetivo principal do nosso trabalho foi atendido, visto que fora desenvolvido o modelo de negócios da certificação digital no Brasil nos moldes da ferramenta *Business Model Canvas*, com mais enfoque no setor privado.

Em relação aos objetivos específicos, eles foram cumpridos da seguinte forma:

- Foi realizada uma análise crítica do setor frente aos avanços tecnológicos, proporcionando uma ampla visão do cenário atual e das tendências futuras.
- A cadeia de valor da certificação digital foi garantida, permitindo identificar oportunidades de melhorias no fluxo produtivo até o consumidor final.
- Foi verificado a transferência das práticas comerciais aplicadas no ambiente da certificação digital com os conceitos de Marketing Multinível, confiante para uma compreensão mais abrangente do setor.
- As influências globais que impactam os players da certificação digital no Brasil foram categorizadas, garantindo sua importância econômica no âmbito comercial e identificando possíveis contribuições para a disseminação do acesso digital democrático no país.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, esta análise permitiu compreender como se dá a estruturação do modelo de negócio do mercado da certificação digital no Brasil. Foi possível identificar que esse mercado se baseia em uma complexa infraestrutura tecnológica e regulatória, envolvendo entidades certificadoras, autoridades de registro e órgãos reguladores.

A certificação digital desempenha um papel crucial na garantia da autenticidade, integridade e confidencialidade das transações eletrônicas, oferecendo segurança e validade jurídica aos documentos digitais. Além disso, o processo de certificação digital envolve a oferta de serviços relacionados à emissão, renovação e revogação dos certificados, bem como a garantia da autenticidade e integridade dos dados.

Com base na análise apresentada, podemos concluir também que a certificação digital no Brasil é um mercado melindroso, onde os canais comerciais governamentais e privados possuem visões estratégicas distintas devido ao foco de suas operações. A aplicação do *Business Model Canvas* em uma empresa privada de Autoridade Certificadora de nível 2 permitiu uma compreensão mais clara do processo e da proposta de valor recebida pelo cliente final.

A estrutura regulatória estabelecida pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), envolvendo Certificadoras e Autoridades de Registro, está interligada a uma extensa rede comercial que engloba diferentes tipos de empresas e parcerias. A venda direta é o canal de comunicação predominante, com o auxílio dos contadores que explicam a necessidade do certificado digital aos clientes e os direcionam aos pontos de atendimento. No entanto, com o avanço tecnológico e as regulamentações do ITI, os atendimentos por videoconferência estão se tornando cada vez mais comuns, incentivando as Certificadoras a reduzir a dependência de intermediários e investir em vendas online.

O mercado da certificação digital no Brasil mostra um crescimento significativo nos últimos anos, impulsionado por fatores como a digitalização dos processos e a necessidade de segurança nas transações eletrônicas. A legislação brasileira, com destaque para a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), desempenha um papel fundamental na estruturação desse mercado, estabelecendo diretrizes e requisitos para a emissão e utilização dos certificados digitais.

No entanto, apesar do avanço e da consolidação do mercado de certificação digital no Brasil, ainda há oportunidades para estudos futuros que podem contribuir para o aprimoramento e a inovação nesse setor. Algumas possíveis áreas de investigação incluem:

- Análise das tendências tecnológicas: Investigar o impacto das tecnologias emergentes, como blockchain e inteligência artificial, no modelo de negócio da certificação digital. Avaliar como essas tecnologias podem otimizar processos, aumentar a segurança e reduzir os custos envolvidos na emissão e gestão dos certificados.

- Avaliação da experiência do usuário: Compreender a experiência dos usuários finais no processo de obtenção e utilização dos certificados digitais. Investigar as barreiras e os desafios enfrentados pelos usuários e propor melhorias na usabilidade e na acessibilidade dos serviços de certificação digital.
- Análise da segurança e proteção de dados: Investigar as vulnerabilidades e os riscos relacionados à segurança da certificação digital no Brasil. Avaliar as medidas de proteção existentes e propor estratégias para fortalecer a segurança dos certificados digitais e mitigar possíveis ameaças.
- Estudo de viabilidade econômica: Realizar análises econômicas e financeiras para avaliar a viabilidade e o potencial de lucratividade dos modelos de negócio no mercado da certificação digital. Investigar os custos envolvidos na emissão e gestão dos certificados, bem como as oportunidades de diversificação de receitas.

Esses estudos futuros têm o potencial de fornecer *insights* valiosos para os atores envolvidos no mercado da certificação digital no Brasil, permitindo o aprimoramento das práticas e a identificação de novas oportunidades de negócio. O contínuo desenvolvimento e a inovação nesse setor são essenciais para garantir a segurança e a confiabilidade das transações eletrônicas, impulsionando a transformação digital e o crescimento econômico do país.

Em resumo, a análise da estruturação do modelo de negócio do mercado da certificação digital no Brasil revelou um ambiente dinâmico e desafiador, permeado por constantes avanços tecnológicos e necessidades regulatórias. Identificar oportunidades para aprimorar a legislação e explorar novas tecnologias, como o blockchain, são caminhos promissores para impulsionar ainda mais a segurança e a eficiência do mercado da certificação digital, contribuindo para a evolução dos negócios digitais no país.

