

**UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

SILVIO SOARES DA ROSA

**A UTILIZAÇÃO *DO DESIGN THINKING* E *DO BUSINESS MODEL CANVAS* NA
ELABORAÇÃO DE MODELOS DE NEGÓCIOS DE EMPRESAS RESIDENTES NO
PARQUE TECNOLÓGICO DE SOROCABA.**

**PIRACICABA
2017**

SILVIO SOARES DA ROSA

**A UTILIZAÇÃO DO *DESIGN THINKING* E DO *BUSINESS MODEL CANVAS* NA
ELABORAÇÃO DE MODELOS DE NEGÓCIOS DE EMPRESAS RESIDENTES NO
PARQUE TECNOLÓGICO DE SOROCABA.**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Administração da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Metodista de Piracicaba, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração.

Campo do conhecimento:
Gestão de Organizações e Negócios

Orientador: Prof. Dr. Pedro D. Antonioli

**PIRACICABA
2017**

Rosa, Silvio Soares da.

A utilização do *Design Thinking* e do *Businnes Model Canvas*, na elaboração de modelos de negócios de empresas residentes no Parque Tecnológico de Sorocaba / Silvio Soares da Rosa. – 2017.

123 f.

Orientador: Pedro Domingos Antonioli

Dissertação (mestrado) – Faculdade de Gestão e Negócios – Universidade Metodista de Piracicaba.

1. Business Model Canvas. 2. Criatividade. 3. *Design Thinking*; 4. Inovação. 5. Modelo de Negócios. I. Antonioli, Pedro Domingos. II. Dissertação (mestrado) – Universidade Metodista de Piracicaba. III. Título

SILVIO SOARES DA ROSA

**A UTILIZAÇÃO DO *DESIGN THINKING* E DO *BUSINESS MODEL CANVAS* NA
ELABORAÇÃO DE MODELOS DE NEGÓCIOS DE EMPRESAS RESIDENTES NO
PARQUE TECNOLÓGICO DE SOROCABA.**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Administração da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Metodista de Piracicaba, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração.

Campo do conhecimento:
Gestão de Organizações e Negócios

Data da Aprovação

_____ / _____ / _____

Prof. Dr. Pedro D. Antonioli (Orientador)
Universidade Metodista de Piracicaba

Profa. Dra. Ana Rita T. Terra Argoud
Universidade Metodista de Piracicaba

Profa. Dr. Hygino Canhadas Belli
Centro Regional Universitário de Espírito
Santo do Pinhal

Para a minha filha, namorada, pais,
demais familiares e amigos, com carinho
e dedicação.

AGRADECIMENTOS

Em meio a todas as pessoas e instituições que me ajudaram no decorrer dos últimos anos, gostaria de agradecer,

Ao meu orientador, o Professor Dr. Pedro Domingos Antonioli, pelo seu acolhimento a minha pessoa e a minha proposta de pesquisa, pela sua forma serena de conduzir e, pelo seu incentivo para “seguir em frente”. O desenvolvimento deste trabalho, bem como os seus resultados, só foram possíveis sob a luz de suas orientações.

Ao Diretor de Inovação, Ciência e Tecnologia, Rodrigo Mendes, e ao Coordenador de Incubação, Marcelo De Santis Ferreira, ambos, da Agência de Desenvolvimento e Inovação de Sorocaba – Inova Sorocaba, pelo acolhimento, apoio e colaboração para a pesquisa de campo junto as empresas incubadas no Parque Tecnológico de Sorocaba.

Aos empreendedores Marília Lara M. M. de Oliveira, Camilo Lopes e Elias Aoad Neto, por doarem seus valiosos tempos, em prol, da realização da pesquisa de campo deste trabalho e, por contribuírem de forma substancial com seus conhecimentos, experiências e vivências relatados nas entrevistas de campo.

As pessoas que estiveram ao meu redor, a compreensão, a força e, a ajuda que me prestaram, cada uma do seu jeito e de sua forma, mas todas, muito valiosas.

A Universidade Metodista de Piracicaba, por propiciar as condições necessárias ao meu pleno desenvolvimento acadêmico e, a todo o seu corpo docente e administrativo do Programa de Pós-Graduação em Administração.

A Agência de Desenvolvimento e Inovação de Sorocaba – Inova Sorocaba, articuladora de parcerias e projetos inovadores para o Parque Tecnológico de Sorocaba.

Ao Parque Tecnológico de Sorocaba, por tudo o que representa para a Região de Sorocaba e para o Brasil.

“A criação de algo novo é consumado pelo intelecto, mas despertado pelo instinto de uma necessidade pessoal. A mente criativa age sobre algo que ela ama”.

Carl Gustav Jung

RESUMO

A competitividade nos mercados e necessidade de criação e desenvolvimento de novos produtos e soluções é latente para todas as organizações. Assim, a sistematização e desenvolvimento de métodos, técnicas e ferramentas que propiciem o surgimento de novas ideias e soluções para atender aos problemas e demandas do mercado são substanciais para a visualização e geração de oportunidades. Nesse sentido, a metodologia do *Design Thinking* e o *Business Model Canvas* podem ser aplicados para a estruturação de Modelos de Negócios de empresas que buscam um posicionamento diferenciado e inovador para o mercado. Assim, o *Design Thinking* e o *Business Model Canvas* se tornam abordagens relevantes para organizações que buscam extrair valor dos processos de planejamento e gestão estratégicos, pelo fato destas abordagens estarem baseadas em conceitos de inovação, condição essencial em mercados de grande competitividade, nos quais há muitos concorrentes estabelecidos, e as margens de lucratividade são geralmente baixas, sendo, portanto, fundamental a criação de novos produtos e serviços. Adicionalmente, pelo fato da estratégia adotada nesse trabalho combinar duas abordagens voltadas à criatividade e inovação, bem como de verificar sua aplicabilidade em empresas que se encontram em fase inicial de operação, tal estudo apresenta relevância e ineditismo, sendo de grande valia tanto para a academia, quanto para o ambiente empresarial. Como resultado, foi identificada a aderência das ferramentas do *Design Thinking* e *Business Model Canvas* ao processo de criação do modelo de negócios nas três empresas pesquisadas. Embora em algumas empresas tais ferramentas não tenham sido aplicadas de maneira formal, seus conceitos e utilização apoiaram o estabelecimento de modelos de negócio consistentes para as mesmas. Constatou-se que a contribuição do *Design Thinking* ao processo de criação e desenvolvimento está na cultura de prototipar e testar, a fim de se obter as validações, enquanto a ferramenta BMC contribui com a esquematização da estratégia da empresa e, promove melhoramentos em sua forma de atuação no mercado.

Palavras-Chave: *Business Model Canvas*; Criatividade; *Design Thinking*; Inovação; Modelo de Negócios.

ABSTRACT

Markets competitiveness and the development of new products and solutions needs is latent for all organizations. Thus, methods, techniques, and tools development that foster quickly new ideas and solutions to meet market problems and demands are substantial for the opportunity visualization and generation. In this sense, *Design Thinking* and *Business Model Canvas* methodologies, can be applied to Companies to create and maintain their business models, seeking for a differentiated and innovative positioning in their market. Thus, *Design Thinking* and *Business Model Canvas* become relevant approaches for organizations in order to extract value from strategic planning and management processes, since these approaches are based on the innovation concept, an essential condition in highly competitive markets, in which there are many established competitors, and generally low profit margins, where new products and services creation is fundamental. In addition, because the strategy adopted in this work combines these two approaches focused on creativity and innovation, as well as to verify their applicability in companies that are in their initial phase of operation, this study presents relevance, being valuable not only for Academia, but also to the business environment. As a result, it was identified the adherence of Design Thinking and Business Model Canvas tools to business model creation in those three companies surveyed. Although in some companies such tools have not been applied in a formal way, their concepts and usage have supported the establishment of consistent business models creation, for such companies. It was found that the contribution of Design Thinking to the process of creation and development lies in the culture of prototyping and testing, In order to obtain the validations, while the BMC tool contributes to the schematization of the company's strategy and promotes improvements in its way of acting in the market.

Keywords: *Business Model Canvas; Creativity; Design Thinking; Innovation; Business Model.*

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Pensamento Vertical versus Pensamento Lateral.....	24
Quadro 02 – Dimensões para avaliar a criatividade do ambiente organizacional.....	28
Quadro 03 – Processo Criativo.....	32
Quadro 04 – Pesquisa em <i>Design Thinking</i> e Pesquisa de Marketing.....	35
Quadro 05 – Tipos de Protótipos.....	44
Quadro 06 – Adaptação dos Pilares do BSC e o Quadro de Modelo de Negócios.....	54
Quadro 07 – <i>Bainstorming</i> versus <i>Brainwriting</i>	60
Quadro 08 – Tipos de Analogia.....	63
Quadro 09 – Fases do BMC, ciclos do <i>Design Thinking</i> e as Ferramentas da Criatividade.....	66
Quadro 10 – Questões das entrevistas.....	69
Quadro 11 – Fases do BMC, ciclos do <i>Design Thinking</i> e as Ferramentas da Criatividade.....	72
Quadro 12 – Informações cadastrais das empresas estudadas.....	74
Quadro 13 – Informações cadastrais dos empreendedores entrevistados.....	75
Quadro 14 – Questão 01: Descreva como foi o processo de aprofundamento nas informações relevantes ao desenvolvimento do seu Modelo de Negócios?.....	77
Quadro 15 – Questão 02: Quais as ferramentas de criatividade (exemplo, brainstorming, pensamento visual, o storyboard, dentre outras) foram utilizadas no desenvolvimento do seu modelo de negócios da sua empresa?.....	78
Quadro 16 – Questão 03: Quando você viu desenhado (prototipado) o modelo do seu negócio no quadro “Canvas”, o que pareceu revelador sobre o seu negócio?..	78
Quadro 17 – Questão 04: Você considera o seu Modelo de Negócios, desenvolvido pela ferramenta BMC, um modelo de negócios inovador?.....	78
Quadro 18 – Questão 05: O processo de imergir no assunto, trazer a tona novas ideias sobre o mesmo assunto e, prototipar a solução, foi, ou é, usado por você e sua equipe em outras situações?.....	81
Quadro 19: Questão 06 – Quanto aos resultados obtidos no processo de desenvolvimento do Modelo de Negócios, quais foram os aprendizados?.....	82
Quadro 20 – Principais pontos de aderência a Criatividade, DT e BMC.....	99

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Modelo Componential de Criatividade Individual.....	27
Figura 02 – Expansão de consensos.....	30
Figura 03 – Fases do processo criativo de Brich e Clegg.....	31
Figura 04 – Etapas do processo do <i>Design Thinking</i>	36
Figura 05 – Processo de Imersão.....	39
Figura 06 – Etapas do <i>Design Thinking</i> e suas interações.....	41
Figura 07 – Processo de Prototipagem.....	43
Figura 08 – As nove dimensões do quadro de modelo de negócios.....	50
Figura 09 – O Quadro Modelo de Negócios.....	52
Figura 10 – Relacionamento entre os componentes da ontologia proposta.....	55
Figura 11 - Exemplo de Análise Morfológica.....	62
Figura 12 – Exemplo de Mapa Mental aplicado na Elaboração de Plano de Negócios	64
Figura 13 – Inter-relação dos conceitos e fundamentos do BMC, DT e Criatividade.....	65
Figura 14 – Transversalidade das questões das entrevistas frente a inter-relação dos conceitos e fundamentos do BMC, DT e Criatividade.....	70
Figura 15 – Interação entre processos do DT, Ferramentas da Criatividade e os Atributos Estratégicos do BMC de Empresas do PTS.....	104

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BMC – *Business Model Generation*

PTS – Parque Tecnológico de Sorocaba

DT – *Design Thinking*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Contextualização	16
1.2 Problema de Pesquisa.....	18
1.3 Objetivos da Pesquisa.....	18
1.4 Justificativa da Pesquisa	19
1.5 Delimitação da Pesquisa.....	19
1.6 Estrutura Geral da Dissertação	20
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	21
2.1 <i>Design Thinking</i>	22
2.1.1 A criatividade.....	22
2.1.2 O indivíduo e a criatividade.....	24
2.1.3 O ambiente e a criatividade.....	28
2.1.4 O processo criativo.....	30
2.1.5 O processo do <i>Design Thinking</i>	33
2.1.5.1 Inspiração ou imersão	37
2.1.5.2 Ideação.....	39
2.1.5.3 Prototipação e implementação	41
2.1.6 A Inovação	45
2.2 <i>Business Model Canvas</i>	48
2.2.1 O processo de utilização da ferramenta BMC	55
2.2.2 Instrumentos e ferramentas da criatividade	57
2.2.2.1 <i>Brainstorming</i>	57
2.2.2.1.1 <i>Reverse brainstorming</i>	59
2.2.2.1.2 Técnica de <i>brainwriting</i>	59
2.2.2.2 Análise de valor	60
2.2.2.3 Análise morfológica.....	61
2.2.2.4 Analogia.....	63
2.2.2.5 Mapa mental.....	64
2.2.3 Inter-relação do BMC, <i>Design Thinking</i> e criatividade.....	65
3. METODOLOGIA.....	68

3.1 Estudo de Caso.....	73
3.1.1 Caracterização das empresas estudadas	74
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	77
4.1 Análise da Categoria “Criatividade”	83
4.2 Análise da Categoria “<i>Design Thinking</i>”	88
4.3 Análise da Categoria “<i>Business Model Canvas</i>”	91
4.4 Aderência aos Conceitos de Criatividade, DT e BMC.....	98
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
5.1 Resultados obtidos.....	100
5.2 Síntese dos Resultados	103
5.3 Contribuição da Pesquisa.....	103
5.4 Limitações da Pesquisa	104
5.5 Sugestões Para Pesquisas Futuras	105
REFERÊNCIAS.....	106
APÊNDICE I – Questões das Entrevistas	112
APÊNDICE II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	113
APÊNDICE III – Resultados das Questões de Entrevistas.....	115

1. INTRODUÇÃO

O conceito de modelo de negócios tem sido amplamente utilizado na literatura, tanto sobre a criação de empresas, quanto para sua manutenção, de forma competitiva, no mercado contemporâneo. O termo modelo de negócios, quando comparado ao termo estratégia, não apresenta grandes distinções, visto que a estratégia possui mais de uma abordagem (posicionamento e visão baseada em recursos, por exemplo), e todas as definições de modelo de negócio podem ser identificadas a partir de uma dessas abordagens (JOIA; FERREIRA, 2005).

A elaboração de um modelo de negócios inicia-se na fase de planejamento e, para tal fase, existe uma ampla gama de ferramentas, instrumentos e sistemáticas capazes de elucidar todos os campos necessários para a elaboração de um plano coerente e exequível. Todas as metodologias apresentam formas para a comparação quantitativa e qualitativa das informações julgadas relevantes pelos executores da fase de planejamento. Também há, nos diversos modelos, uma atividade fundamental pertencente à subjetividade da interpretação, por parte dos planejadores, das informações formatadas pelo modelo utilizado (SILVA, 2002).

O conhecimento acumulado ao longo das experiências, por parte de cada integrante da equipe de planejamento, traz ao plano uma nova perspectiva de influência dos fatores, onde as ações da organização terão impacto no ambiente em que a mesma está inserida e, portanto, tal perspectiva traça a visualização de um novo ambiente, que é criado a partir da interação das ideias dos planejadores com as possíveis constantes elencadas nas informações formatadas pelos modelos (KIM; MAUBORGNE, 2005).

Para a criação e simulação de novos ambientes de negócios, uma nova gama de ferramentas voltadas para a elaboração de modelos de negócios está adotando técnicas de áreas como o DT - *Design Thinking*, com o intuito de prover maiores possibilidade de criação e interação entre os planejadores, resultando em modelos de atuação empresarial que podem ser considerados inovadores, e que trarão uma vantagem competitiva para a organização (BONAZZI; ZILBER, 2014). As influências do BMC – *Business Model Canvas* (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010), ferramenta de modelagem de negócios, promoveram a mobilização de equipes no ambiente das empresas, no acadêmico e, em equipes multidisciplinares, reunidas em seminários e congressos sobre inovação em negócios.

Os processos que envolvem tal mobilização partem de conceitos e procedimentos ligados à criatividade, que são estruturados por metodologias como o *Design Thinking*, e aplicados por ferramentas como o BMC, que resultam em protótipos de negócios e, assim, fundamentam as análises qualitativa e quantitativa da viabilidade de um negócio. Tal premissa é evidenciada ao longo da revisão da literatura deste trabalho, e os aspectos práticos da execução do processo de desenvolvimento de um modelo de negócios inovador ou, ao menos diferenciado, é o propósito deste estudo. Os processos criativos, desde a sua gestação, passando por sua exteriorização, parametrização e testes de aderência às soluções desejadas, e são objetos de fundamentação e observação deste estudo, que pretende evidenciar os principais êxitos logrados e obstáculos encontrados por empresas que fizeram uso da ferramenta BMC na elaboração dos seus modelos de negócios, em conjunto com suas estratégias.

A busca por empresas que poderiam utilizar a metodologia BMC, ainda nos momentos iniciais de sua fase de concepção, logo levou os estudos ao Parque Tecnológico de Sorocaba (PTS), que já possui empresas incubadas, e que recebem orientação especializada para a utilização de ferramentas de planejamento e gestão, como a ferramenta BMC e a metodologia de trabalho do *Design Thinking*.

A natureza do Parque Tecnológico de Sorocaba, somado às características das empresas que passaram pelo processo seletivo para serem incubadas no PTS, e os objetivos em comum de ambos (criação de produtos, empresas e mercados através da inovação), formam o ambiente propício para este estudo, que pretende investigar a execução e os resultados da aplicação do DT e do BMC na elaboração de modelos de negócios de empresas incubadas no PTS.

1.1 Contextualização

A integração de conhecimentos nas atividades produtivas e a inovação são fundamentais para a competitividade das organizações e de países que enfrentam as mudanças contemporâneas de formas diferentes, de acordo com suas características históricas e socioeconômicas. Neste contexto, alguns países e organizações têm obtido bons resultados no aproveitamento de oportunidades, e pela superação de dificuldades decorrentes do processo de transformação, estão conseguindo definir e realizar novas estratégias capazes de desenvolver suas políticas científicas, tecnológicas e industriais (CALMANOVIC, 2011).

Os efeitos da globalização na comunidade internacional, e os interesses nacionais por desenvolvimento e competitividade, possibilitam maior ênfase no estudo de como a tecnologia e a inovação, em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), se tornam crescentemente fundamentais no ambiente econômico mundial (MACHADO-DA-SILVA; BARBOSA, 2002).

Esses interesses atribuem crescente valor à ideia de que o sucesso das organizações e dos países advém da inovação tecnológica e organizacional. O aumento da concorrência internacional faz com que as organizações busquem uma nova estruturação, adequando-se às novas exigências do mercado, com produtos e processos em constante inovação, com a finalidade de disputar mercados e desenvolver suas vantagens competitivas, reascendendo a importância dos estudos de Schumpeter (1997), autor que atribuiu à inovação uma força capaz de modificar a situação de equilíbrio presente, e de promover o desenvolvimento econômico.

O conceito de vantagem competitiva vem sendo amplamente desenvolvido ao longo de anos. Entre as décadas de 1960 a 1990, uma vasta gama de autores, como Ansoff (1965), Hofer e Schendel (1978), South (1981), Porter (1990), Barney (1991), dentre muitos outros, disseminaram ampla diversidade de estudos em relação a este tema, permitindo conclusões diferentes em diversos aspectos, porém capazes de se complementar, uma vez que ao se aproveitar suas contribuições, avaliam-se em maior amplitude questões internas e externas da Organização.

Assim sendo, a competitividade internacional de economias nacionais está relacionada à competitividade das Organizações que operam dentro do setor da economia, e exportam a partir de suas fronteiras. Simultaneamente, o conceito

identifica a competitividade das economias nacionais como algo além de simples agregação no desempenho de suas organizações (COUTINHO; FERRAZ, 1994). A competitividade pode ser vista como a produtividade das empresas ligadas à capacidade dos governos, ao comportamento da sociedade, aos recursos naturais e construídos, analisados por indicadores nacionais e internacionais, permitindo conquistar e assegurar fatias do mercado (COUTINHO; FERRAZ, 1994).

Neste contexto, a figura do empreendedor ocupa papel central, no qual sua forma de pensar e sua personalidade são propulsores da busca por inovação e oportunidades (DORNELAS, 2008). Segundo Ries (2012), o conceito de empreendedorismo, dentro de uma *Startup*¹, inclui qualquer pessoa orientada e que trabalha para criar novos produtos e serviços, sob condições de extrema incerteza.

As principais características de uma personalidade empreendedora incluem “uma propensão para agir de forma autônoma, uma vontade de inovar e de assumir riscos, uma tendência a ser agressivo frente aos concorrentes e ser proativo às oportunidades do mercado” (OLIVEIRA JR, 2009). Assim, o desenvolvimento dessas características é resultante da ação de fatores pessoais, sociológicos, organizacionais e do ambiente competitivo (DORNELAS, 2008). O processo empreendedor começa quando um evento gerado por um desses fatores ocasiona o início de um novo negócio, e as ações do empreendedor resultam da percepção, direção, dedicação e trabalho para fazer o negócio “acontecer” (DORNELAS, 2008).

A importância do comportamento empreendedor foi descrita por Schumpeter (1997) como a competência em entender e aproveitar oportunidades de negócios, utilizar recursos disponíveis de forma inovadora, correndo riscos calculados, sendo essas características de estreita relação entre o comportamento empreendedor e a inovação.

O comportamento empreendedor deve permear a organização como um todo, de forma que toda a equipe do negócio seja orientada por características empreendedoras. Neste sentido, um ambiente que encoraje a liberdade de ação, com baixo nível de burocratização e estruturas organizacionais flexíveis, facilita o empreendedorismo interno e, como consequência, o comportamento orientado à inovação por todos os envolvidos (CALDEIRA; MEDEIROS JR, 2016).

¹ *Startup* é uma empresa recém criada, em fase de desenvolvimento e pesquisa de mercados, normalmente de base tecnológica.

1.2 Problema de Pesquisa

A metodologia do *Design Thinking* e a ferramenta do *Business Model Canvas* foram desenvolvidas respectivamente na Europa e nos Estados Unidos da América, tendo como expoentes, também respectivamente, os autores Tim Brown (VIANNA *et al.*, 2012) e Alexander Osterwalder (BONAZZI; ZILBER, 2014). A literatura acadêmica sobre a aplicação de ambos os conceitos em empresas brasileiras, que utilizam de forma sistemática e orientada tanto o DT quanto o BMC, ainda é muito pequena diante a dimensão da difusão desses conceitos no ambiente corporativo, especialmente entre as *Startup's*.

A problemática da pesquisa está consubstanciada em analisar como as empresas residentes no Parque Tecnológico de Sorocaba utilizam a metodologia do *Design Thinking* e a ferramenta *Business Model Canvas* na elaboração das suas estratégias, que resultam em modelos de negócios considerados inovadores.

A pergunta norteadora deste trabalho é: “*Como a metodologia do Design Thinking e a ferramenta Business Model Canvas contribuem para a elaboração de modelos de negócios inovadores nas empresas residentes no Parque Tecnológico de Sorocaba?*”.

1.3 Objetivos da Pesquisa

O objetivo geral deste trabalho é analisar a metodologia do *Design Thinking* e a Ferramenta *Business Model Canvas* aplicados ao processo de criação de modelos de negócios inovadores por empresas do Parque Tecnológico de Sorocaba.

Para atingir o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos são traçados:

- a) Identificar as características do processo criativo e sua aplicação para a resolução de problemas nas empresas estudadas;
- b) Analisar a aplicação da metodologia do *Design Thinking* para o desenvolvimento e comercialização de produtos e serviços;
- c) Analisar a aplicação da ferramenta *Business Model Canvas* para a criação de modelos de negócios inovadores.

1.4 Justificativa da Pesquisa

A mobilização em torno de uma ideia com os seus desdobramentos estratégicos, utilizando formas gráficas, coloridas e intercambiáveis, em um ambiente que favorece a interação e a construção de uma linha de raciocínio, que se compõe de possibilidades sobrepostas a partir de informações que subsidiam a sua veracidade, pode resultar em um modelo de negócios com características peculiares. Tais características podem vir a ser o diferencial competitivo do negócio em estudo e, em alguns casos, representar uma inovação com grande potencial de geração de riqueza e alto impacto no mercado a que se insere, trazendo diferencial competitivo para as organizações (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010).

A utilização da ferramenta BMC e da metodologia do *Design Thinking* no processo que promove a criatividade, da mobilização de pessoas à criação de modelos de negócios inovadores, é substancial para resultados positivos e de sucesso. Assim, as observações e análises sobre a aplicação do *Design Thinking* e do BMC em empresas que, por sua circunstância (estarem incubadas do PTS), possuem condições favoráveis para obter orientação e assessoria na aplicação de tais métodos, podem revelar os impactos decorrentes de todo o processo.

1.5 Delimitação da Pesquisa

Este trabalho é um estudo de caso aplicado a três empresas incubadas no Parque Tecnológico de Sorocaba. A escolha por estas empresas decorre do fato de que as mesmas possuem maior acesso ao conhecimento de metodologias de gestão contemporânea, voltadas à inovação e ao diferencial competitivo. O município de Sorocaba foi escolhido, dentre outros que possuem parques tecnológicos, por conveniência, devido ao fato de o pesquisador residir nessa cidade, e também por conta do PTS possuir em sua essência a característica de incentivar a pesquisa científica, permitindo o acesso da comunidade acadêmica junto às empresas incubadas. Tais fatores facilitam o processo de coleta de dados, observação e análise.

Isto posto, os resultados da pesquisa são relevantes dentro do cenário no qual as empresas estão inseridas, com possíveis reflexos também em empresas não ambientadas no PTS, mas que utilizam os objetos deste estudo.

1.6 Estrutura Geral da Dissertação

Este Capítulo 1 apresenta o projeto de pesquisa, composto pelas considerações iniciais, pelo problema, pelos objetivos e pela justificativa e relevância da pesquisa.

O Capítulo 2 é destinado à revisão da literatura sobre o *Design Thinking* e o *Business Model Canvas*, na qual os conceitos de criatividade e inovação também são abordados.

O Capítulo 3 detalha os procedimentos metodológicos para a pesquisa de campo, tanto para a coleta de dados quanto para a análise dos resultados.

Já o Capítulo 4 aborda, com base nos resultados da pesquisa, e no conhecimento obtido na revisão da literatura, a realização do estudo de caso, incluindo discussão sobre os elementos relevantes para a pesquisa, no tocante ao uso do *Design Thinking* e BMC, no processo de criação de negócios, no Parque Tecnológico de Sorocaba.

E, por fim, o Capítulo 5 é destinado para as considerações finais, bem como restrições da pesquisa, e sugestões para trabalhos futuros.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Esta revisão inicia-se com a conceituação do *Design Thinking* e sua inter-relação com os estudos e definições da criatividade.

O olhar para o indivíduo no processo criativo revela a ação criativa em seus diversos estágios, manifestando-se inicialmente de forma oculta em momentos de intuição, vindo a se tornar latente com um aumento de elementos que fortalecem a sua busca e, por fim, há o chamado momento “Eureca”, quando a ideia ultrapassa a porta do inconsciente para o consciente (DUALIBI; SIMONSEN JR, 1990).

As etapas do *Design Thinking*, que são cíclicas, são analisadas na busca da compreensão do seu maior objetivo: promover a criatividade em prol de sua aplicação no desenvolvimento de novos serviços, produtos ou processos, e que caracterize uma inovação.

Na sequência, são apresentados os conceitos da inovação e a sua importância para o desenvolvimento das organizações e dos países.

Após, é estudada a metodologia Canvas e sua aplicação prática nos processos de modelagem de negócios, voltada para produtos e serviços tecnológicos e inovadores. São abordados a sua aderência aos conceitos de estratégia, a sua forma estruturadora, bem como sua validade como norteadora para uma empresa que busca diferenciação pela inovação.

Por fim, os principais instrumentos e ferramentas que apoiam todo o processo criativo, e que permeiam os estudos da criatividade do *Design Thinking* e do *Business Model Canvas*, são apresentados.

2.1 *Design Thinking*

Em sua tradução para o português, *Design Thinking* se refere à maneira do *Designer* de pensar, que utiliza um tipo de raciocínio pouco convencional no meio empresarial, o pensamento abduutivo (GONZALES; HASELAGER, 2002). Nesse tipo de pensamento, busca-se formular questionamentos através da apreensão ou compreensão dos fenômenos, ou seja, são formuladas perguntas a serem respondidas a partir das informações coletadas durante a observação do universo que permeia o problema. Assim, ao pensar de maneira abduativa, a solução não é derivada do problema, ela se encaixa nele.

Na metodologia do *Design Thinking*, para se identificar os reais problemas e solucioná-los de maneira mais efetiva, é preciso abordá-los sob diversos pontos de vista e sentidos. Assim, prioriza-se o trabalho colaborativo entre equipes multidisciplinares, que trazem perspectivas distintas, e oferecem interpretações variadas sobre a questão e, desse modo, dão origem a soluções inovadoras (DYM *et al*, 2005).

Por trabalhar com um processo multifásico e não linear, que possibilita interações e aprendizados constantes, o método permite que a equipe esteja sempre experimentando novos caminhos, e aberta à novas alternativas, sendo o erro considerado um gerador de aprendizado para a criatividade, e de identificação de oportunidades para a inovação (SOUZA; SILVA, 2015).

Para subsidiar a compreensão da metodologia do *Design Thinking*, é necessário percorrer os conceitos que fundamentam os estudos sobre criatividade, que em sua amplitude, vão além da sua aplicação com finalidade econômica.

2.1.1 A criatividade

O conceito de criatividade tem sido abordado por seis modelos explicativos considerados por Sternberg (1999), sendo eles: o místico, o psicanalítico, o pragmático, o psicométrico, o sociopessoal, e o cognitivo. Tais modelos enfatizam aspectos relacionados às dimensões pessoal, sociocultural e cognitiva. No modelo cognitivo, a criatividade se refere às representações e processos mentais subjacentes, refutando a ideia de uma forma específica de

talento, mas de uma interação de diversos processos mentais que qualquer indivíduo pode desenvolver e refinar por meio da experiência (PARRA *et al.*, 2005).

Para Chávez-Eakle *et al.* (2007), sob uma ótica neuropsicológica, o comportamento criativo é resultado de um acionamento disseminado para diversas áreas do cérebro, e de outros sistemas que coordenam e cooperam para um comportamento direcionado à realização de uma tarefa. Mouchiroud; Lubart (2002) conceituam criatividade como um conjunto de atributos que permitem comportamentos mais adaptativos em determinadas situações.

Criatividade é a capacidade de encontrar soluções inovadoras e apropriadas (STERNBERG; LUBART, 1999), e o estudo do comportamento criativo necessita da análise da interação entre o indivíduo e o ambiente, ou pode ir além, pois parte da criatividade humana encontra-se em ações que ocorrem em contextos nos quais a interação (com o tempo, espaço e outros indivíduos) e os artefatos que incorporam conhecimento ao grupo são fatores que contribuem ao processo. Quanto à sua estética, para a criatividade é de difícil definição, pois está relacionada aos contextos temporais e sociais, e pode possuir diferentes níveis inter-relacionados, como o da percepção, da narração e da teoria (SÁNCHEZ; JARAMILLO, 2015). Dessa forma, torna-se possível reconhecer algo como criativo ao se observar casos individuais, mas não é possível formar regras gerais sobre o que de fato é o produto do comportamento criativo (BARBOSA, 2003).

Podem ser considerados produtos da criatividade um bem tangível, uma solução ou uma teoria (SEABRA, 2007). Sob esta ótica, pode-se estabelecer análises para evidenciar seus critérios de formação, suas estruturas e sua fabricação, até transformar-se em um produto (AVENDAÑO; TRUJILLO, 2012). Também é possível uma análise sobre as características criativas de um produto em função do tipo de problema que este pode resolver, onde o grau de dificuldade para a resolução acresce ou diminui o seu grau de criatividade, que se mostra com itens novos, diferentes, originais, e que atendem a uma demanda de solução para um problema, ou para um conjunto destes (AVENDAÑO; TRUJILLO, 2012).

Outra ótica entende a criatividade como um entrelaçamento de habilidades e formas de raciocínio que previamente não estavam relacionados, e quanto mais não usual for a nova associação, mais criativa pode ser considerada uma ideia (SÁNCHEZ; JARAMILLO, 2015). A criatividade é uma capacidade humana, tal qual é inteligência, não sendo privilégio de poucos indivíduos, mas é

intrínseca ao comportamento humano, e que com treinamento e experiências em processos criativos, pode ser potencializada. Tal desenvolvimento é possível com aprimoramento de habilidades psicológica cotidianas, como a memória, a observação, e a associação (SEABRA, 2007).

Embora existam divergências sobre a conceituação, o processo e o produto final da criatividade, também existem convergências, como os traços de personalidade individual que facilitam a geração de novas ideias, os processos que promovem a geração de novas ideias, e o meio ambiente que propícia os seus resultados (XU; RICKARDS, 2007; ARANDA, 2009).

2.1.2 O indivíduo e a criatividade

Observando a atuação do indivíduo na criatividade, Bono (1994), sugere uma divisão de análise para o pensamento lateral e o vertical, considerando o funcionamento do cérebro humano. O pensamento vertical é dedicado ao raciocínio, enquanto o lateral é voltado às atividades subjetivas, como a criatividade, conforme apresentado no Quadro 01.

Quadro 01 – Pensamento Vertical versus Pensamento Lateral

Pensamento Vertical	Pensamento Lateral
Seletivo, retilíneo, modo óbvio de encarar as situações; necessita de uma estrutura conceitual básica.	Criativo, é estimulado pela atitude e pelo hábito mental de buscar alternativas.
Direciona o pensamento de acordo com o processo convencional de resolver problemas, obtendo alta probabilidade de acertos. Direção claramente definida	Ativa a flexibilidade da mente para modelos alternativos, com baixa probabilidade de acertos se comparado ao convencional.
Analítico e sequencial. A lógica assume o controle da mente	Provocador. A lógica está a serviço da mente.
Utiliza uma visão negativa para bloquear caminhos, concentrando e excluindo o que é irrelevante. Ideias dominantes, adequadas e polarizantes.	Acolhe-se às ideias aleatórias. Ideias novas, promovidas pelo aguçamento da percepção e dos sentidos.

Classifica as coisas para controlar a imprecisão. O processo é finito.	Fluidez dinâmica que se alimenta do potencial ilimitado do caos. Explora caminhos menos prováveis. O processo é probabilístico.
Contexto rigidamente definido	Exige talento e originalidade

Fonte: Bono (1994)

No contexto empresarial, Bono (1994) destaca a importância do pensamento lateral em processos que provoquem a criatividade. Na busca por fatores que potencializam as competências criativas dos indivíduos, Alencar; Fleith (2003) propõem um entendimento pela abordagem psicológica de *Gestalt*², mais precisamente no conceito de *insight*, que é entendido como o momento do processo criativo em que há o surgimento repentino de uma solução, ou uma ideia. Alencar; Fleith (2003) apresentam um modelo ampliado de comportamento criativo resultante da inter-relação de diversos fatores, considerados necessários para a ação criativa. O modelo enfatiza seis fatores: habilidades intelectuais, estilos intelectuais, conhecimento, personalidade, motivação, e contexto ambiental. Tais fatores inter-relacionados atuam positivamente quando ativados em conjunto, pois o excesso de um, diante da completa ausência de outro, resultará em desempenhos moderados de criatividade.

Aranda (2009) descreve e aprofunda os conceitos dos fatores do modelo ampliado apresentado por Alencar; Fleith (2003), no qual a inteligência é subdividida em três habilidades cognitivas importantes:

- a) Habilidade sintética, que compreende a ação de sintetizar informações e observar sob uma nova perspectiva;
- b) Habilidade analítica, que reconhece as características das novas formas de pensar e decidir qual seguir analisando e;
- c) Habilidade prática-contextual, que se refere à capacidade de explicitar a execução das ideias e de convencer outros indivíduos quanto a sua viabilidade.

² *Gestalt* é uma doutrina da psicologia baseada na ideia da compreensão da totalidade para que haja a percepção das partes.

As habilidades intelectuais envolvem a realização de conexões novas, que redefinem a forma de observar e, conseqüentemente, a forma de solucionar um determinado problema. Tais habilidades são desencadeadas pela imaginação, com a utilização de ferramentas e processos que a estimulem (SÁNCHEZ; JARAMILLO, 2015).

Os estilos intelectuais são referentes à forma como o indivíduo utiliza as suas habilidades cognitivas, e são classificados como legislativo, executivo e judiciário. O estilo legislativo descreve os indivíduos que costumam formular novas regras e maneiras de observar as coisas e o ambiente. No estilo executivo estão classificados os indivíduos que melhor executam as ideias, tendendo a seguir uma estrutura clara e bem definida. Finalmente, o estilo judiciário caracteriza as pessoas orientadas para a avaliação de regras, tarefas e pessoas, para as quais emitir opiniões faz parte de suas preferências (ARANDA, 2009).

O fator conhecimento possui relevância fundamental para qualquer ação voltada ao desenvolvimento. Pode ser subdividido, para efeito de análise, em conhecimento formal e informal. O conhecimento formal é obtido por meios formais de instrução, como em aulas, livros e treinamentos, enquanto o conhecimento informal é contraído durante as vivências do indivíduo, e sua dedicação às atividades que se propõe a realizar (ARANDA, 2009).

A personalidade como fator na ação criativa contribui significativamente em todo o processo. Distintas personalidades com vocação a correr riscos, suportar incertezas, perseverar em suas ideias, e que apresentem autoconfiança, são mais propícias para a expressão da criatividade (SÁNCHEZ; JARAMILLO, 2015). Tão fundamental quanto as características da personalidade, o fator motivação também combina seus fatores intrínsecos e extrínsecos para favorecer a externalização da criatividade. A motivação intrínseca é relacionada à motivação interior do indivíduo, associada às suas metas e projetos pessoais, enquanto a motivação extrínseca diz respeito às relações com o ambiente, às situações e aos fatores externos (ARANDA, 2009).

O contexto ambiental é o que possibilita o surgimento do indivíduo criativo, pois o tipo de ambiente onde está inserido pode contribuir, positiva ou negativamente, para a sua expressão criativa. O ambiente pode afetar a criatividade de três formas: na medida em que favorece a geração de ideias, no suporte que

provê ao desenvolvimento de ideias criativas, e como faz as tratativas aos produtos da criatividade (ARANDA, 2009).

Amabile (1995) *apud* Alencar; Fleith (2003) propõe o Modelo Componencial de Criatividade Individual (Figura 1), e descreve a criatividade como a produção de inovação nas diversas áreas de atividade humana, como as artes, a ciência, os negócios, e até a vida cotidiana. O modelo analisado por Alencar; Fleith (2003) pressupõe que todos os indivíduos são capazes de expressar a criatividade nas áreas que possuem maior afinidade, e que o ambiente social influencia e orienta o seu comportamento. O resultado dos comportamentos criativos é de fundamental relevância para uma vantagem competitiva das organizações, caracterizando a fase inicial da inovação.

Figura 01 – Modelo Componencial de Criatividade Individual



Fonte: Adaptado de Alencar; Fleith (2003)

A teoria componencial sugere que a criatividade é resultante da motivação intrínseca do indivíduo, em conjunto com suas habilidades pessoais, e que a *expertise*, outro elemento desse modelo, inclui experiências anteriores, conhecimentos técnicos e competências de execução do trabalho, o que proporciona uma visão integrada, e a possibilidade de imaginar situações hipotéticas e simulações (ALENCAR; FLEITH, 2003).

2.1.3 O ambiente e a criatividade

O ambiente para a criatividade é aquele que possibilita a geração e atenção de novas ideias, e que permite ao indivíduo levar a informação adquirida previamente ao novo contexto em que está inserido (SÁNCHEZ; JARAMILLO, 2015). Para Xu e Rickards (2007), a ocorrência de interações compartilhadas entre indivíduos pode promover o surgimento de um novo sistema social, no ambiente onde estão inseridos, caracterizado pelos indivíduos que dela participam, com conduta e rede de interações que conservam sua organização e adaptação. Sendo um atributo da organização, o ambiente é identificado como um fator positivo a ser utilizado para desenvolver e sustentar esforços. Aranda (2009) afirma que esse ambiente promove a assimilação e utilização de conceitos novos e diferentes.