Referências

- ALARCÓN, L. E. P. **PLANES DE COMPENSACIÓN DE LAS EMPRESAS DE MARKETING MULTINIVEL QUE OPERAN EN GUATEMALA**. 2015. 102 p. Monografia (LICENCIATURA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS) — UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR.
- ALMEIDA, L. A. de; MARTINS, I. M. de L.; MARTINS, M. A. dos A. L. Modelos de Negócios, Estratégia e Inovação: reflexões necessárias na sociedade da transformação digital. v. 11, n. 6, p. e298116292020 –, 4 2022.
- ALONSO luiza; FERNEDA edilson; BRAGA, L. V. Governo eletrônico e políticas públicas: análise sobre o uso da certificação digital no Brasil. **Informação & Sociedade**, v. 21, n. 2, 2011.
- AMIT, R.; ZOTT, C. Value creation in e-business. v. 22, n. 6-7, p. 493 – 520, 6 2001.
- ARAGÃO, J. W. M. de; NETA, M. A. H. M. **METODOLOGIA CIENTÍFICA**. Salvador: Faculdade de Educação, Superintendência de Educação a Distância, 2017.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CERTIFICAÇÃO DIGITAL. **Porquês da ICP-Brasil**. 1. ed. [S.l.], 2021.
- ASSOCIAÇÕES DE EMPRESAS DE VENDAS DIRETAS. **QUEM SOMOS**. 2020. Disponível em: <https://www.abevd.org.br/quem-somos/>. Acesso em: 04 fev 2022.
- BEAS, M. **Millonarios por multinivel**. Estados Unidos: Editorial Trafford.
- BERGO, T. R.; PRADO, G.; HARO, B. D. **CONCEITUAÇÃO DE PIRÂMIDE FINANCEIRA E SUAS DIFERENÇAS EM RELAÇÃO A MARKETING MULTINÍVEL**. [S.l.].
- BERTOL, V. **Pontos de Atendimento na ICP-Brasil: ter ou não ter?** 2017. Disponível em: <https://cryptoid.com.br/banco-de-noticias/pontos-de-atendimento-na-icp-brasil-ter-ou-nao-ter/>. Acesso em: 04 fev 2022.
- BRASIL. Institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, transforma o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, p. 65 –, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/antigas_2001/2200-2.htm. Acesso em: 10 ago 2021.
- BUAIZ, S. **A fórmula da liderança**. [S.l.: s.n.], 1998.
- CAROLINA, A. *et al.* XVI SEMEAD Seminários em Administração COWORKING E CROWD-SOURCING: COMO MODELOS DE NEGÓCIOS INOVADORES INFLUÊNCIAM NO DESENVOLVIMENTO DE START-UPS. 2013.
- CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento Estratégico: Fundamentos e Aplicações**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- CRUZ, M. N. da *et al.* **Canal de Venda Direta e Sua Operacionalização no Brasil: Breve Revisão Teórica Direct Selling Channel and its Operationalization in Brazil: a Brief Theoretical Review**. [S.l.]. 109 – 117 p.

CRUZ, M. N. da *et al.* Canal de venda direta e sua operacionalização no Brasil: breve revisão teórica. **Revista de Ciências Jurídicas e Empresariais**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 109 – 117, Março 2013.

CRYPTO ID. **O que é a AR eletrônica?** 2022. Disponível em: <https://cryptoid.com.br/criptografia-identificacao-digital-id-biometria/o-que-e-a-ar-eletronica/>. Acesso em: 16 jul 2022.

ECONÔMICO, O. P. C. E. D. **Manual de Oslo**: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. Paris, 2005.

FORTNER, C. R. **Novo mundo digital estimula crescimento da ICP-Brasil**. 2020. Disponível em: <https://antigo.it.gov.br/artigos-do-diretor-presidente/4181-novo-mundo-digital-estimula-crescimento-da-icp-brasil>. Acesso em: 03 ago 2021.

GAVA, E. M. **CONCEPÇÃO E ANÁLISE DE MODELOS DE NEGÓCIOS POR MEIO DO BUSINESS MODEL CANVAS**. 2014. 80 p. Dissertação (MBA EM GESTÃO EMPRESARIAL) — UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **MÉTODOS DE PESQUISA**. 1. ed. PORTO ALEGRE, 2009.

GOVINDARAJAN, V.; TRIMBLE, C. **Ten rules for strategic innovators**: From idea to execution. Boston: Harvard Business Press, 2005.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. **ITI em Números**. 2023. Disponível em: <https://numeros.iti.gov.br/estrutura>. Acesso em: 8 mai 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. **Regimento Interno do ITI**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/iti/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/regimento-interno>. Acesso em: 10 jun 2022.

JOIA, L. A.; FERREIRA, S. **Modelo de negócios**: constructo real ou metáfora de estratégia? [S.l.]. 1 – 18 p. Disponível em: www.ebape.fgv.br/cadernosebape.

JURÍDICA, R.; DOURADOS, U. **CERTIFICAÇÃO DIGITAL**. [S.l.].