Isaksen; Laurer (2002) salientam que o ambiente organizacional é um componente que influencia o processo organizacional e o psicológico. No entanto, o ambiente influencia e resulta influenciado pela organização em diversas atividades voltadas à resolução de problemas, comunicação, coordenação, criação e níveis de motivação e compromisso. A proposição de uma análise em nove dimensões sobre o ambiente organizacional, que favorece a criatividade, é apresentada por Isaksen; Laurer (2002) no Quadro 02, que também enfatizam o clima colaborativo, a liderança, o trabalho em equipe, as decisões compartilhadas e a atitude que se adapte a novos valores.

Quadro 02 - Dimensões para avaliar a criatividade do ambiente organizacional

Desafio e envolvimento	Envolvimento dos indivíduos para as metas, objetivos de longo prazo e visões estratégicas. O ambiente é inspirador e os indivíduos encontram diversão no trabalho.
Liberdade	Comportamento independente do indivíduo na organização, favorecendo a autonomia e a oportunidade para adquirir informações.
Confiança e abertura	Ambiente propicio a segurança do indivíduo para expor suas observações e participar genuinamente na interação com os pares, superiores e subordinados.

Tempo de ideia	Flexíveis linhas de tempo permitem aos indivíduos explorar e desenvolver novas alternativas
Jogo e Humor	Com o objetivo de entreter, os jogos interativos podem aliviar as fadigas cotidianas e promover uma atmosfera de trabalho em equipe.
Conflito	A gestão de conflitos é crucial para a manutenção de um ambiente favorável a criatividade. A presença de tensões emocionais elevadas entre os indivíduos da organização pode ser prejudicial.
Suporte de ideias	O ambiente organizacional ao favorecer as novas ideias, com processos de suporte e análise pelos superiores, promove as iniciativas individuais.
Debate	Diferente do conflito, o debate entre pontos de vista distintos, com ideias e soluções também distintas, em um ambiente saudável, favorece uma análise mais assertiva pela equipe e a convergência para a criatividade.
Tomada de riscos	Tolerância sobre incertezas e riscos no ambiente de trabalho, soluções diferentes produzem novos resultados, que podem ser imaginados e previstos, porém que ainda não foram vivenciados.

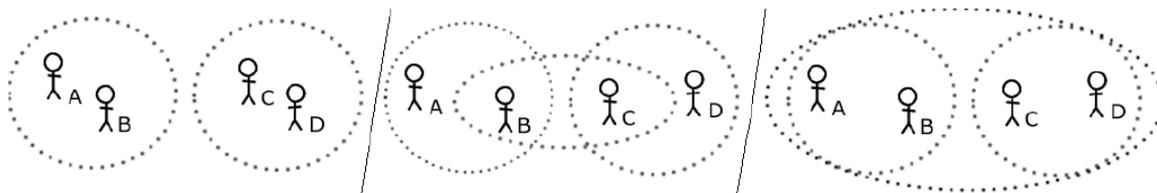
Fonte: Isaksen; Lauer (2002)

A linguagem é apresentada por Brito; Vanzin; Ulbricht (2009) como também fundamental para um ambiente organizacional voltado para a criatividade, pois as interações linguísticas ocorrem até o momento em que o processo leva os seus participantes às reflexões consensuais desconhecidas anteriormente, ou que não se intersectavam.

Boden (2009) descreve que a criatividade aumenta o espaço consensual existente. Em seu exemplo, descrito pela Figura 2, o autor ilustra a expansão consensual na hipótese de dois indivíduos, A e B, que compartilham do mesmo consenso, e que interagem com outros dois indivíduos, C e D, que compartilham de consenso distinto de A e B e que, por meio da linguagem, formam um novo consenso. Os indivíduos A e B, C e D, conversam trazendo novos elementos aos

consensos anteriores, o que expande os domínios individuais, e por conta de um número maior de elementos, formam novos consensos.

Figura 02 – Expansão de consensos



Fonte: Boden (2009)

Para que ocorra a expansão de consensos é necessária a interação estruturada entre os mesmos, de forma a garantir que a concepção de uma solução seja construída com a sobreposição das ideias apresentadas pelos membros da equipe. Enquanto o ambiente favorece a criatividade, um processo organizado é fundamental para a direção e a geração de ideias, na busca por soluções inovadoras (RIBEIRO, 2009).

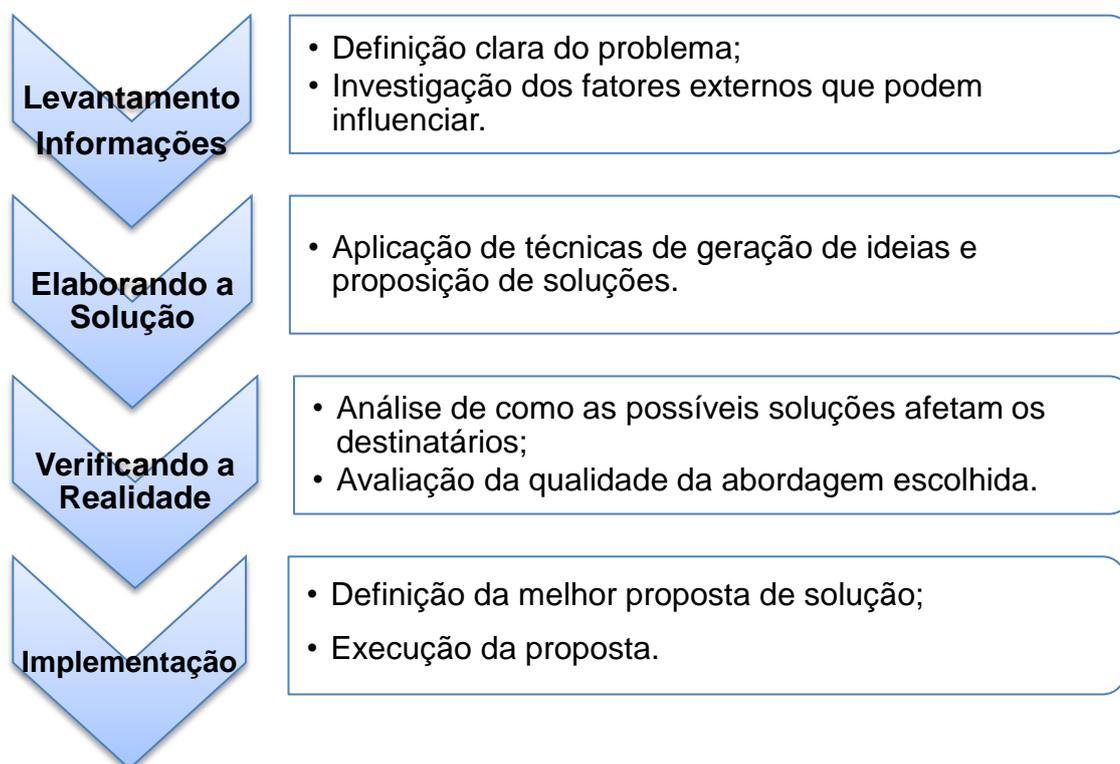
2.1.4 O processo criativo

O processo criativo é a exteriorização da criatividade por meio de modelos de organização, sistematização e execução do trabalho, composto de fases sucessivas, concomitantes e integradas (BRUNO-FARIA, 2007). Na investigação do processo há a necessidade de aproximação do ato criativo, decompondo o processo de criação em fases e etapas, na busca de se compreender a trajetória percorrida até o surgimento do produto criativo (SEVERO; SILVA, 2006).

Aranda (2009) apresenta diversos estudos que se iniciaram nas primeiras décadas do século XX, e que buscaram sistematizar os processos criativos. Dentre esses, ele descreve o modelo Wallas, no qual o processo de criação é dividido em quatro etapas: preparação, incubação, iluminação e verificação. A crítica ao modelo Wallas é apresentada por Kilian (2005), que considera o processo criativo complexo para ser reduzido a quatro etapas. Porém, outros modelos que surgiram no final do

século XX também dividiram o processo criativo em quatro fases, como é o caso do modelo de Birch; Clegg (1995) *apud* Aranda (2009), descrito na Figura 3.

Figura 03 – Fases do processo criativo de Birch e Clegg



Fonte: Birch e Clegg (1995) *apud* Aranda (2009)

Em um programa de processo criativo para empresas, um desafio que se apresenta com frequência ao consultor é trabalhar o lado imaginativo dos indivíduos de forma objetiva, ou seja, fazer com que as pessoas vejam com clareza a aplicabilidade do que está sendo projetado como solução (RIBEIRO, 2009). A imaginação criativa é definida como um pensar específico sobre o fazer concreto, onde o pensamento torna-se específico ao indagar a natureza da matéria, sob diversas formas (PIROLO, 2016).

Um processo criativo foi proposto por Dualibi; Simonsen Jr (1990), na busca de aprimorar a identificação de suas partes, e com uma maior intersecção com a imaginação, e que dividiu o processo em sete etapas, conforme o Quadro 03.

Quadro 03 – Processo Criativo

Etapa	Descrição
Identificação	Correta identificação do problema (sua boa formulação é essencial para a sua solução)
Preparação	Acumulação de informações pertinentes à resolução do problema (buscar informações sobre tudo que possa colaborar)
Incubação	Reação da mente humana frente ao acúmulo de informações (desenvolve-se no plano inconsciente, ou na faixa pré-consciente)
Aquecimento	Utilização de ferramentas para interação e discussão em grupo (a mente retorna ao problema a ser resolvido, ideias ultrapassam a barreira do inconsciente para o consciente)
Iluminação	Surgimento da ideia capaz de alcançar os objetivos definidos na análise do problema (É o eureka, quando, então, estoura a ideia)
Elaboração	Descrição consciente da ideia gerada para a solução do problema (As ideias abstratas são colocadas linearmente para a construção de um plano)
Verificação	Análise criteriosa da viabilidade da ideia criada (é preciso comprovar que a ideia adotada como solução é, de fato, a solução)

Fonte: Dualibi; Simonsen Jr (1990)

Observa-se no modelo proposto por Dualibi; Simonsen Jr (1990) a importância da transição da etapa de incubação para a etapa da iluminação, que pode ocorrer de forma cíclica, com avanços e retrocessos, em direção à solução objetivada.

A transição da incubação para a iluminação ocorre primordialmente por meio da imaginação. Assim, a utilização de técnicas e ferramentas que fomentem a imaginação e, conseqüentemente, promovam a geração de ideias com potencial inovador, é uma possibilidade a ser aplicada em sessões programadas com um grupo diversificado de pessoas (MOSTERT, 2007).

2.1.5 O processo do *Design Thinking*

Quando observada a profissão e o modo de pensar de um profissional do *Design*, verifica-se que a mesma é estreitamente relativa à criatividade, e o seu profissional é aquele que idealiza coisas criativas (DEMARCHI; FORNASIER; MARTINS, 2011). O processo de *Design* compõe-se de vários métodos ajustados à condição de cada projeto, ou questões de um problema, que são analisados e reanalisados de forma cíclica e interativa, buscando ordenar as novas ideias surgidas em cada estágio do processo (SOUZA; SILVA, 2015).

Segundo Bonini; Sbragia (2011), a denominação *Design Thinking* foi cunhada por David Kelley, um consultor da empresa de *Design* IDEO³. Conforme o *Design* foi se tornando uma parte estratégica do negócio, passou a ter seu conceito sedimentado como sendo um processo de transformação, aplicado aos processos empresariais e em suas estratégias de criatividade. Busca inspirar a criatividade, resolver problemas, e promover a inovação sob o foco do usuário (MACEDO; MIGUEL; CASSAROTTO FILHO, 2015).

Conforme Martin (2010), o *Design Thinking* possibilita o equilíbrio entre o pensamento analítico e o intuitivo, o que proporciona às organizações conceber inovações, passando de um estado complexo para o simples, de mistério para o algoritmo, de rústico para o acabado. Tal processo é definido por Martin (2010) como "funil do conhecimento".

Para Martin (2010); Gonzales; Haselager (2002), o pensamento abduutivo é um processo para formar hipóteses explicativas. A dedução é a inferência lógica de um raciocínio, ou seja, prova algo que deve ser, enquanto a indução busca indícios para se chegar a uma causa, isto é, mostra algo que é operante. A abdução é uma espécie de intuição, mas que não se dá de uma só vez, ao invés, faz primeiramente uma sugestão de algo que pode ser. O pensamento abduutivo, no *Design Thinking*, procura identificar problemas e contradições para perceber possíveis padrões que orientem a solução, ou a criação que se pretende (MARTIN, 2010).

Para Demarchi (2011), o *Design Thinking* pode ser descrito como um processo cíclico de questionamento e criatividade. Consiste em uma série de

³ É uma empresa internacional de *design* e consultoria em inovação, sediada em Palo Alto, California, USA.

métodos agrupados, e ajustados à natureza de cada projeto. É caracterizado como um processo cíclico, com vários momentos de *feedback*, que permitem a interação dos *insights* que ocorrem nos diversos estágios do processo (DEMARCHI, 2011).

Os ciclos do processo do *Design Thinking* constituem ensaios, muitas vezes simples, e que se aprimoram ao longo das suas fases (SOUZA; SILVA, 2015), o que resulta em uma importante vantagem: a aprendizagem, permitindo que todos os participantes acompanhem e cooperem com mais informações e percepções sobre o problema (WANG; COSLEY; FUSSEL, 2010).

O processo do *Design Thinking* busca a inovação guiada pela visão do mercado de que, para inovar, é preciso focar no desenvolvimento ou integração de novas tecnologias, e na abertura e/ou atendimento a novos mercados (VIANNA *et al.*, 2012). Além desses fatores tecnológicos e mercadológicos, o processo em *Design Thinking* inova, principalmente, ao introduzir novos significados aos produtos, serviços ou relacionamentos (MARTIN, 2010).

O *Design* é por natureza uma disciplina que lida com significados. Ao desafiar os padrões de pensamento, comportamento e de sentimento, “*Design Thinkers*” criam soluções que geram novos significados, e que incitam os diversos aspectos (cognitivo, emocional e sensorial) envolvidos na experiência humana. (VIANNA *et al.*, 2012).

Existem muitas abordagens acerca das características do profissional de *Design*. Dentre estas, Dym *et al.* (2005) afirmam que se destacam habilidades frequentemente associadas com bons *Designers*, tais como:

- a) Suportar ambiguidades que aparecem na visualização *Design* como inquérito, ou como um *loop* iterativo de pensamento divergente convergente;
- b) Manter o ponto de vista do retrato grande, pensamento sistêmico;
- c) Saber lidar com as incertezas no momento da decisão;
- d) Compreender as divergências da equipe como um processo social, e;
- e) Pensar e se comunicar nas várias línguas do projeto.

Tais características, não necessariamente, são encontradas apenas nos profissionais do *Design*. Profissionais de outras áreas podem desenvolver, ou até mesmo ter naturalmente, aptidão para o *Design Thinking* (BROWN, 2010).

Profissionais capacitados, utilizando um conjunto de métodos no processo do *Design Thinking*, aplicados à situações empresariais, são requisitos para uma abordagem diferente para a inovação (DYM *et al.*, 2005).

Kolko (2011) *apud* Vianna *et al.* (2012) compara os métodos do *Design Thinking* aos de *marketing*, e Vianna *et al.* (2012) apresentam as principais diferenças e peculiaridades das duas abordagens, conforme Quadro 04.

Quadro 04 – Pesquisa em *Design Thinking* e Pesquisa de *Marketing*

	Pesquisa de <i>Design</i>	Pesquisa de mercado
Foco	Nas pessoas	Nas pessoas
Objetivo	Pretende entender culturas, experiências, emoções, pensamentos e comportamentos de forma a reunir informações para inspirar o projeto.	Pretende compreender comportamentos a partir do que as pessoas fazem, ou dizem que fazem, para prever o que fariam numa nova situação e gerar soluções a partir disso.
Levantamento de Dados	Através da interação entre pesquisador e sujeito da pesquisa, principalmente a partir de conversas semiestruturadas	Priorizando questionários e entrevistas estruturadas.
Amostragem	Representa qualitativamente a amostra e busca por perfis de usuários extremos, pois o raro e o obscuro nas observações podem levar a uma nova e interessante ideia.	Representa a amostra estatisticamente, com o objetivo de entender as respostas das massas, frequentemente ignorando pontos fora da curva. Análise dos dados requer um ponto de vista objetivo, sendo crítico evitar vieses.
Tipo de Informação Coletada	Comportamentos, objetos e palavras que as pessoas usam para expressar sua relação com as coisas e processos ao seu redor.	Opiniões e comportamentos das pessoas quanto à situação atual ou à expectativa de contextos futuros.

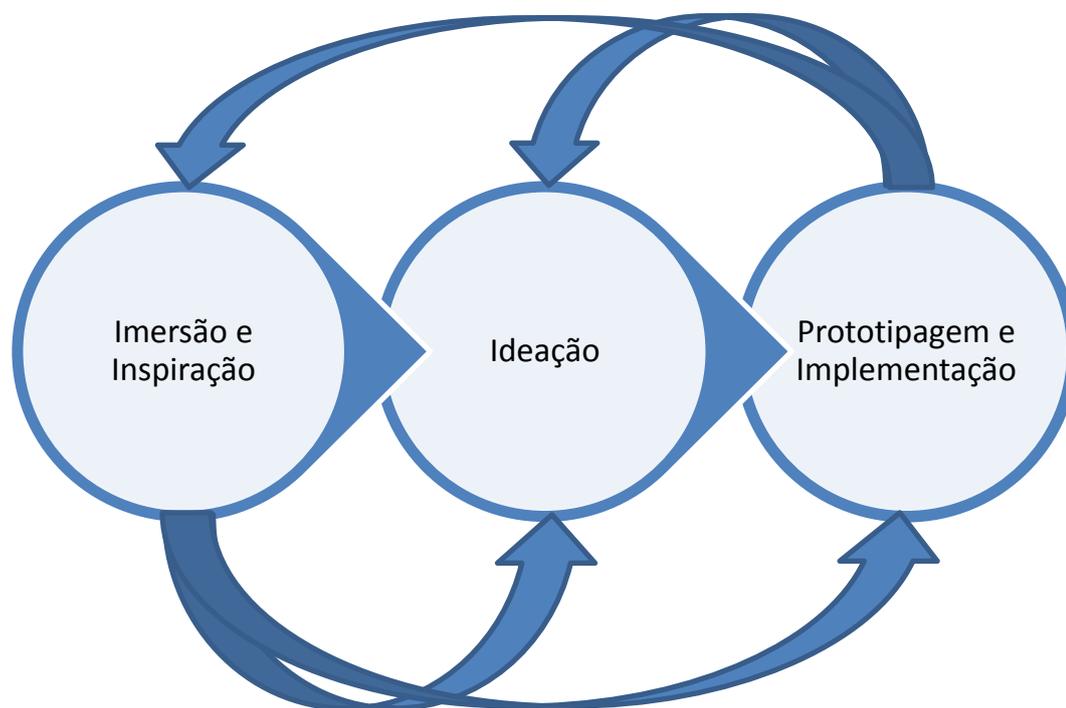
Fonte: Viana *et al.* (2012).

Para Bonini; Sbragia (2011), o processo de inovação com foco no ser humano vem se desenvolvendo rapidamente desde o início dos anos 2000, principalmente por conta do seu caráter de cooperação, que incentiva a participação

do usuário no início do processo, por intermédio de estratégias como o *co-Design*, na qual os clientes evoluem para usuários, e os usuários se transformam em *co-Designers*. Para que exista um movimento em busca da inovação, é preciso que ela seja tecnologicamente viável, alinhada com a estratégia de negócios da empresa, que possa ser transformada em valor para o cliente, e em oportunidade no mercado (BROWN, 2010).

Os ciclos que compõem as três fases fundamentais do processo do *Design Thinking* são: inspiração (imersão), ideação e implementação (prototipação), e é durante essas três fases que os problemas são questionados, as ideias geradas, e as respostas encontradas, com processos simultâneos que se repetem ciclicamente em prol da construção das ideias em um *continuum*⁴ da inovação (BROWN, 2008; VIANNA *et al.*, 2012). Tais processos são apresentados na Figura 04.

Figura 04: Etapas do processo do *Design Thinking*



Fonte: Adaptado de Vianna *et al.* (2012)

Segundo Demarchi *et al.* (2011), as etapas do *Design Thinking*, além de cíclicas, são versáteis, ou seja, tais fases podem ser moldadas e configuradas de

⁴ Continuum espaço-temporal, nas teorias relativistas, espaço de quatro dimensões, cuja quarta é o tempo.

modo que se adequem à natureza do projeto e do problema em questão. Assim, é possível começar um projeto pela fase de imersão, e realizar ciclos de prototipagem enquanto se estuda o contexto. Sessões de ideação não precisam ser realizadas em um momento estanque do processo, mas podem permeá-lo do início ao fim. Da mesma forma, um novo projeto pode começar pela última fase do *Design Thinking*, a prototipação.

2.1.5.1 Inspiração ou imersão

O processo de inspiração, também denominado imersão, é o momento em que as equipes multidisciplinares são formadas para a identificação do problema que se pretende solucionar, e também qual será o valor gerado para o cliente a quem se destina a solução (MACEDO *et al.*, 2015).

Em um instante preparatório, a imersão visa a compreensão inicial do problema e, caso necessário, seu reenquadramento, enquanto a imersão em profundidade busca identificar as necessidades dos agentes do projeto, e prováveis oportunidades que surgem do entendimento de suas experiências frente ao tema trabalhado (VIANNA *et al.*, 2012).

Com base em Demarchi (2011) e Brown (2010), faz parte da Imersão Preliminar o Reenquadramento e a Pesquisa Exploratória. O processo tem início com as reuniões de alinhamento da estratégia junto a equipe que conduzirá o projeto de *Design Thinking* e os profissionais da empresa cliente, durante as quais são realizados o enquadramento e ajustes. Em paralelo, a equipe do projeto realiza uma pesquisa de campo preliminar (Pesquisa Exploratória), que colabora com o entendimento do contexto do assunto trabalhado, e na identificação dos comportamentos extremos que poderão ser estudados no segundo momento da Imersão.

A Imersão Preliminar tem a intenção de definir o propósito do projeto e suas fronteiras, além de identificar os perfis de usuários e outros agentes que deverão ser abordados. Nesta fase, também são detectadas as áreas de interesse a serem exploradas, de forma a fornecer insumos para a elaboração dos temas que serão investigados na Imersão em Profundidade (DEMARCHI, 2011; BROWN, 2010).

A etapa de Inspiração, ou Imersão em Profundidade, tem início com a preparação de um Plano de Pesquisa, incluindo protocolos de pesquisa primária, listagem dos perfis de usuários e atores-chave para recrutamento e mapeamento dos contextos que serão estudados (VIANNA *et al.*, 2012; MACEDO *et al.*, 2015; DYM *et al.*, 2005). Muitas técnicas, tais como entrevistas, sessões generativas, cadernos de sensibilização, dentre outras, podem ser usadas para realizar essa imersão nos contextos de interação de uso dos produtos e serviços explorados no projeto (MARTIN, 2010). Cada técnica é escolhida em função do que se deseja obter para o projeto e, em campo, os agentes envolvidos nessas interações são ouvidos para entendimento de seus anseios, necessidades e valores (MARTIN, 2010).

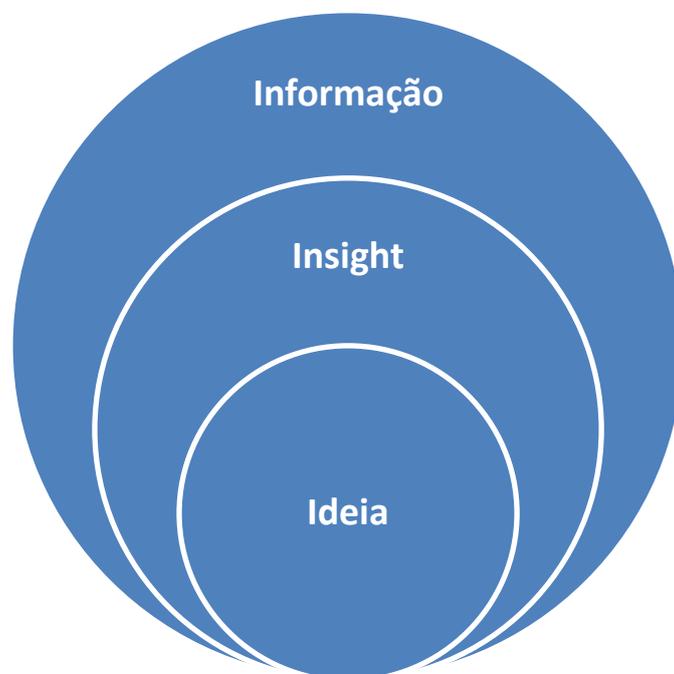
Segundo Martin (2010), após a imersão no universo de uso dos produtos/serviços, e a investigação sobre as tendências do mercado onde a empresa atua, os dados levantados são analisados, cruzando-se as informações a fim de se identificar padrões e oportunidades. Em seguida, são sintetizados visualmente, de forma a fornecer insumos para a fase de Ideação. Em sua fase final, no processo de Inspiração, os dados das Pesquisas Preliminares e em Profundidade são compilados, seus achados principais são capturados em Cartões de *Insights*, e traduzidos em ferramentas com Mapas Conceituais e *Canvas*, que serão utilizadas para a geração de soluções.

Esse “mergulho no contexto” gera uma massa de informações tão grande que dificulta a identificação dessas oportunidades e possíveis desafios a serem vencidos. Por isso há uma etapa seguinte (ainda no estágio da inspiração) de Análise e Síntese, que tem como objetivo organizar esses dados visualmente, de modo a apontar padrões que auxiliem a compreensão do todo e identifique oportunidades e desafios (DEMARCHI, 2011).

Para Macedo *et al.* (2015) e Martin (2010), após as etapas de levantamento de dados da fase de Imersão, os próximos passos são análise e síntese das informações coletadas. Para tal, os *insights* são organizados de maneira a obter-se padrões e a se criar desafios que auxiliem na compreensão do problema. Desse modo, no processo de análise e síntese no estágio da inspiração, o *insight* é proveniente da identificação de uma oportunidade, em um universo de informações, enquanto a ideia é uma solução gerada para atender um ou mais *insights* (SOUZA; SILVA, 2015). A Figura 05 apresenta os níveis de imersão que, em sua borda, é

cercado pela informação, depois passa pela geração dos *Insights* e, por fim, chega-se a ideia ou solução almejada.

Figura 05 – Processo de Imersão



Fonte: Adaptado de Martin (2010).

Aqui também é possível verificar que, embora seja possível separar as etapas do *Design Thinking*, diversas atividades de etapas distintas dessa metodologia ocorrem simultaneamente, e o início formal da fase subsequente acontece no momento em que a equipe já possui subsídios suficientes para focar sua atenção aos requisitos da próxima fase (MACEDO *et al.*, 2015).

2.1.5.2 Ideação

A intenção, nessa fase, é de gerar ideias inovadoras para o tema em desenvolvimento, com a utilização de ferramentas de síntese para estimular a criatividade e gerar soluções que atendam ao contexto do assunto em estudo (VIANNA *et al.*, 2012,).

Na fase da ideação, é fundamental a diversidade de profissionais envolvidos no processo de geração de ideias. Também podem ser inclusos na

equipe os possíveis “clientes” do produto ou da solução, o que contribui para a verdadeira experiência do que está sendo desenvolvido (BONINI; SBRAGIA, 2011). Há, ainda, a seleção de membros externos, para atuar com a equipe multidisciplinar do projeto, que prioriza usuários e profissionais de áreas que sejam convenientes ao tema em estudo (VIANNA *et al.*, 2012). Para Brown (2010), o objetivo de reunir especialistas é o de poderem contribuir, com novas observações e perspectivas, o que pode proporcionar um resultado mais assertivo.

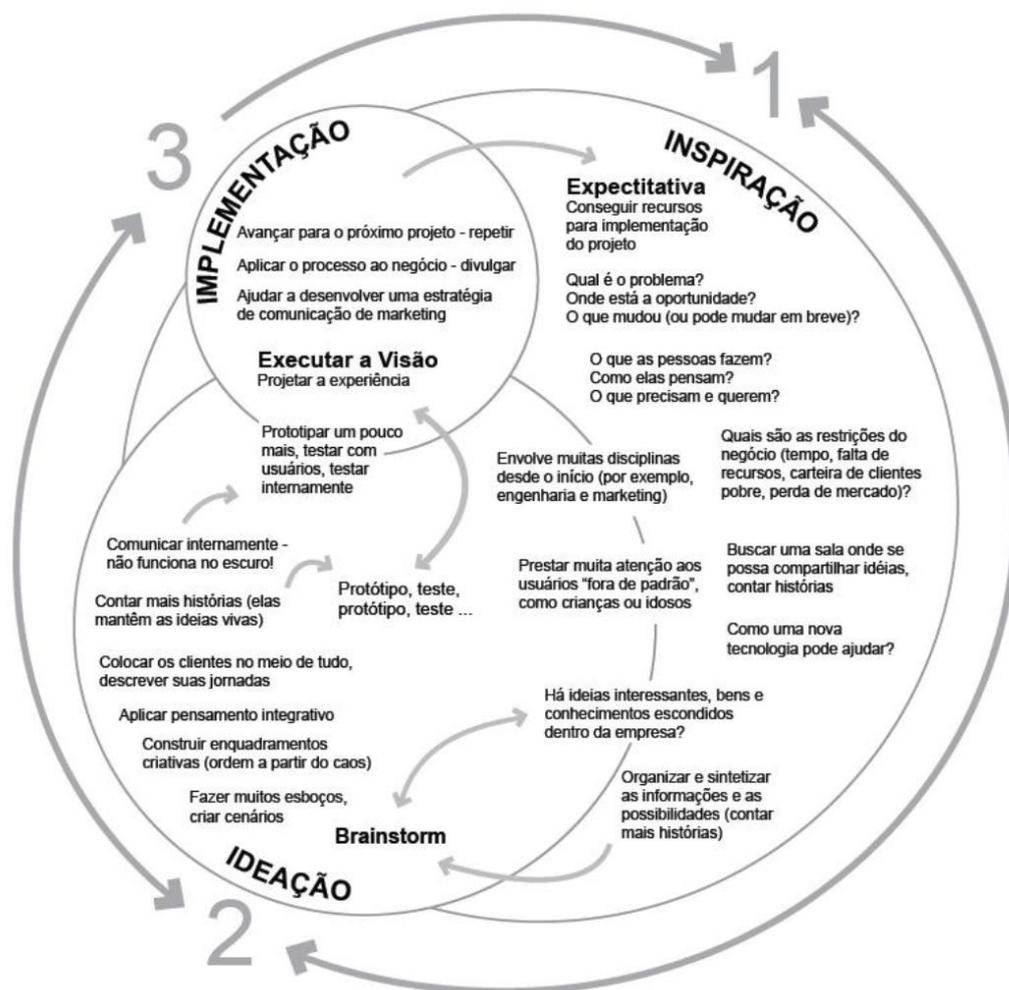
Na ideação, a ferramenta de *brainstorming* adquire importância para a concatenação de ideias (DYM *et al.*, 2005). Nesta fase, o contexto de empresa e o consumidor são avaliados minuciosamente para que nenhuma possível oportunidade seja deixada de lado (MACEDO *et al.*, 2015). A ideação parte das informações e descobertas da fase anterior para gerar ideias e conceitos que serão transformados em protótipos, com a função de avaliar a aplicabilidade da proposta (BONINI; SBRAGIA, 2011). Nas seções de cocriação com usuários, a equipe cataloga as ideias geradas, para após realizar suas validações e iniciar a prototipagem (BROWN, 2010).

Novas ideias ou diferentes ângulos de uma mesma ideia podem gerar soluções inovadoras. Por isso, é positivo contribuir com perspectivas ousadas, sem deixar o senso crítico inviabilizar o debate e o desenvolvimento da ideia” (VIANNA *et al.*, 2012, p.103).

A prototipagem é a continuidade do processo de criação, pois converte uma ideia em algo tátil e, ocasionalmente, em modelos experimentais, possibilitando visualizar o conceito e criar novas soluções (BROWN, 2008; BONINI; SBRAGIA, 2011).

A Figura 06 apresenta as etapas da metodologia do *Design Thinking*, na qual observam-se as interações e os ciclos da etapa da ideação com as demais etapas do processo.

Figura 06 – Etapas do *Design Thinking* e suas interações



Fonte: Brown (2008)

Conforme demonstrado na Figura 06, a partir do momento em que já existe um protótipo, minimamente viável para testes, inicia-se o processo de implementação, sem que todos os esforços terminem na busca por um protótipo finalizado, mas sem nenhuma funcionalidade testada (RIES, 2012).

2.1.5.3 Prototipação e implementação

Para Brown (2008), é nessa fase que os protótipos de modelos de negócios são desenvolvidos, com o objetivo de se planejar o modelo que irá concretizar a realidade esperada. Tal procedimento busca mensurar os resultados nas atividades de toda a organização. Neste instante, é fundamental que sejam

identificadas as razões para investir na solução e, assim, sejam definidas as estratégias operacionais e econômicas, em conjunto com os responsáveis que irão se comprometer com a sua realização (BONINI; SBAGIA, 2011). As análises quanto ao retorno do investimento são realizadas conforme as diversas possibilidades de implementação da solução em teste, tanto no protótipo do produto quanto do negócio (BROWN, 2008).

Segundo Vianna *et al.* (2012), a função da prototipagem é a de validar as ideias, à medida que surgem, ao longo do processo do *Design Thinking*. Embora seja compreendida como uma fase ao final do desenvolvimento da solução, pode ocorrer concomitantemente às outras fases, compondo os ciclos iniciais das fases de imersão e ideação.

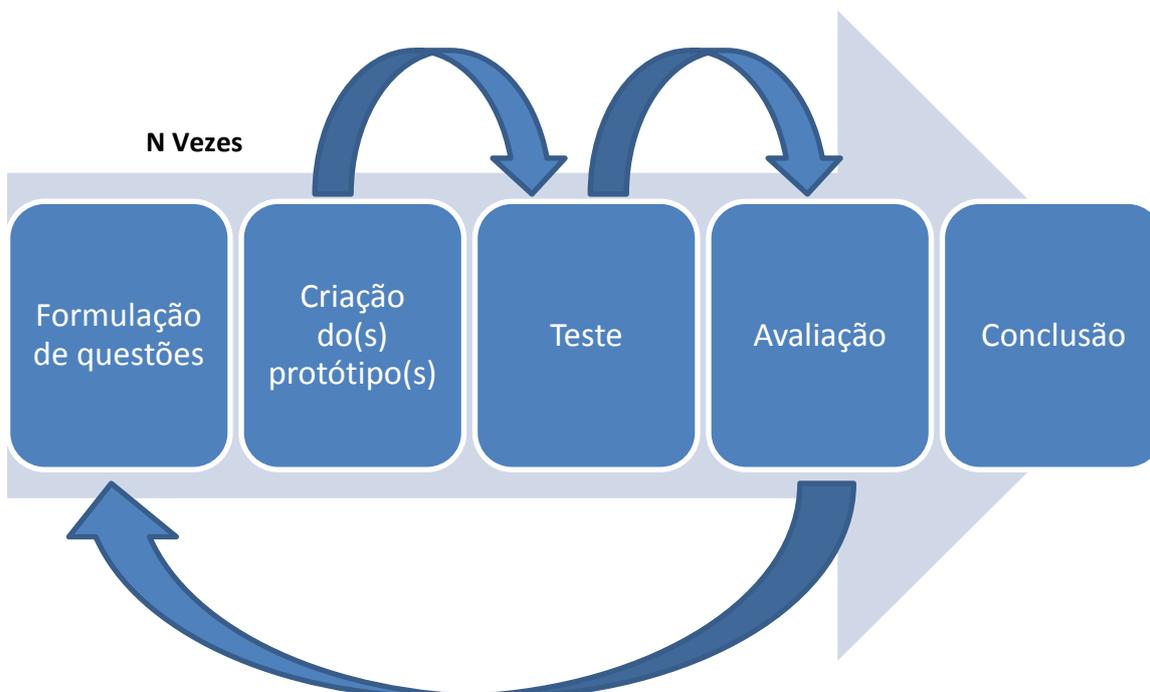
A prototipagem é um instrumento de aprendizado sob o enfoque da equipe de trabalho, e também sob a visão do usuário. Há um maior detalhamento da ideia ao se fazer um protótipo, o que aproxima o desenvolvimento da solução do seu objetivo, o que caracteriza um aprendizado para a equipe. A contribuição do aprendizado, proporcionada pelos usuários neste processo, está na sua interação com o protótipo, o que propõe uma contextualização e fornece material para o desenvolvimento da solução. A junção de ambas as visões de aprendizado proporciona a validação dos aspectos que contribuem para os objetivos da solução e, em consequência, revela os aspectos que necessitam de ajustes (BROWN, 2010).

Dentre as razões para prototipar, Demarchi (2011) destaca que há diminuição das incertezas do projeto, pois permite rapidamente declinar das ideias que não contribuem para a construção da solução desejada. O processo da prototipagem tem início com a elaboração de questões acerca das dúvidas de cada solução idealizada. Desse modo, os modelos são criados com aspectos ainda não totalmente definidos, porém com possibilidade de viabilizar o teste. Para Vianna *et al.* (2012), o ciclo da prototipagem gira diversas vezes até que se aproxime do seu objetivo final, e a quantidade de testes está diretamente relacionada com a aprendizagem e assertividade da solução.

A Figura 07 apresenta as fases da prototipagem, que se inicia ao longo das respostas encontradas para as questões geradas nas etapas de imersão e ideação. Após, os protótipos são construídos, testados e avaliados e, para cada

rodada deste ciclo, novas conclusões são geradas, até a aceitação do resultado encontrado. (BROWN, 2008).

Figura 07 - Processo de Prototipagem



Fonte: Vianna *et al.* (2012, p. 124)

Em essência, os formatos dos protótipos variam conforme o segmento em que a organização está inserida, e conforme o tipo de solução em análise. Os protótipos podem ser, por exemplo, um esquema gráfico da estratégia organizacional, assim como uma simulação de um serviço, ou ainda, um aparelho eletrônico de inovação radical para substituir a televisão doméstica, e até mesmo um caixa eletrônico de um banco ou um tanque bélico (RIES, 2012).

Vianna *et al.* (2012) sintetizam que o desenvolvimento de protótipos permite selecionar e refinar, de forma assertiva, as ideias: tangibilizar, interagir e avaliar seus possíveis resultados; validar a solução junto aos usuários, e, antecipar eventuais problemas, reduzindo os riscos e otimizando os gastos. O Quadro 05 apresenta tipos de protótipos

Quadro 05 – Tipos de Protótipos

Protótipo	Características	Aplicação	Método
Em Papel	Representações gráficas, manuscritas ou previamente esquematizadas, mas que permitem modificações.	Esquemas estratégicos, avaliação do fluxo de produção e entrega e informações.	Podem acontecer em contextos variados em sessões de <i>brainstorming</i> com a equipe e também potenciais usuários.
Virtual	Representações gráficas elaboradas com softwares específicos.	Desenvolvimento de produtos, simulação e avaliação de suas funcionalidades.	Podem ser construídos em softwares com imagens 2D ou 3D.
Modelo de Volume	Representa os conceitos do produto, variando em detalhes e acabamento do protótipo.	Criação de artefato físico para transcender a ideia conceitual, capaz de validar a experiência sensorial da sua utilização.	É importante que custe o mínimo e propicie um teste viável de análise. Pode utilizar materiais simples, ou dependendo do caso, ser mais elaborado.
Encenação	Pode representar a situação em que um equipamento é utilizado pelo usuário ou a experimentação de um serviço.	Analisa a interação entre as pessoas e também entre pessoas e objetos, busca compartilhar as experiências dos usuários e identificar os pontos de consenso.	Na encenação é importante haver diálogos entre os participantes, e circunstâncias que privilegiem a espontaneidade de cada participante.
Storyboard	É uma história contada com representações gráficas como desenhos, colagens fotografias dentre outras.	Demonstra um processo ou uma sequência da aplicação da solução para perceber possíveis inadequações.	A elaboração de um texto escrito contendo o roteiro compreende a sua fase inicial. Após é decidida a forma gráfica mais adequada de contextualizar o que se pretende analisar.