KALAKOTA, R.; ROBINSON, M. **E-business**: estratégias para alcançar o sucesso no mundo dos negócios. Porto Alegre: Bookman, 2005.

KHANAGHA, S.; VOLBERDA, H.; OSHRI, I. **Business model renewal and ambidexterity**: structural alteration and strategy formation process during transition to a Cloud business model. [S.l.], 2014.

KOTLER, P. **Administração de Marketing**. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LABES, E. M. Modelo Estratégico do Negócio. **Argumentos (Chapecó)**, Chapecó, v. 1, n. 1, p. 28 – 31, 2003.

LIMEIRA, T. M. V. **E-Marketing**: o marketing na internet com casos brasileiros. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

- LUCENA, L. P. de *et al.* A importância econômica das vendas diretas como fomentador da cadeia produtiva do urucum e do segmento comercial da estética & embelezamento. **Revista Administração em Diálogo**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 144 – 161, Set/Out/Nov/Dez 2014. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=534654456008>. Acesso em: 10 ago 2021.
- MARTINS, J. A.; SILVA, T. F. **Análise comparativa das estratégias de vendas diretas e marketing multinível das empresas Natura e Hinode**. 2021. 19 p. Monografia (Curso de Administração) — Universidade Federal Fluminense. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/6938>. Acesso em: 10 ago 2021.
- MARTINS, L. M. As aparências enganam: divergências entre o materialismo histórico dialético e as abordagens qualitativas de pesquisa. In: **29ª Reunião Anual da ANPED**. [S.l.: s.n.], 2006. p. 1 – 17.
- MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 1999.
- MEDEIROS, M. Pesquisas de abordagem qualitativa. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 14, n. 2, p. 224 – 229, 2012.
- NOGUEIRA, S. D. **Manual de direito eletrônico**. Leme: BH Editora e Distribuidora, 2009.
- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation: Inovação em Modelos de Negócios: um manual para Visionários, Inovadores e Revolucionários**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. 300 p.
- PACHECO, F. B.; KLEIN, A. Z.; RIGHI, R. da R. Modelos de negócio para produtos e serviços baseados em internet das coisas: uma revisão da literatura e oportunidades de pesquisas futuras. v. 23, n. 1, p. 41 – 51, 1 2016.
- POE, R. **Tudo sobre network marketing**. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 1997.
- PUERTA, E. D. L. El diseño de modelos de negocio disruptivos. **DE LA PUERTA**, n. 289, p. 8 – 20, 2019.
- RAMOS, J. M.; RAFAEL, P. E.; CABRAL, H. **PERCEPÇÕES DE COLABORADORES DE CERTIFICAÇÃO DIGITAL ACERCA DAS INFLUÊNCIAS DA CRIAÇÃO DE UMA IDENTIDADE DIGITAL BASEADA EM BLOCKCHAIN NO COMÉRCIO DE CERTIFICADOS DIGITAIS**. [S.l.].
- RESENDE, D. A. CERTIFICAÇÃO DIGITAL. **Revista Jurídica UNIGRAN**, Mato Grosso do Sul, v. 11, n. 22, p. 111 – 122, 2009.
- RIBEIRO, O. G. *et al.* A CERTIFICAÇÃO DIGITAL NA ICP-BRASIL DIGITAL. **Tékhnē e Lógos**, Botucatu, v. 2, n. 2, p. 57 – 72, Fevereiro 2011.
- RODRIGUES, S. de A.; PEREIRA, D. H. G.; RAMOS, D. M. **O IMPACTO DAS REDES SOCIAIS NO RELACIONAMENTO ENTRE MARCAS E CONSUMIDORES** Projeto de Mestrado em Marketing. [S.l.], 2012.
- SCHIAVI, G. S. **Potenciais Modelos de Negócios Disruptivos para a Área Contábil**. 2018. 154 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SHAFER, S. M.; SMITH, H. J.; LINDER, J. C. The power of business models. **Business Horizons**, v. 48, n. 3, p. 199 – 207, 2005. ISSN 0007-6813. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007681304001132>.

SOUZA, J. M. D.; CAPDEVILLE, A. MARKETING MULTINÍVEL. **Periódico Científico Negócios em Projeção**, Goiás, v. 5, n. 2, p. 66 – 78, 2018.

THINKER 50. **THINKER 50**. 2018. Disponível em: <https://thinkers50.com>. Acesso em: 22 mai 2022.

TOLEDO, L. A.; SHIAISHI, G. de F. **Estudo de caso em pesquisas exploratórias qualitativas: um ensaio para a proposta de protocolo do estudo de caso**. [S.l.]: Revista FAE, 2009.

WIRTZ, B. W.; SCHILKE, O.; ULRICH, S. Strategic Development of Business Models: Implications of the Web 2.0 for Creating Value on the Internet. **Long Range Planning**, v. 43, p. 272 – 290, 2010.

ZIGLAR, Z.; HEYES, J. P. **Marketing de redes de distribuição**. Rio de Janeiro: Campos, 2001.

ZOTT, C.; AMIT, R.; MASSA, L. **The business model**: Recent developments and future research. 2011. 1019 – 1042 p.

Anexos