Protótipo de Serviços	É a simulação dos aspectos de um serviço, envolve o usuário e também o prestador, que participa do processo. Também é composto por artefatos materiais e ambientais	Avaliar os aspectos abstratos dos serviços, compreendendo os sentimentos e o valor atribuído pelos clientes aos atributos da solução	Ambientação adequada, com elementos que propiciem a execução do serviço e as interações com os usuários.
------------------------------	---	--	--

Fonte: Adaptado de Ries (2012); Vianna *et al.* (2012).

Os protótipos acima apresentados podem ser utilizados na criação e testes de diversos tipos de negócios, sendo que os protótipos gráficos em papel atendem aos estudos iniciais de qualquer negócio (BROWN, 2008), como é o caso do *Business Model Canvas*.

2.1.6 A Inovação

A palavra inovar, derivada do termo *innovatio* em latim, significa tornar novo, renovar (SILVA; VENDRAMETTO; FERNENDES, 2009). Joseph Schumpeter definiu a inovação como “um novo produto, processo de produção ou forma de organização” (SCHUMPETER, 1997, p. 68).

De acordo com Tidd; Bessant (2015, p. 86), “a inovação é o processo de fazer de uma oportunidade uma nova ideia e de colocá-la em uso”. Neste contexto, Freitas Filho (2013) descreve que inovar é a capacidade das organizações de utilizarem sua criatividade, seus conhecimentos e suas habilidades na geração de uma mudança que altere o estado atual de um produto, serviço, ou nova tecnologia, de um processo, ou ainda, na criação de um novo mercado não explorado.

A ideia de inovação está relacionada com as mudanças e com as novas combinações de fatores que alteram determinados equilíbrios existentes. Schumpeter (1997, p.48) ressalta a diferença entre invenção e inovação, indicando que:

a invenção consiste na criação de um novo produto, processo ou sistema melhorado, que pode ou não ter influência econômica. Esse produto passa a ser uma inovação quando há uma transação comercial envolvendo a invenção e, conseqüentemente, gerando riqueza.

De acordo com Tidd; Bessant (2015), a inovação pode ser entendida sob quatro pontos de vista: da estratégia, de padrões, do processo, e dos seus tipos. Na visão estratégica, a inovação está ligada à obtenção de vantagens competitivas sustentáveis, ao posicionamento competitivo, à capacidade de inovação, e à aprendizagem organizacional. Dessa forma, a inovação surge como um elemento fundamental da ação e diferenciação das empresas (PORTER, 2003).

Para Freeman (1995), outro entendimento sobre a inovação diz respeito ao seu padrão ou grau de novidade, o grau de impacto na empresa, nos produtos ou nos mercados alvo. Segundo Freeman (1995), o conceito de grau de novidade está ligado a três níveis de inovação:

- a) **Inovação básica ou incremental:** representa pequenas melhorias de forma contínua, e está sempre presente em cada onda de inovação, aumentando o desempenho, diminuindo preço ou custo e, dessa maneira, trazendo benefícios sociais, econômicos e sustentáveis;
- b) **Inovação intermediária:** inova de forma significativa produtos e processos, por meio de aplicação, adaptação ou aperfeiçoamento de inovações radicais e tecnologias existentes;
- c) **Inovação radical:** promove a alteração total do padrão tradicional, apresentando algo inédito e quebrando paradigmas anteriores.

O próprio Schumpeter (1997) descreve o processo de inovação através da denominada destruição criadora, efeito provocado pela inovação radical, que joga no esquecimento processos e produtos apoiados no paradigma anterior, descontinuando tecnologias e destruindo sua permanência no mercado. Este processo radical surge como força criadora, trazendo novos produtos, mercados, demandas por competência, novas diretrizes e ações.

A inovação como um processo consiste na forma de inovar das organizações. De acordo com Freeman (1995), esse processo de inovação pode ser definido como criação, desenvolvimento, uso e a difusão de um novo produto ou ideia. Nesse mesmo sentido, Tidd; Bessant (2015), sugerem que o processo inovador é desenvolvido de maneira mais objetiva quando se dispõe da identificação da necessidade dos consumidores, formulação de estratégia de referência para a inovação, desenvolvimento ou aquisição de soluções, testes, produção e

disponibilização de produtos e serviços novos e melhorados. Neste processo, o próprio consumidor dos produtos e serviços gera novas informações para fomentar essa cadeia de processos.

O Manual de Oslo (OCDE, 2005) caracteriza a inovação em quatro tipos:

- a) de produtos;
- b) de processo;
- c) de *marketing*;
- d) organizacional.

Segundo a NP 4456:2007⁵, a inovação de produto consiste na introdução, no mercado, de novos ou melhorados produtos ou serviços, incluindo alterações significativas nas suas especificações técnicas, componentes, materiais ou outras características funcionais.

As inovações em processos têm seu foco no aperfeiçoamento da fabricação e comercialização. Nesse tipo de inovação busca-se minimizar os custos de produção ou comercialização através da maximização da eficiência e da exploração das maneiras disponíveis para se alcançar tais resultados. Segundo Hamel (2007), esse tipo de inovação depende da qualidade da infraestrutura de TI (Tecnologia da Informação), das vantagens adquiridas por meio de fornecedores de processos terceirizados, e da busca por melhores práticas por parte dos consultores.

Conforme descrito pela Pintec⁶ (IBGE, 2010), uma inovação em *marketing* equivale à mudanças significativas na geração do produto, em sua embalagem, em seu posicionamento de mercado, em suas promoções, ou na fixação de preços.

Por fim, a inovação também ocorre na gestão organizacional, que está diretamente ligada à criação ou adesão de novidades na gestão e organização do trabalho. Para Hamel (2007), a inovação em gestão está relacionada às novidades nos princípios, políticas, práticas, processos, conhecimentos, métodos e técnicas de gestão.

Os processos criativos podem ser organizados de diversas formas metodológicas, nos quais a sua aplicação seja voltada para a oportunidades de

⁵ NP 4456:2007: Norma Portuguesa, desenvolvida no âmbito do sistema português de qualidade no ano de 2007. Está relacionada à Gestão da investigação, desenvolvimento e inovação.

⁶ Pintec: Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica

negócios e, caracterizando assim, uma inovação (FREITAS FILHO, 2013). A metodologia do *Design Thinking* vem sendo desenvolvida e aplicada em prol da inovação, em suas diversas formas, enquanto a ferramenta BMC é direcionada à inovação em modelos de negócios.

2.2 **Business Model Canvas**

O BMC (*Business Model Canvas*) é uma ferramenta de gerenciamento estratégico, que possibilita desenhar e analisar negócios novos ou já em operação, sob aspectos relativos à criação; entrega e captura de valor (BONAZZI; ZILBER, 2014).

A metodologia proposta pela ferramenta contém, em si mesma, conceitos fundamentados nas atribuições da criatividade e métodos alinhados aos processos do *Design Thinking* (WRIGLEY; BUCOLO; STRAKER, 2016). O BMC conceitua o *Canvas* como um quadro, que em sua metodologia é um único quadro, subdividido em nove partes, que são previamente dispostos de forma esquemática, permitem prototipar modelos de negócios, e visualizar rapidamente suas estratégias, assim como testar e validar as mesmas, ainda no momento de sua concepção (KRAKAUER *et al.*, 2015).

Proposto por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur no livro intitulado *Business Model Generation*, lançado em 2010, no qual é apresentada a ferramenta, o próprio livro foi desenvolvido com a aplicação dessa mesma ferramenta, ou seja, o livro é resultado da aplicação das técnicas e procedimentos do BMC para uma solução inovadora e comercialmente viável (WRIGLEY; BUCOLO; STRAKER, 2016).

Osterwalder; Pigneur (2010) propõem um modelo único, concebido com base nas similaridades dos conceitos estratégicos de negócios, o que pode sintetizar o posicionamento de um empreendimento, além de incentivar a criatividade para as suas ações estratégicas. Com a utilização de técnicas e ferramentas da criatividade, e obedecendo ao processo cíclico da busca da inovação pelo *Design Thinking*, o BMC pode produzir soluções na elaboração da estratégia empresarial que caracterizem um real diferencial competitivo perante o mercado (GAVRILOVA; ALSUFYEV; YANSON, 2014).

Um modelo de negócios pode ser compreendido como padrão conceitual que engloba uma gama de elementos relacionados, e possibilita uma visão clara do

funcionamento econômico da organização (MEERTENS *et al.*, 2012). Para Osterwalder; Pigneur (2010), o modelo de negócios deve descrever, de forma racional, como uma organização cria, entrega e captura valor. Assim, o modelo de negócios é a descrição do valor que uma empresa oferece a um, ou a vários segmentos de clientes, e também, a sua arquitetura de operação, sua rede de parceiros para a criação, *marketing* e relacionamento, com o objetivo de avaliar, estruturalmente a sua viabilidade operacional e econômica (MEERTENS *et al.*, 2012).

Para Macedo *et al.* (2013), a denominação modelo de negócios é um constructo recente. Tal conceito ganhou destaque nas últimas décadas do século XX, com o surgimento da rede mundial de computadores (*internet*) e dos novos negócios, que floresceram a partir das novas tecnologias de informação. Macedo *et al.* (2013) também destacam que a comunidade acadêmica tem se esforçado na busca de um consenso sobre o termo.

Joia; Ferreira (2005) buscaram comparar a similaridade dos termos Modelo de Negócios e estratégia, e apresentaram a seguinte consideração:

Já que uma única visão sobre estratégia é insuficiente para ser confrontada com modelo de negócios, é possível inferir que este se refere a uma visão sistêmica e dinâmica das abordagens de estratégia existentes. Podemos afirmar ainda que numa única definição de modelo de negócios encontra-se uma ou todas as abordagens de estratégia [...]. Por conseguinte, a utilidade dessa combinação está tanto em aumentar o poder explicativo das teorias de estratégia, quanto em permitir uma aplicação mais fácil destas, através de uma visão mais próxima da realidade e dos aspectos importantes de um determinado negócio (JOIA; FERREIRA, 2005, p.14).

Para Osterwalder (2004), um Modelo de Negócios contribui para que indivíduos que possuam modelos mentais distintos passem a convergir, quando orientados pelo mesmo modelo. Ao segmentar o modelo de negócios e caracterizar um padrão aberto, o BMC potencializa a criação e captura de valor, o que é reforçado pela abertura dos seus processos de pesquisa para o público externo (BONAZZI; ZILBER, 2014), como é também prescrito no processo do *Design Thinking*.

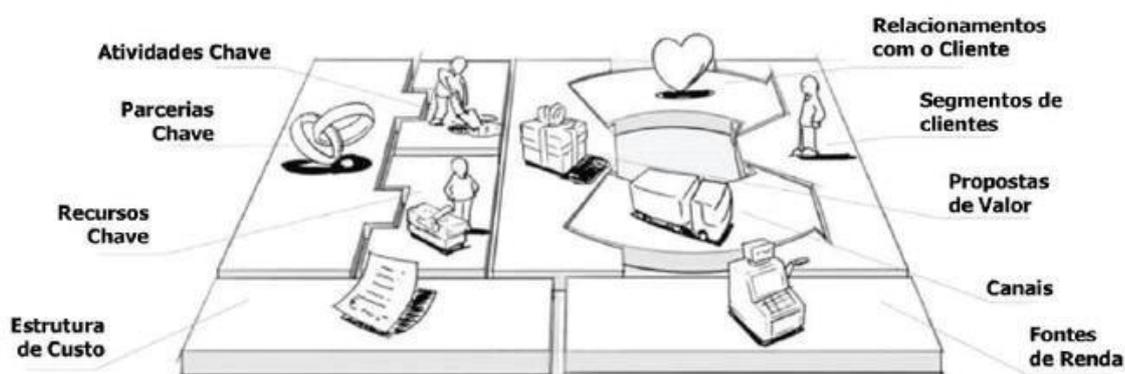
Bonazzi; Zilber (2014) destacam que o BMC, quando decomposto em nove dimensões, abrange três conceitos basilares da estratégia: criação de valor, entrega de valor, e captura de valor.

Macedo *et al.* (2013) observam que as empresas devem compreender o funcionamento do seu negócio (alianças, atividades e recursos principais), definir a forma de solucionar e atender as demandas do segmento em que se insere (segmento, proposta, canais e relacionamento), e avaliar os ganhos e custos intrínsecos na execução da estratégia.

A aplicação dos conceitos estratégicos abordados na ferramenta BMC está disposta em suas nove dimensões, e na inter-relação entre as mesmas.

Com base em Ostewalder; Pigneur (2010), as nove dimensões do quadro de modelo de negócios são apresentadas na Figura 08.

Figura 08 - As nove dimensões do quadro de modelo de negócios



Fonte: Ostewalder; Pigneur (2010)

Osterwalder; Pigneur (2010) descrevem os nove blocos referentes a cada dimensão, da forma a seguir:

- a) Os Segmentos de Clientes definem quais grupos de usuários e clientes são potenciais para a organização, e conseqüentemente promovem um estudo aprofundado sobre as suas características e demandas, o que se torna um conhecimento fundamental para se avaliar as decisões referentes as ofertas para o mercado, em conjunto com definições de distribuição, relacionamento e percepção de valor para o cliente;
- b) A Proposição de Valor é a dimensão que avalia os produtos e serviços que serão ofertados aos segmentos definidos para atendimento. Aqui é onde são dispostas as características das soluções apresentadas ao

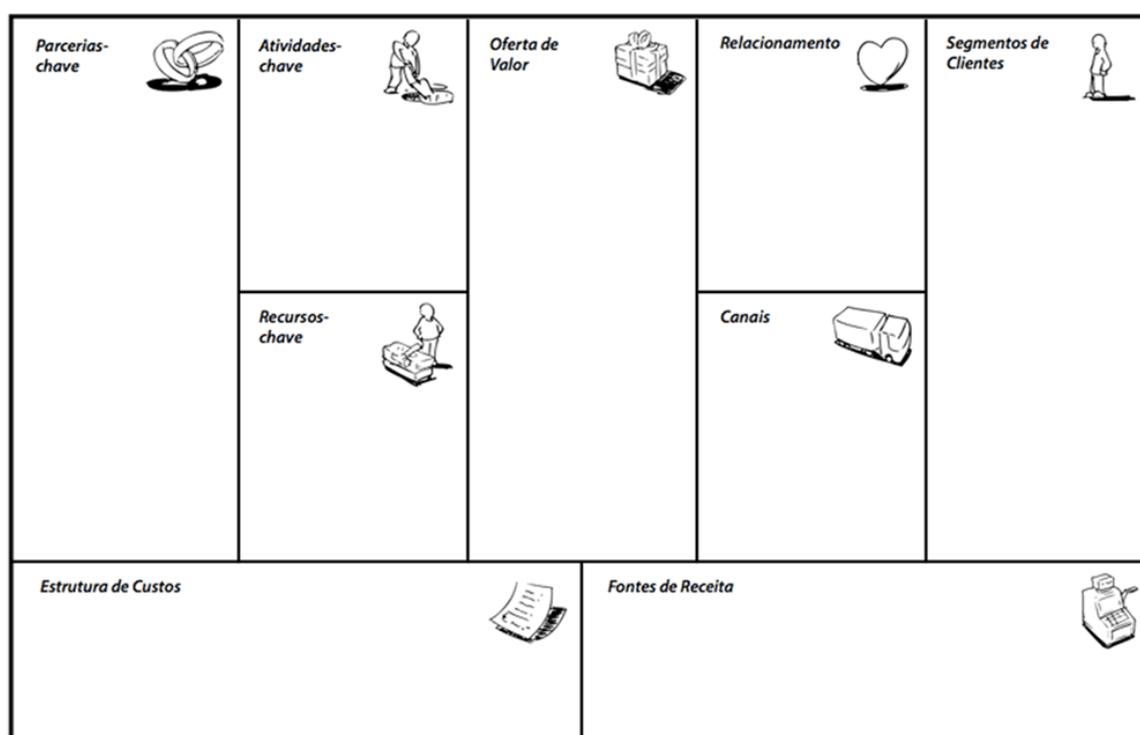
mercado, que podem apresentar diferenciais de impacto, e adicionar detalhes relevantes para as expectativas do público alvo. Desse modo, a proposta de valor é o pacote de produtos e serviços que criam valor para um segmento de clientes específico;

- c) O componente Canais é caracterizado pelos canais de *marketing*, e também logístico, ou seja, como a organização comunica e alcança os seus clientes para entregar o seu produto e serviço. Nesta análise, são decididas também as integrações entre os canais, o que se reflete na experiência geral do cliente junto à organização;
- d) Relacionamento com Clientes é o tipo de relação que a empresa estabelece com o seu segmento de clientes, sendo esta análise guiada pelas motivações de conquista de clientes, retenção de clientes e ampliação das vendas, podendo variar de um atendimento pessoal a automatizado, e de personalizado a massificado;
- e) O bloco Fontes de Receitas é a dimensão que analisa sobre qual entrega o segmento de clientes quer e quanto está disposto a pagar, o que representa também o retorno financeiro da proposta de valor oferecida ao mercado. Há diversos formatos de geração de receitas, que são relativos à materialidade e à frequência de uso dos serviços e produtos;
- f) A dimensão que trata do meio pelo qual a organização executa a sua estratégia, está no componente Recursos Principais, onde são listados os recursos para criar, distribuir e acumular valor, e podem ser caracterizados como recursos físicos, intelectuais, humanos e financeiros;
- g) As Atividades-Chave pertencem ao componente que descreve as ações mais importantes que uma empresa deve realizar para executar a sua estratégia desenhada no modelo de negócios. Esta abrange os processos fundamentais para se atingir o objetivo de geração de valor para o segmento atendido;
- h) O componente Parcerias Principais descreve a rede de fornecedores e os parceiros que são fundamentais na implantação e funcionamento do modelo de negócios. Os ganhos ao se criar alianças estão na otimização de processos e diminuição dos recursos e riscos;
- i) A dimensão que avalia os custos envolvidos na operação de um modelo de negócios é a Estrutura de Custos, que considera os custos mais

importantes do modelo de negócio em estudo, pois criar e oferecer valor, manter o relacionamento com clientes, e gerar receita, incorrem em custos (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010).

A base da ferramenta BMC são as nove dimensões que a compõe, e é denominado como Quadro de Modelo de Negócios por Osterwalder; Pigneur (2010), que comparam a ferramenta a uma tela de pintura (*Canvas*), pré-formatada, que permite criar imagens (protótipos) de modelos de negócios. Na Figura 09 é apresentado o Quadro de Modelo de Negócios.

Figura 09 – O Quadro Modelo de Negócios



Fonte: Osterwalder; Pigneur (2010, p.44)

Osterwalder (2004) desenvolveu uma ontologia⁷ para descrever o modelo de negócios de uma empresa, influenciado pelos conceitos do *Balanced Scorecard* (BSC), concebido por Kaplan; Norton (1997), o que permitiu definir qual o tipo de produto ou serviço a organização fornece, qual é o público alvo da organização, quais são as ações que devem ser programadas e executadas, e qual é o retorno esperado.

Assim Osterwalder (2004) sugere a seguinte estrutura adaptada para as quatro grandes áreas estratégicas de um modelo de negócios:

- a) **Produtos:** Proposição de valor ao mercado em que a empresa está inserida;
- b) **Interface do Cliente:** Público-alvo da organização, construção de relacionamento e disposição dos produtos e serviços;
- c) **Gestão de Infraestrutura:** Rede de parceiros e estrutura de atendimento e logística;
- d) **Aspectos Financeiros:** Quais são suas fontes de recursos e sua estrutura de custos.

Essas quatro áreas podem ser comparadas às quatro perspectivas apresentadas por Norton e Kaplan. O *Balanced Scorecard* é uma ferramenta de gestão voltada para medir e monitorar indicadores. Tais indicadores são análogos ao painel de um avião, pelo qual o piloto toma as decisões relativas ao vôo, conforme as informações dos indicadores do seu painel. Tal analogia destaca a similaridade da situação dos gestores na execução de suas ações, pois necessitam monitorar as áreas essenciais dos seus negócios. Norton e Kaplan descrevem quatro perspectivas da empresa nas quais os executivos devem manter suas atenções, sendo elas: financeira, clientes, processos internos e, aprendizagem e crescimento (TEIXEIRA; LOPES, 2016).

Para Kaplan; Norton (1992), na perspectiva clientes a empresa mede a percepção dos seus clientes sobre os seus produtos e serviços; na perspectiva processos internos a empresa reflete sobre suas operações; na perspectiva de aprendizagem e crescimento, a avaliação é sobre a melhoria continua e a criação de

⁷ Modelo de dados que representa um conjunto de conceitos dentro de um domínio e os relacionamentos entre estes (FERREIRA, 1999)

valor; e na perspectiva financeira é mensurado o atendimento das expectativas dos sócios ou acionistas.

Em sua proposição, Osterwalder (2004) buscou maior detalhamento das dimensões de sua ontologia para modelos de negócios, relacionando as quatro grandes áreas da estratégia, desenvolvidas a partir do modelo de Kaplan; Norton (1997), com os nove blocos inter-relacionados do seu modelo de negócios, embrião do Quadro de Modelo de Negócios, conforme Quadro 06.

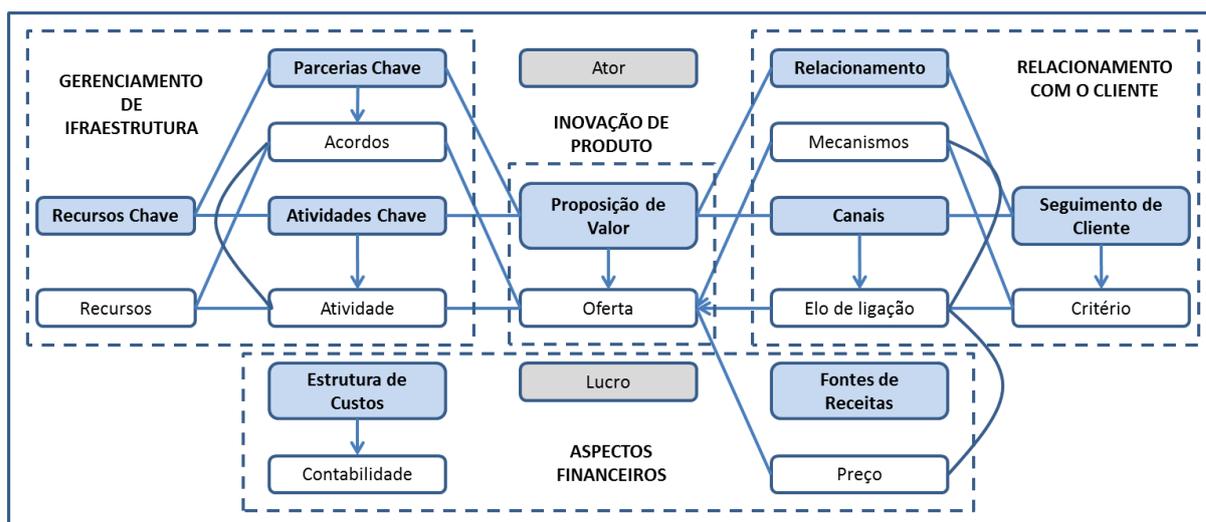
Quadro 06 - Adaptação dos Pilares do BSC e o Quadro de Modelo de Negócios

Pilar	Bloco	Descrição
Produto	Proposição de Valor	Uma proposição de valor é a visão global da empresa, dos seus produtos e serviços que geram valor para o cliente.
Interface com o Cliente	Segmento de Clientes	É o público-alvo da proposta de valor.
	Canais	Meios utilizados para chegar até o cliente.
	Relacionamento	É como a organização estabelece contato e se relaciona com os seus clientes.
Gerenciamento de Infraestrutura	Recursos-chave	Descreve o arranjo de recursos que são necessários para criar valor para o cliente.
	Atividades-chave	É a habilidade para executar ações necessárias para criar valor para o cliente.
	Parceiros-chave	A cooperação é uma iniciativa voluntária, um acordo entre duas ou mais empresas, a fim de criar valor para o cliente.
Aspectos Financeiros	Estrutura de custos	A estrutura de custos é a representação em valores monetários de todos os meios utilizados.
	Fontes de Receitas	Descreve a forma como a empresa gera seus fluxos de receitas.

Fonte: Adaptado de Osterwalder (2004) e Osterwalder; Pigneur (2010)

A associação dos elementos do modelo de negócios propostos por Osterwalder (2004), com a adaptação dos pilares do *Balanced Scorecard*, pode ser observada nas inter-relações entre as nove dimensões em conjunto com a inter-relação dos pilares do BSC, conforme a Figura 10.

Figura 10 - Relacionamento entre os componentes da ontologia proposta



Fonte: Adaptado de Osterwalder (2004)

A ontologia proposta por Osterwalder (2004) foi aprimorada e, com ajustes para a forma gráfica (Quadro Canvas), em 2010, Alexander Osterwalder e Yves Pigneur apresentaram a ferramenta no livro *Business Model Generation*. A ontologia originou a ferramenta, que fundamentada na tese de doutorado de Osterwalder e, com um artefato gráfico, promove a prototipagem e demais procedimentos que favorecem a criatividade aplicada, com o objetivo da inovação em negócios (O'NEILL, 2015).

2.2.1 O processo de utilização da ferramenta BMC

O processo de construção do BMC é composto por cinco fases, sendo elas: mobilização, compreensão, *Design*, implementação e gerenciamento (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010, p. 244). Na fase da mobilização devem ser reunidos os elementos para a criação do modelo de negócios, com a conscientização da necessidade de um modelo diferenciado, motivado pelos

objetivos de satisfazer o mercado, aprimorar produtos e serviços, e até mesmo criar um novo mercado (TEIXEIRA; LOPES, 2016). A fase de mobilização compreende a preparação do cenário para a construção do modelo de negócios (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010).

Na fase da compreensão a equipe entra em imersão nos aspectos mais relevantes de conhecimento, como clientes, tecnologia e ambiente. Podem-se utilizar diversos métodos de coleta de dados, como entrevistas, observação de usuários e análise das necessidades de consumo (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010). A compreensão profunda dos mercados potenciais vai além dos limites tradicionais definidos por esses mercados, com o delineamento de uma proposta de valor que busque atender aos detalhes do perfil do cliente (WRIGLEY; STRAKER, 2016).

A fase de *Design* é compreendida pela criação e montagem de protótipos. É neste momento em que são geradas e testadas as opções viáveis de diversas configurações de modelos de negócios (TEIXEIRA; LOPES, 2016). O tempo dedicado para explorar múltiplas ideias pode ser considerado como um investimento na busca de um modelo de negócios que desafie o *Status Quo* (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010). Com a realização de testes, e após questionamentos intensivos de cada modelo de negócios, pode-se selecionar o mais satisfatório para a fase seguinte.

A implementação é a fase em que o modelo de negócios será traduzido em um plano de execução (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010). Aqui são definidos todos os projetos relacionados, a definição dos marcos de execução de cada projeto, e a organização dos tramites legais. Também é nessa fase que o orçamento detalhado do modelo de negócios deve ser elaborado (MACEDO *et al.*, 2013). A fase de implementação geralmente está retratada em um plano de negócios, e resumida em um documento de gerenciamento de projetos (TEIXEIRA; LOPES, 2016).

Gerenciamento é a fase em que o modelo deve ser adaptado e modificado, em resposta à reação do mercado (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010). No gerenciamento são configuradas as estruturas de monitoramento, avaliação e adaptação do modelo de negócios implementado (KRAKAUER, 2015). A avaliação contínua do modelo, e o exame do ambiente, permitem perceber quais são os

possíveis impactos no modelo de negócios, em longo prazo, por fatores externos (CARRASCO *et al.*, 2014).

Osterwalder; Pigneur (2010) apresentam as cinco fases do processo de construção do modelo de negócios, com a *Designação* das ferramentas aplicadas em cada fase. Os autores também desenvolvem uma linha referente ao foco de cada fase, sendo elas: Preparação de Cenários, na fase da Mobilização; Imersão, na fase de Compreensão, Questionamento, na fase do *Design*; Execução, na fase da implementação e; Evolução, na fase do Gerenciamento.

O processo do BMC é cíclico, e prevê a prototipagem no quadro *Canvas* em todas as suas etapas (KRAKAUER, 2015), utilizando a Metodologia do *Design Thinking* em todo o seu processo, e com o instrumental da criatividade (MACEDO *et al.*, 2013; BONAZZI; ZILBER, 2014).

2.2.2 Instrumentos e ferramentas da criatividade

Para Severo; Silva (2006), no sentido de colaborar com a transição da incubação para a iluminação, onde a imaginação, memória e intuição devem ser ativadas, técnicas ou ferramentas da criatividade são aplicadas como facilitadoras para geração de ideias com potencial criativo e inovador. A utilização de técnicas ou ferramentas é desenvolvida em sessões programadas, com um grupo diversificado de pessoas, e que com a devida mediação, busca prevenir e amenizar conflitos nocivos ao processo e, ao mesmo tempo, provocar a interação de opiniões distintas em prol de uma convergência que traga novos elementos ao problema para o qual se busca solução (BRUNO-FARIA, 2007).

2.2.2.1 *Brainstorming*

De acordo com Pirolo (2016), a técnica Tempestade de Ideias (ou *Brainstorming*, em inglês) foi criada pelo publicitário e escritor Alex Faickney Osborn (publicitário americano), em 1953, e demonstrou a sua aplicação para as mais diferentes situações da vida diária. O *Brainstorming* é uma técnica grupal, na qual são realizados exercícios mentais com a finalidade de resolver problemas específicos. Pode-se dizer que é uma reunião de interessados, aos quais é exposto

um problema, e que, em uma sessão de livre associação, começam a sugerir soluções (EVANS, 2012).

Putman; Paulus (2011) apresentam o *brainstorming* como estimulador da memória e da associação com a utilização da dinâmica de grupo. A dinâmica de grupo possibilita o desenvolvimento da confiança, e conseqüente desinibição dos integrantes do grupo que, a partir desse estágio, expõem com maior facilidade as ideias que repentinamente surgem em suas mentes (HESLIN, 2009). O ambiente que promove essa situação é aberto e não crítico (PUTMAN; PAULUS, 2011).

Piroló (2016) recomenda algumas atitudes dos participantes, a fim de que as ideias fluam, ou desabem, como tempestade:

- a) **Não crítica.** A crítica assassina as ideias e desmerece o seu possível potencial;
- b) **Não julgamento.** Os julgamentos e as avaliações interrompem o fluxo de ideias. Só devem ser usados após o processo de ter muitas e inúmeras ideias, nunca antes;
- c) **Quanto mais ideias melhor.** Quantidade traz qualidade. Um grande número de ideias contribui com a imaginação;
- d) **Pegar carona nas ideias dos outros.** As ideias boas aparecem combinando e melhorando o que já existe;
- e) **Criar um ambiente livre de punições.** As boas ideias só podem aparecer num clima livre de restrições. O humor vai ajudar a procurar soluções além do óbvio, do tradicional.

A característica principal do *Brainstorming* é a ausência completa de crítica e de julgamento precoces. Todas as ideias que surgem são anotadas, quaisquer que sejam elas, mas nunca devem ser julgadas de imediato (HESLIN, 2009). É, em geral, uma sessão da qual participa um grupo multidisciplinar de pessoas, algumas com conhecimento prévio do problema, e outras sem o menor conhecimento do assunto (RIETZSCHEL; NIIJSTAD; STROEBE, 2005).

Do *Brainstorming* clássico, alguns desdobramentos podem ser feitos. Entre eles está o *Reverse Brainstorming* e o *Brainwriting* (PIROLO, 2016).

2.2.2.1.1 Reverse brainstorming

O *Reverse Brainstorming*, ou *brainstorming* ao contrário, é uma sessão na qual só se procuram os defeitos de determinado produto, ideia ou serviço, o que ajuda a resolver problemas através da combinação de ideias e técnicas de reversão (EVANS, 2012). Assim, os desafios são postos em sentido contrário à intenção de solucioná-los, de forma a identificar os possíveis problemas do projeto. A sua estrutura e regras são as mesmas do *Brainstorming*, porém através do defeito apresentado, pode-se criar ou descobrir novas qualidades, e aperfeiçoar as que mais se destacam (EVANS, 2012). O *Reverse Brainstorming* objetiva fazer com que os participantes tenham uma visão exterior daquilo que desejam aperfeiçoar (PIROLO, 2016).

2.2.2.1.2 Técnica de *brainwriting*

O *Brainwriting* é uma técnica criativa de coletar ideias que serão colocadas em prática por um grupo de pessoas que têm como objetivo resolver um problema, desenvolver um projeto, ou melhorar uma situação existente (PIROLO, 2016). É considerada a versão silenciosa do *Brainstorming* na qual, ao invés de expor oralmente as ideias, os participantes as escrevem (BROD JR *et al.*, 2011). A grande vantagem do *Brainwriting* é que as pessoas estão livres das avaliações críticas sobre suas ideias enquanto estão executando a técnica, pois ela foi planejada para evitar algumas ações desfavoráveis, como a influência da opinião dos líderes, ou por conta de dificuldades em verbalizar rápido as ideias (HESLIN, 2009).

O *Brainwriting* foi desenvolvido pelo professor alemão Bernd Rohrbach, em 1969, e tem como objetivo gerar 108 ideias em apenas meia hora. Assim como o *Brainstorming*, a qualidade das ideias, pelo menos no início do processo, não é o mais importante (HESLIN, 2009).

Brod Jr *et al.* (2011) dizem que apesar dos pontos em comum entre *Brainstorming* e *Brainwriting*, eles apresentam algumas diferenças, conforme apresentadas no Quadro 07.

Quadro 07 – *Bainstorming versus Brainwriting*

<i>Brainstorming</i>	<i>Brainwriting</i>
6 a 12 participantes	Utiliza o Método 6 – 3 – 5: seis participantes escrevem, cada um, três ideias; a cada cinco minutos há um rodízio e cada participante tentará desenvolver mais três ideias, até o rodízio completo.
Quantidade origina qualidade	Quantidade só gera qualidade em ideias

Fonte: Brod Jr *et al.* (2011)

Piroló (2016) sugere dez passos para a execução do *Brainwriting*. Porém, salienta que, antes de tudo, é preciso definir o problema a ser resolvido:

- a) Seis (06) participantes reunidos ao redor de uma mesa em ambiente tranquilo;
- b) Cada participante recebe o formulário pré-definido;
- c) O líder do grupo apresenta o problema a ser discutido e solucionado pelo grupo;
- d) O problema deve ser escrito no cabeçalho do formulário;
- e) Cada participante anota em 5 minutos, 3 propostas/ ideias;
- f) Cada participante passa o seu formulário ao participante mais próximo;
- g) Cada participante apresenta 3 novas ideias/melhorias/variações;
- h) O formulário é passado ao próximo participante;
- i) Depois de finalizado o “círculo”, os formulários são analisados;
- j) Finalizando, são discutidas as ideias úteis e determinada a solução do problema.

2.2.2.2 Análise de valor

Scalice; Andrade; Forcellini (2012) atribuem a criação da ferramenta Análise de Valor a Lawrence D. Miles, no ano de 1947, quando o mesmo era um engenheiro da *General Eletrics* nos Estados Unidos. Desenvolvida inicialmente para melhoramento de produtos, ela atende às necessidades de como analisar atividades, serviços ou produtos, buscando o aperfeiçoamento dos mesmos e um melhor desempenho da sua fabricação, com redução de custos. Assim, a análise de

valor, é uma técnica para procurar formas de se reduzir custos sem que haja redução do valor, ou adicional valor sem adicionar custos, para um produto existente. Sua execução compreende seis etapas (BACK *et al.*, 2008):

- a) **Preparatória:** escolha do objeto, objetivo, escalação da equipe de trabalho e planejamento das atividades;
- b) **Informativa:** obter informações gerais sobre o objeto;
- c) **Análítica:** para se ter uma visão de conjunto;
- d) **Criativa:** submeter cada item da lista, por vez, a perguntas e gerar novas ideias;
- e) **Julgamento:** escolher a melhor ideia, ou decidir se mais de uma ideia pode ser implantada simultaneamente;
- f) **Planejamento:** quando apresentada e aprovada a proposta, planeja-se e acompanha-se a implementação

2.2.2.3 Análise morfológica

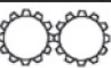
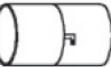
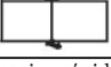
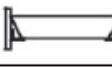
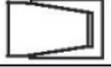
Técnica desenvolvida entre os anos de 1940 e 1950, por um astrofísico e cientista aeroespacial suíço, chamado Fritz Zwicky, com o objetivo de investigar e buscar soluções para problemas multidimensionais (PLENTZ, 2011). É uma pesquisa sistemática de diferentes combinações de elementos ou parâmetros, com o objetivo de encontrar uma nova solução para o problema (SCALICE; ANDRADE; FORCELLINI, 2012).

Sua proposta é decompor problemas complexos em partes menores e simples e, após, solucionar as partes decompostas e recompor as partes na busca de uma solução global.

A análise morfológica utiliza os princípios de decomposição e associação forçada, para apontar possibilidades e criar novas ideias. Com o problema decomposto em partes e valores, pode-se fazer conexões forçadas para a combinação de itens em diferentes listagens de atributos, e todas as suas combinações são colocadas em uma matriz chamada “caixa morfológica” (PLENTZ, 2011).

Back *et al.* (2008) orientam que devem ser identificados elementos chaves da situação, e escrevê-los sob a forma de títulos das colunas em uma tabela (recomenda-se de duas a seis variáveis). Na sequência, deve-se listar as várias alternativas para cada elemento para, em seguida, forçar-se as conexões percorrendo a tabela e selecionando itens de cada coluna. A Figura 11 apresenta um exemplo de análise morfológica da tecnologia mecânica, na qual os princípios de soluções estão agrupados conforme a sua função.

Figura 11 - Exemplo de Análise Morfológica

Função	Princípios de solução					
Transmitir energia						
	Flanges	Chaveta	Engrenagens	Acoplamento	Eixo com estrias	Embreagem
						
	Interferência	Polias	Atrito	Rosca	Engate rápido	
Providenciar suporte						
	Pés	Presilha	Pino-rasgo	Pino-furo	Braçadeira	Flanges
						
	Tampa c/ mancal	Parafuso/borboleta	Conexão trava excêntrica	Fixação com parafuso/porca	Suporte incorporado	Rosca
						
	Interferência	"Leito"	Mancal	Mancal fixo	Tirantes	Suporte guia
						
Suporte	Barramento	Encaixe rápido				
Localizar o componente na montagem + Providenciar localização para outros componentes na montagem						
	Mancal fixo	Mancal	Tampa c/ mancal	Geometria diferenciada	Encaixe por interferência	Limitadores
						
	Suporte-guia	Sinalização	Conicidade	Guias	Pino-furo	Furação
						
Suporte	Rosca					

Fonte: Back *et al.* (2008).

Neste exemplo, pode-se observar que as possibilidades de solução estão dispostas visualmente, e conforme as características do problema em análise, são selecionadas as que melhor se aplicam para a sua resolução.

2.2.2.4 Analogia

A solução de diversas propriedades de um produto possui semelhança, ou é análoga a outro campo de conhecimento. Como exemplo, a biologia, a história e a fisiologia são fontes de informações que podem ser processadas para solucionar problemas de projetos e de produto (PLENTZ, 2011). Os tipos de analogia são, de acordo com Aranda (2009): direta, simbólica, pessoal, fantástica, forçada, conforme apresentada no Quadro 08.

Quadro 08 – Tipos de Analogia

Tipo de Analogia	Características
Direta	Baseia-se nas semelhanças com outros campos do conhecimento. Podem ser analogias diretas com a natureza, a ficção a história ou outros campos do conhecimento.
Analogia Simbólica	Caracteriza-se pela procura de um verbo, declaração ou definição condensada do problema, com a utilização de imagens subjetivas e impessoais. O problema é definido como um símbolo, o que permite a livre associação de imagens e conceitos.
Analogia Pessoal ou Empatia	Consiste em “colocar-se” na situação de algo para prever como ela se sentiria em determinada situação e circunstância, prevendo-se inclusive o seu comportamento.
Analogia Fantástica	É a estruturação do problema de acordo com a situação ideal que se deseja, mesmo que, para isso, precise-se partir de soluções irreais ou inexistentes.
Analogia Forçada	Utiliza listas para expor imagens ou palavras, para em seguida fazer tentativas de associação com o problema de forma aleatória.

Fonte: Aranda (2009)

As aplicações da analogia são diversas. É utilizada com frequência para explicar e exemplificar fatos e situações, e pode também contribuir com subsídios à imaginação, para a construção de uma ideia (PLENTZ, 2011).

2.2.2.5 Mapa mental

O Mapa Mental foi idealizado e desenvolvido por Tony Buzan, ao final da década de 60 (ABDOLAHI *et al.*, 2011). O princípio fundamental dessa técnica, de acordo com o autor, é de que as ideias não surgem no cérebro humano de forma organizada, mas sim caótica, caracterizando-se em imagens aparentemente desconexas, que vão se organizando conforme a rede neural do cérebro as relaciona com situações já vivenciadas.

Sua aplicação parte da descrição do problema ou situação a ser analisada. Em seguida, as conexões são desenhadas graficamente, partindo-se inicialmente do centro onde está a descrição do objeto da análise. Na sequência, são desenhadas as suas ramificações, com suas novas conexões (ARANDA, 2009).

Segundo Abdolahi *et al.* (2011), o Mapa Mental é um processo de estímulo ao pensamento criativo, e também à organização e memorização de atributos, conceitos e ideias, o que promove um círculo virtuoso, constituindo assim uma representação gráfica do “processo de pensar”. Um exemplo de mapa mental é apresentado na Figura 12, no qual são desenhados os processos que envolvem a elaboração de um Plano de Negócios.

Figura 12 – Exemplo de Mapa Mental aplicado na Elaboração de Plano de Negócios



Fonte: Elaborado pelo autor.

Neste exemplo da Figura 12, são descritos os principais processos e recursos que envolvem a elaboração de um negócio, e que compõem o documento em elaboração, denominado “plano de negócios”.

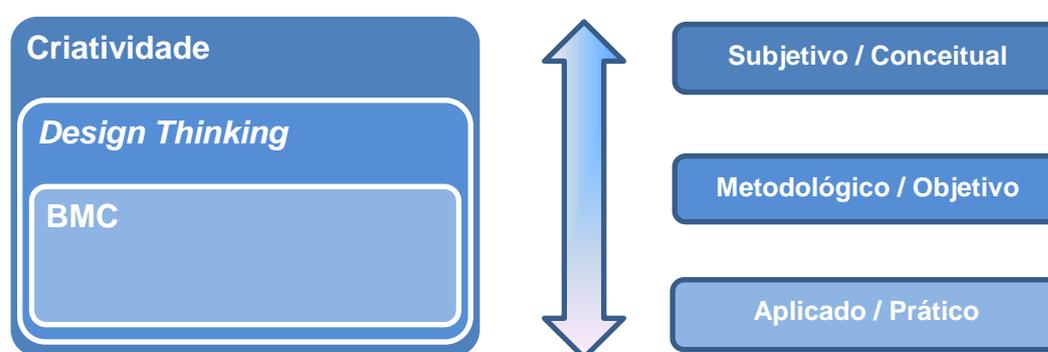
Muito comum também é a utilização de blocos adesivos, *Post-its*⁸, para a elaboração de mapas mentais, e também na prototipagem no quadro *Canvas*. Segundo Osterwalder; Pigneur (2010, p. 150), “as notas adesivas funcionam como porta-ideias, que podem ser adicionados, removidos e facilmente deslocados entre os componentes do esquema”. A importância disto está nas possibilidades, de diversos aspectos serem testados inúmeras vezes, permitindo a visualização de múltiplas alternativas.

2.2.3 Inter-relação do BMC, *Design Thinking* e criatividade

Esta revisão bibliográfica partiu do arcabouço conceitual do *Design Thinking* e do *Business Model Canvas*, e adentrou aos conceitos de criatividade e inovação, no propósito de fundamentar a metodologia e a ferramenta para a sua aplicação prática.

Para melhor compreensão da inter-relação entre os conceitos, a Figura 13 ilustra a posição subjetiva e conceitual da criatividade, que ampara a metodologia do *Design Thinking* que, por sua vez, sustenta a aplicação da ferramenta *Business Model Canvas*, o que configura uma abordagem que parte do subjetivo, passa pelo metodológico, e chega ao prático.

Figura 13 – Inter-relação dos conceitos e fundamentos do BMC, DT e Criatividade

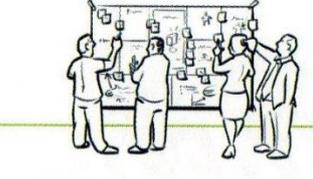
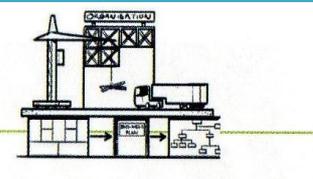
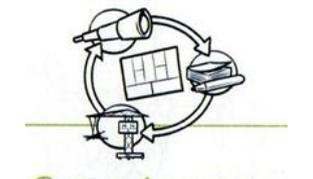


Fonte: Elaborado pelo autor.

⁸ Post-it: Marca de bloco de notas da fabricante 3M, que popularizou os blocos adesivos.

A inter-relação dos conceitos também pode ser estabelecida ao se confrontar as fases do BMC com as etapas cíclicas do *Design Thinking*, e com as ferramentas da criatividade. O Quadro 09 apresenta tal comparação.

Quadro 09 - Fases do BMC, ciclos do *Design Thinking* e as Ferramentas da Criatividade

Fase do BMC	Fases do <i>Design Thinking</i>	Ferramentas
 <p>Mobilização</p>	Imersão e Inspiração	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prototipagem no Quadro <i>Canvas</i>; ▪ <i>Brainstorming</i> ▪ Análise de Valor ▪ <i>Storyboard</i>; ▪ Encenação.
 <p>Compreensão</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prototipagem no Quadro <i>Canvas</i>; ▪ <i>Brainstorming</i> ▪ Análise de valor ▪ Mapa Mental; ▪ Análise Morfológica; ▪ <i>Storyboard</i>; ▪ Encenação.
 <p>Design</p>	Ideação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prototipagem no Quadro <i>Canvas</i>; ▪ <i>Brainstorming</i> ▪ Mapa Mental; ▪ Analogia; ▪ <i>Storyboard</i>; ▪ Encenação; ▪ Protótipo de Serviços e Modelo de Volume.
 <p>Implementação</p>	Prototipação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prototipagem no Quadro <i>Canvas</i>; ▪ <i>Brainstorming</i> ▪ Protótipo de Serviços e Modelo de Volume. ▪ Mapa Mental; ▪ Analogia; ▪ Encenação.
 <p>Gerenciamento</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prototipagem no Quadro <i>Canvas</i>; ▪ <i>Brainstorming</i> ▪ Análise de Valor ▪ Análise Morfológica

Fonte: Adaptado de Osterwalder; Pigneur (2010, p. 249), e de Vianna *et al.* (2012, p. 18)

O BMC busca desenvolver Modelos de Negócios Inovadores, fazendo uso de conceitos e processos da criatividade e do *Design Thinking*, com o objetivo de

atender as necessidades e desejos dos clientes e, em um processo ininterrupto, os modelos são testados constantemente, afim de mantê-los relevantes para o mercado e para a organização (OSTERWALDER *et al.*, 2010).

3. METODOLOGIA

Conforme Gil (2002), pesquisas que têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito, são classificadas como pesquisas exploratórias. Este trabalho busca evidenciar o quanto a metodologia do *Design Thinking* e o BMC contribuem para a elaboração de modelos de negócios inovadores para as empresas residentes no PTS e, assim, pode ser classificado como um trabalho de pesquisa exploratória.

Quanto ao seu delineamento, este trabalho pode ser classificado como um estudo de caso, pois, foca nas experiências dos empreendedores (que estão nas empresas residentes no PTS), que utilizam a metodologia do DT e a ferramenta BMC. Conforme Fachin (2014), este método é caracterizado por ser um estudo intensivo, que leva em consideração a compreensão de um todo, do assunto investigado.

Por conta de o problema de pesquisa ser de natureza interpretativa, ou seja, com interferência de fatores comportamentais, opta-se por uma pesquisa qualitativa, pois sua análise será do estudo de caso em mais de uma organização, com a categorização dos dados e sua interpretação (GIL, 2002). Segundo Strauss; Corbin (2008, p. 23), a pesquisa qualitativa pode se referir a:

Pesquisa sobre a vida das pessoas, experiências vividas, comportamentos, emoções e sentimentos, e também a pesquisa sobre funcionamento organizacional, movimentos sociais, fenômenos culturais e interação entre nações. Alguns dados podem ser quantificados [...], mas a grosso modo a análise é interpretativa (STRAUSS; CORBIN, 2008, p. 23).

Para o desenvolvimento deste trabalho foi realizada uma revisão de literatura para fundamentar os conceitos que sustentam a metodologia e a ferramenta em estudo. Logo, o aprofundamento na literatura que abordou as definições do *Design Thinking* e do *Business Model Canvas*, permeada pelos conceitos de criatividade, compõem os pilares teóricos deste trabalho.

Na fase do estudo de caso, a técnica de pesquisa para a coleta de dados é a entrevista. O objetivo básico da entrevista é entender e compreender o significado que os entrevistados atribuem às questões e situações (MARTINS, 2008). Dessa forma, foi utilizado um questionário semiestruturado para uma

entrevista em profundidade, com a participação do pesquisador em sua condução, na busca de obter informações, dados e opiniões através do diálogo.

Conforme Martins (2008), pode-se obter profundidade em uma entrevista, na qual o respondente é abordado por meio de uma conversação livre, para obtenção de informações detalhadas sobre o tema, a fim de levantar motivações, paradigmas, percepções e atitudes em relação ao objeto de investigação.

As entrevistas, registradas em áudio, foram transcritas para um documento de texto, com a utilização do software *MS Word*. A intenção desta ação foi possibilitar ao entrevistado apresentar a sua vivência, opinião e compreensão do objeto de estudo, evitando, assim, o dispêndio de atenção sobre a forma de registrar os seus relatos.

Para a elaboração do questionário, foram consideradas as classificações dos fenômenos que se buscam investigar, com base nos conceitos relativos à revisão bibliográfica deste trabalho.

Segundo Strauss; Corbin (2008, p.105), “um conceito é um fenômeno rotulado [...] uma representação abstrata de um fato, de um objeto ou de uma ação/interação que um pesquisador identifica como importante nos dados”, desse modo, a rotulação dos dados, para a obtenção das informações conceituais relatadas nas entrevistas, foi realizada através da categorização dos fenômenos observados, conforme os conceitos do DT, BMC e Criatividade.

Por conta da inter-relação dos conceitos, que pode ser observada na Figura 13 e no Quadro 09 do Capítulo 02, as questões elencadas para as entrevistas buscam respostas transversais, ou seja, que resultem em relatos com dados possíveis de serem categorizados sob a ótica de cada um dos conceitos em análise. As questões elencadas para as entrevistas são apresentadas no Quadro 10.

Quadro 10 – Questões das entrevistas

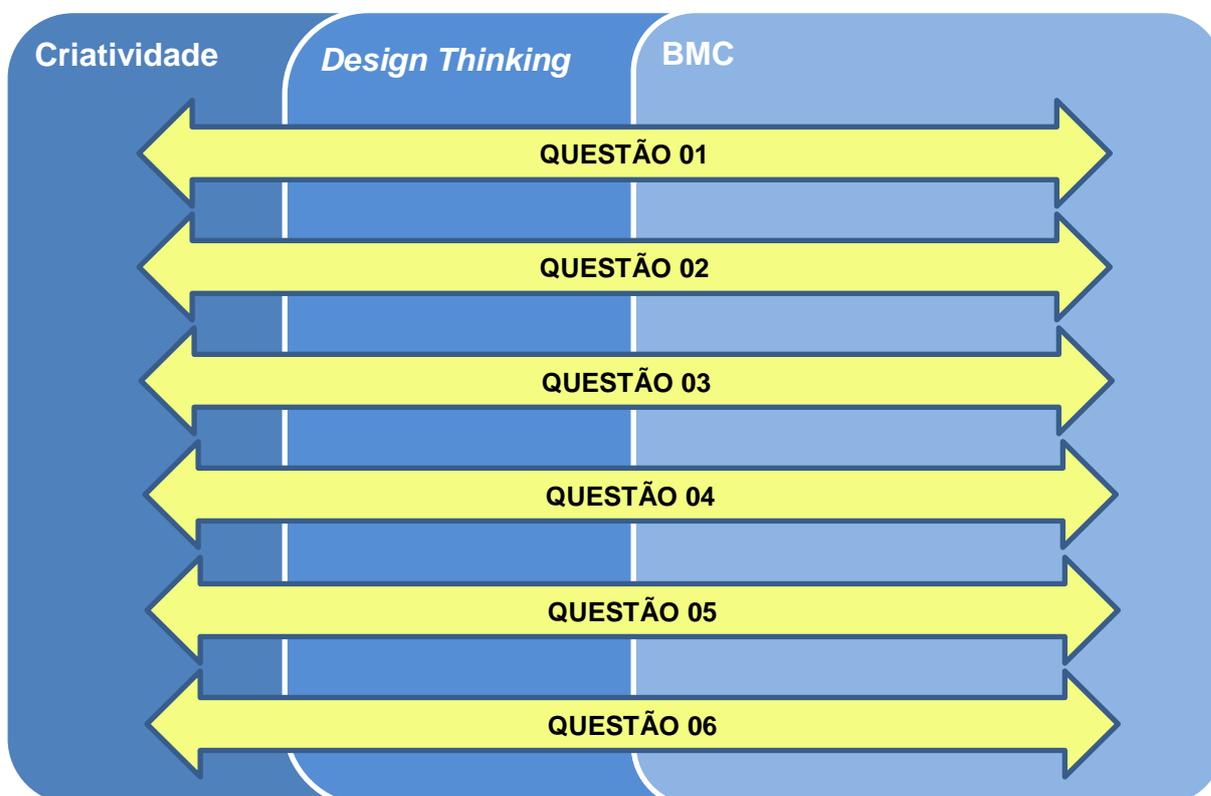
Nº	Descrição
01	Descreva como foi o processo de aprofundamento nas informações relevantes ao desenvolvimento do seu Modelo de Negócios?
02	Quais as ferramentas de criatividade (exemplo, <i>brainstorming</i> , pensamento visual, o <i>storyboard</i> , dentre outras) foram utilizadas no desenvolvimento do seu modelo de negócios da sua empresa?

03	Quando você viu desenhado (prototipado) o modelo do seu negócio no quadro “Canvas”, o que pareceu revelador sobre o seu negócio?
04	Você considera o seu Modelo de Negócios, desenvolvido pela ferramenta BMC, um modelo de negócios inovador?
05	O processo de imergir no assunto, trazer a tona novas ideias sobre o mesmo assunto e, prototipar a solução, foi, ou é, usado por você e sua equipe em outras situações?
06	Quanto aos resultados obtidos no processo de desenvolvimento do Modelo de Negócios, quais foram os aprendizados?

Fonte: Elaborado pelo autor

A Figura 14, análoga à Figura 13 (Capítulo 02), apresenta a transversalidade das questões frente aos conceitos inter-relacionados do BMC, DT e Criatividade.

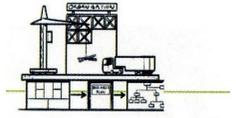
Figura 14 – Transversalidade das questões das entrevistas frente a inter-relação dos conceitos e fundamentos do BMC, DT e Criatividade



Fonte: Elaborado pelo autor

Também é possível verificar a transversalidade do questionário quando suas questões são comparadas às fases e etapas dos processos do BMC, DT e da Criatividade. Análogo ao Quadro 09 (Capítulo 02), o Quadro 11 apresenta a relação das questões frente aos processos de cada conceito.

Quadro 11 - Fases do BMC, ciclos do *Design Thinking* e as Ferramentas da Criatividade

Fase do BMC	Etapa do <i>Design Thinking</i>	Processos da Criatividade	Questões das Entrevistas
 Mobilização	Imersão e Inspiração	Identificação	01
		Preparação	01; 02
 Compreensão		Aquecimento	01; 02; 05
 Design	Ideação	Iluminação	02; 03; 05
 Implementação	Prototipação	Elaboração	03; 04; 05
 Gerenciamento		Verificação	04; 06

Fonte: Adaptado de Osterwalder; Pigneur (2010 p. 249); de Vianna *et al.* (2012, p. 18); Dualibi; Simonsen Jr (1990 p. 27); Elaborado pelo autor

Desse modo, a análise dos dados das entrevistas foi realizada sobre as proposições teóricas, e sobre as seguintes categorias de análise:

- a) Criatividade;
- b) *Design Thinking*;
- c) *Business Model Canvas*

O método de análise foi o da categorização, por meio da qual os conceitos são identificados, e suas propriedades e dimensões são descobertas nos dados (STRAUSS; CORBIN, 2008), e permite codificar os fenômenos e agrupar fatos, acontecimentos e resultados sob a ótica da pergunta norteadora do trabalho de pesquisa.

Conforme Yin (2005), a análise baseada em proposições teóricas reflete o conjunto de questões da pesquisa, as revisões feitas sobre o assunto, e as novas proposições que possam surgir. Este tipo de análise serve como um guia para o estudo de caso, e sua colaboração está na organização dos dados do estudo, e na identificação das explicações sobre os temas tratados.

3.1 Estudo de Caso

Para o desenvolvimento do estudo de caso, a forma de amostragem adotada foi por “conveniência”, que consiste em selecionar uma amostra da população que seja acessível, ou seja, os indivíduos empregados nessa pesquisa são selecionados porque eles estão prontamente disponíveis, não porque eles foram selecionados por meio de um critério estatístico (YIN, 2005). A técnica de “amostragem por conveniência” é uma técnica não probabilística que procura obter uma amostra de elementos convenientes. De todas as técnicas de amostragem, a amostragem por conveniência representa uma maior facilidade operacional e baixo custo de amostragem (FACHIN, 2014).

Os estudos de caso que serão objetos dessa pesquisa são de empresas que estão incubadas no Parque Tecnológico de Sorocaba (PTS). O motivo da escolha por essas empresas é devido à uma característica em comum entre elas,

que é o fato de utilizarem a metodologia do BMC ao longo de sua criação e desenvolvimento.

O Parque Tecnológico de Sorocaba tem como objetivo disseminar a cultura da inovação e empreendedorismo para o desenvolvimento sustentável no Município de Sorocaba e região, por meio da articulação entre o poder público, IES (Instituições de Ensino Superior), e o setor empresarial/indústrias, acelerando a transformação do conhecimento em riqueza (MATIAS; FAVERO, 2014).

Para Matias e Favero (2014), o PTS é um espaço para que empresas, universidades e institutos, instalem laboratórios de pesquisa para desenvolverem novos produtos ou serviços, gerando melhorias na qualidade de vida da população.

3.1.1 Caracterização das empresas estudadas

As empresas selecionadas para o estudo são de segmentos distintos. Sendo elas, Status4, Use Cash e Automatsmart. O Quadro 12 apresenta as informações sobre as empresas que participaram deste estudo.

Quadro 12 – Informações cadastrais das empresas estudadas

Nome Fantasia	Razão Social
AUTOMATSMART	AUTOMATSMART LTDA ME
STATUS4	STATUS4 CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTABILIDADE LTDA
USECASH	UC SERVICOS DE TECNOLOGIA LTDA ME

Fonte: Elaborado pelo autor

A Automatsmart desenvolve controles de produtividade industrial. O ambiente *Web*, a tecnologia *QR Code*, e o acesso através de servidores remotos promovem a flexibilidade, agilidade, e eficiência desse sistema de informações, o que possibilita a sua utilização em tempo real. Seu segmento de clientes são empresas fabricantes de máquinas e equipamentos, que tenham a necessidade de

informações de sua produtividade, recursos e custos, com elevado grau de qualidade, e de forma imediata.

A Status4, é uma empresa que está inserida no contexto de cidades inteligentes, *Internet* das Coisas (IoT - *Internet of Things*) e sustentabilidade. A empresa desenvolve um Sistema de Gerenciamento de Distribuição de Água, cujo foco principal é a detecção automática de vazamentos na rede de distribuição. Através de uma parceria firmada com o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) da cidade de Sorocaba, a Status4 está consolidando um piloto do Sistema que demonstra todo o potencial de economia de água gerada pelo serviço. O Sistema de Gerenciamento desenvolvido pela Status4 permite, com um auxílio de um sensor instalado no campo, que distribuidoras e concessionárias de água possam fazer o acompanhamento em tempo real de sua distribuição, podendo detectar vazamentos em seus ramais, de forma dinâmica e proativa.

A empresa Usecash, tem como segmento de clientes empresas que precisam realizar pagamentos diários ou semanais a fornecedores, pagamento de comissões para funcionários, entre outros tipos; e seu foco inicial está nos setores do varejo farmacêutico e indústria farmacêutica. A Usecash desenvolve um serviço de micro-pagamento que permite a realização de pagamentos de benefícios, comissões, campanhas de *marketing*, e envio de valores para o exterior através de um modelo onde o cliente obtém créditos, e realiza ordem de pagamentos para uma pessoa física ou jurídica.

Os empreendedores, representantes de cada empresa pesquisada, que participaram da entrevista, são descritos no Quadro 13.

Quadro 13 – Informações cadastrais dos empreendedores entrevistados

Empresa	Nome do Representante
AUTOMATSMART	Elias Aoad Neto
STATUS4	Marília Lara M. M. de Oliveira
USECASH	Camilo Lopes

Fonte: Elaborado pelo autor

No Capítulo 4, onde serão analisados os resultados das entrevistas, o representante Elias Aoad Neto, será denominado apenas por, Elias Aoad, assim

como a representante Marília Lara M. M. de Oliveira, será denominada Marília Oliveira, enquanto Camilo Lopes permanecerá com a denominação de Camilo Lopes. Tal esclarecimento se faz necessário pois tal alteração é apenas para facilitar a leitura e compreensão do texto que trata da análise dos estudos de caso.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para realizar as análises das entrevistas, as respostas de cada entrevistado foram organizadas por questões, como segue (Quadros 14 a 19):

Quadro 14 – Questão 01: Descreva como foi o processo de aprofundamento nas informações relevantes ao desenvolvimento do seu Modelo de Negócios?

Entrevistados	Respostas
Marília Oliveira	<p>Nós desenhamos e revisitando todas as partes o tempo todo, o que é interessante deste modelo é que ele tem uma lógica, pois quando você termina o <i>Canvas</i> finalmente você já tem um retrato de como você quer que a empresa funcione. Para nós, pensarmos nas informações em como montar um modelo de negócios, a gente foi desenhando, e, enquanto isso, a gente ia revisitando as partes e reinscrevendo elas, para tentar compreender e deixar as coisas mais certinhas, dentro do que precisava ser escrito.</p>
Camilo Lopes	<p>No início, tínhamos apenas as informações da ferramenta, depois que percebemos que a ferramenta era o direcionamento que a gente precisava, aí teve que ter um estudo de como nós poderíamos usar ela para o nosso dia a dia, “é algo como tomar café de manhã, a nossa rotina, não é algo a parte só faço uma vez no mês”. Acordou! Todo o dia tem que olhar para o <i>Canvas</i>. O que aconteceu ontem? Faz sentindo ainda ser este cliente? Ou alguma coisa mudou ontem no mercado que impacta no perfil? Temos algum novo parceiro? E isso muda, pois toda a semana é dinâmica. No nosso caso que são meios de pagamento, e, nós dependemos muito do Banco Central, e teve uma semana que mudou! O Banco Central, no início não dizia nada sobre a nossa operação, não tinha uma circular e não tinha uma lei, então não tínhamos necessidade de ter um parceiro jurídico para acompanhar este trabalho com o banco central, como agente trabalha com o pré-pago.</p> <p>Passou algumas semanas e o Banco Central lançou uma recorrência referente aos pagamentos pré-pagos no Brasil, então, sentimos a necessidade de ter um parceiro jurídico dentro deste nosso modelo <i>Canvas</i>, para poder acompanhar o processo jurídico, pois se agente perdesse alguma situação, estávamos desenvolvendo um produto e, o Banco Central poderia colocar algum item que impedisse a gente de continuar com esse desenvolvimento do nosso produto, então estaríamos desenvolvendo o nosso produto sem necessidade, então precisamos de um advogado que é especialista em pagamentos e processos com o Banco Central.</p> <p>As informações sobre mercado, nós buscamos muito na internet, para definir as parcerias qual era a situação?!!! O que vinha do mercado e o que impactava, e então definíamos o que era importante, não tem como agente absorver isso e contratar um advogado para ficar oito horas trabalhando dentro da nossa <i>Startup</i> e com o nosso produto, era algo muito pontual, e definíamos como parceria.</p> <p>Se, era algo que exigia um esforço grande e uma dedicação maior e recorrente, por um maior período de trabalho, nós tínhamos que trazer para dentro da equipe como um sócio ou, de outra forma, como parte do projeto.</p>
Elias Aoad	<p>A parte de conceito foi tranquila, que como eu disse, é de fácil entendimento e não ofereceu dificuldade de precisar aprofundar e estudar mais. A informação sobre o mercado foi pesquisa, IBGE, outras fontes e consultorias especializadas com foco no nosso projeto para entender o</p>

	mercado. E parcerias também veio de pesquisa, saber quem são os concorrentes, o que estavam fazendo e quem pode nos ajudar e, saber quem está inserido neste contexto no mercado hoje.
--	--

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 15 – Questão 02: Quais as ferramentas de criatividade (exemplo, *brainstorming*, pensamento visual, o *storyboard*, dentre outras) foram utilizadas no desenvolvimento do seu modelo de negócios da sua empresa?

Entrevistados	Respostas
Marília Oliveira	Basicamente nós usamos o <i>brainstorming</i> e, na primeira montagem do <i>Canvas</i> , nós estávamos juntos no mesmo local, mas, cada um montou o seu, em seguida montamos juntos e alinhamos o que era comum e, dali saiu o <i>Canvas</i> que temos hoje, mas para cada um montar o seu, antes tivemos uma conversa sobre o <i>Canvas</i> , sobre a empresa, estratégias, mas na hora de montar e colocar no papel, cada um montou o seu e depois nós confrontamos os dois modelos e conseguimos montar um modelo comum.
Camilo Lopes	A gente usa o <i>brainstorming</i> , foi uma ferramenta que usamos muito, pois cada um coloca a sua ideia, a ideia central e vai trabalhando em cima dela, o <i>brainstorming</i> , funciona como algo muito positivo para a equipe e a maioria dos membros da equipe já conhecia a ferramenta. Nós não definíamos que aquele dia era o dia de <i>brainstorming</i> , agente começava, pintava a ideia, jogava lá e, passava alguns dias trabalhando, depois olhávamos a ideia e víamos se aquilo ainda fazia sentido. Nós usamos um quadro branco com <i>Post-its</i> , atrelado ao <i>brainstorming</i> , que tem uma ideia central e que você organiza com os <i>Post-its</i> . O <i>Post-it</i> nós usamos até hoje, ele é essencial pra gente em tudo que a gente define, o que não está mais usando jogamos fora, ou, mantemos em nossos <i>Post-its</i> .
Elias Aoad	Nós usamos muito o <i>brainstorming</i> , com um formato bem casual, sem pretensões, brincando, meio que fazendo piadas, indo para um extremo, piadas indo para outro extremo, meio que para forçar o raciocínio, mas é um <i>brainstorming</i> casual, que tem funcionado muito bem para direcionar as vezes no desenvolvimento da empresa, mas nada documentado, é um <i>brainstorming</i> casual. Nós usamos o Trello, nós usamos ferramentas <i>online</i> , que tem uma gestão visual, mas nada físico.

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 16 – Questão 03: Quando você viu desenhado (prototipado) o modelo do seu negócio no quadro “*Canvas*”, o que pareceu revelador sobre o seu negócio?

Entrevistados	Respostas
Marília Oliveira	Nós vimos as parcerias e elas ficaram mais claras para que pudéssemos fazer a empresa funcionar, e ficou claro quem era o nosso cliente e a proposta de valor. É muito interessante, pois ficamos revisitando todo o nosso cenário e, conseguimos visualizar um retrato de como é a nossa empresa e, como a empresa ainda está começando, ainda não temos todas as conquistas

	<p>ainda e, todo o modelo funcionando, não aconteceu, eu não vou colocar o que é a minha empresa no papel, mas sim, o que quero que a minha empresa seja, ainda estamos chegando a realizar tudo o que planejamos. Como acessar o cliente? Por que trabalhamos com B2G! Nós detectamos vazamento de água na rede de distribuição, então nossos clientes são as concessionárias de água - nós espalhamos os sensores no campo, eles colhem as informações, mandam para um servidor nosso na nuvem, que possui um algoritmo de inteligência artificial e, que consegue identificar um vazamento naquele ponto.</p> <p>Então trabalhamos com o governo, e pensar em como acessar o governo é diferente a forma de abordagem comercial porque tem licitações – acredito que são estes os grandes <i>insights</i>.</p> <p>E as parcerias importantes? O meu servidor não pode estar num servidor de qualquer, preciso trabalhar com um parceiro confiável, eu preciso ter um parceiro de montagem de placas, e tudo isso acabou aparecendo de forma mais clara e consolidada quando desenhamos o <i>Canvas</i> efetivamente.</p>
Camilo Lopes	<p>O tamanho do mercado! As informações que nos encontramos na internet, eram informações superficiais, mas quando montamos e analisamos o que tínhamos e o que estávamos fazendo e, o tamanho do mercado que já estava pronto, no nosso caso é o mercado de varejo fârmaco, que é um mercado novo no Brasil, porque não tem mais de 15 anos é considerado um varejo novo. Nós percebemos que esse mercado é um mercado em desenvolvimento. A gente não esperava isso, nós tivemos uma ideia inicial, mas não tínhamos a revelação deste grande potencial, quando começamos o negócio, não sabíamos nem quantas drogarias que tinham, não sabíamos nem quem era o nosso cliente, se era a rede de drogarias ou se era a pequena drogaria, e quando nós vimos que o nosso negócio era rede, pois percebemos que o esforço de atingir uma grande rede ou atingir uma pequena era muito próximo, então conseguimos ver isso, que o resultado era melhor, se colocado o nosso produto em uma grande rede.</p>
Elias Aoad	<p>As outras aplicações de mercado, os outros mercados que eu poderia atuar, quando definimos a proposta de valor, inicialmente no início do projeto, era só a gestão de dados, mas a gestão de dados aplicada aquele problema, para resolver aquele problema, quando vimos toda a ligação entre clientes e o que deveríamos ter internamente, então começamos a visualizar se, a solução poderia ser mais completa e atender, tanto a gestão com o produto para o nosso cliente, como para os fornecedores do nosso cliente, quanto para a nossa gestão interna.</p> <p>Com a mesma ferramenta a gente consegue um sistema de gestão de dados, que é a proposta da nossa ferramenta, que ele pode ser amplamente aplicado, nós imaginamos apenas a gestão para indústria, mas então cresceu bastante a maneira como poderia ser aplicado, ser customizado, digamos assim!</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 17 – Questão 04: Você considera o seu Modelo de Negócios, desenvolvido pela ferramenta BMC, um modelo de negócios inovador?

Entrevistados	Respostas
Marília Oliveira	Penso que sim, mas acho que não, acho que a gente tem sim um modelo inovador, no sentido de proposta de valor. A dor que resolvemos do cliente?! Existem outras pessoas que resolvem também! “Catar” vazamento existe!

	<p>Hoje a gente perde cerca de... 40% da água que é coletada nos mananciais é perdida em sua distribuição, é o equivalente a 3 milhões de piscinas olímpicas, são 22 bilhões de faturamentos que se perde, metade desta perda é culpa do relógio que não consegue identificar a venda daquela água (“gato”), e, da outra metade, 90% é do cano da rua até a sua casa (ramal), é mais complicado de identificar. Canos maiores existem formas de identificar o vazamento, mas, quando é no ramal a dificuldade é maior, só vamos saber quando ele já lavou a terra e seu carro foi engolido, mas desde quando está acontecendo aquele vazamento não há como saber. Existe hoje o cata vazamento, que é uma pessoa que escuta se o som do vazamento / vibração é de vazamento ou não. A gente criou uma versão biônica disso. A nossa proposta é inovadora.</p> <p>O que falta para eu dizer que a minha proposta é realmente inovadora, é resolver como eu vou cobrar isso do meu cliente, qual é o melhor modelo de cobrança, ainda não temos este quadro por conta das questões de legislação, vamos ter que trabalhar de diversas formas, tem concessionária que tem verbas de ativo fixo, e, portanto, para ela é melhor comprar o meu sensor e não gastar mais nada com isso... tem outras concessionárias que preferem trabalhar com custo variável e pagar uma mensalidade.</p> <p>O ideal seria o sensor entrar em comodato, como a “NET”, por exemplo, e, o cliente paga uma mensalidade de acesso ao servidor para ter relatório de onde tem vazamento ou não, porque ele terá um mapa da cidade e o cliente vai conseguir identificar onde tem os vazamentos, com os indicadores, o meu servidor que é a nossa inteligência, que é a parte mais importante. O sensor é um mal necessário, pois eu preciso pegar os dados de algum jeito, o meu objetivo como empresa é ter a mensalidade, então precisamos descobrir qual é o melhor modelo.</p>
<p>Camilo Lopes</p>	<p>Sim, a nossa solução, dentro do mercado que atuamos, nesse segmento é inovador, porque o mercado que nós atuamos que é o varejo fârmaco é um mercado que ele não tem uma área de tecnologia muito atuante, a gente automatizou um processo de pagamento que, dentro deste mercado é algo espantoso, é algo que em 10 anos ninguém conseguiu fazer. E o que nós fazemos? Nós antecipamos os pagamentos, as empresas de varejo... elas pagam comissão aos seus vendedores, para vender produtos, só que o tempo para você pagar comissão dura entre 40 e 120 dias, e não é por falta de recursos financeiros, é que o processo de você fazer apuração de uma campanha de marketing e, você fazer aquele dinheiro chegar em 1 dia na conta do vendedor é algo extremamente complexo, porque não estamos falando de 1 real só, estamos falando de um volume significativo de dinheiro que circula. No nosso mercado que é o varejo fârmaco, estamos falando de dinheiro que vem da indústria farmacêutica, passa pela drogaria, até chegar ao balconista da farmácia para ele receber aquele dinheiro.</p> <p>A drogaria hoje não vende apenas remédio, tudo o que é permitido vender ela vende, e, ao vender um produto, tudo rende uma comissão, pois é assim que o varejo funciona. O que nós fizemos, nós transformamos um atraso que leva de 40 a 120 dias, e transformamos em 1 dia. O que o balconista vende hoje, qualquer produto da drogaria, ele recebe amanhã em sua conta virtual do Use Cash, então, transformamos 120 dias de atraso em 1 dia, então agora não tem mais atraso.</p> <p>Este modelo de forma de pagar a campanha é o melhor que tem, então eles sentem a inovação no mercado, a transparência a facilidade de uso do aplicativo, algo que é muito comum em outros segmentos, mas neste segmento varejista ela ainda é usada como era a 20 anos atrás, somente para o ponto de venda. O “cara” controla com um software qualquer, mas não chega a ser eficiente, então para muitos a informatização nesse mercado, o máximo que chega é isso. Diferente são as grandes redes de drogarias, essas usam <i>softwares</i> de gestão, mas elas significam a</p>

	<p>minoria... pois a maioria, que são as menores, essas sofrem muito com a área de inovação de mercado.</p> <p>Nós hoje com este modelo, nós inovamos a forma de evitar a perda de medicamentos, as drogarias perdem medicamentos porque eles vencem. Nós conseguimos unir uma formula de diminuir a perda, o custo para a drogaria e aumentar a sua receita, então é uma inovação bem-vinda neste mercado que não existia até então!</p> <p>Exemplo: eu consigo dizer para o vendedor... olha, este produto que está para vencer no próximo mês, e, este aqui chegou agora, se você vender este que está para vencer no mês que vem, eu te pago uma porcentagem 10% de comissão, se você vender este aqui que só vai vencer daqui a um ano eu só vou te pagar 1 Real, então o vendedor prefere vender aquele que vai dar mais dinheiro para ele. Essa informação não é algo muito simples que você consegue capturar... e eu consigo dar esta informação em tempo real... antigamente para eu começar este processo, levava no mínimo 3 semanas para ser feito, as vezes durante o início do processo até o seu final, o produto já vencia no meio do caminho.</p>
Elias Aoad	<p>Não, o meu modelo de negócio... não! O modelo, a aplicação não, mas o produto sim, não o modelo, o modelo analisando todo o conceito, estou utilizando estratégias de mercado, estratégias de distribuição, estratégias de precificação e estratégias de desenvolvimento que já são conhecidas no mercado, é o produto em si que é inovador.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 18 – Questão 05: O processo de imergir no assunto, trazer a tona novas ideias sobre o mesmo assunto e, prototipar a solução, foi, ou é, usado por você e sua equipe em outras situações?

Entrevistados	Respostas
Marília Oliveira	<p>Nós somos em 2 sócios e 2 funcionários e também Anjos que nos apoiam, até semana passada tínhamos 2 anjos, mas gora passamos por um processo de captação de mais anjos. Então, quando, dependendo do tipo de problema para trabalhar, levamos junto aos Anjos com os meninos que trabalham conosco, fazemos um <i>brainstorming</i>, escrevemos na lousa, e juntos elaboramos o que pode ser feito para resolver a questão. Com os meninos do desenvolvimento, discutimos e resolvemos problemas dos protótipos e seus testes. Com os anjos, sempre procuramos resolver questões de posicionamento, investimento, entre outros.</p>
Camilo Lopes	<p>A dinâmica, que utilizamos muito, é nos colocar no lugar do usuário, e a gente tentar usar, e me pergunto: será que vou me sentir confortável? Se for desconfortável para a gente, será para o usuário. A gente tem um problema e como é que resolvemos? Se para um usuário está com problema e reclamando, vamos analisar, eu fui usar e vi como era esse problema, então tivemos que mudar e pensar em outra solução.</p> <p>O Totem resolveu lá no início, mas quando você começa a crescer o número de usuários, o número de região, o Totem começou a gerar problemas e não funcionar, a internet não funciona bem conforme a localidade e, começou a pesar essa questão. Não adiantava eu ter uma solução em que eu pagava no dia seguinte, se o usuário não conseguia usar.</p> <p>Então tivemos que criar uma solução que não dependesse da Internet para o uso do Totem, então, criamos um cartão com a bandeira "VISA", que não depende mais da internet. Há 2 anos o nosso modelo <i>Canvas</i>, não contemplava a Visa como parceiro, e hoje conseguimos criar o nosso próprio cartão pré-pago com a bandeira Visa, e deixamos de ter empresas</p>

	de telefonia como parceiro, e ele, o usuário, usa o aplicativo, que ele baixa e, consulta o saldo, agora não precisa mais da Internet do nosso cliente, então a recarga e o pagamento é feito com recarga no próprio cartão.
Elias Aoad	Eu quero frisar o que conceituamos desde o começo da empresa, se não trabalhar com uma rotina determinada e com muita constância, não tem desenvolvimento que sai, não tem inovação que, você vai acordar -- Ah pronto acordei inovador hoje, e vai trabalhar! Não! É um trabalho de um dia após o outro, com uma frequência e com uma constância, que traz a tona novas ideias, talvez também por conta de uma metodologia de aprendizado conhecida por muito tempo, que é repetir! Repetir, repetir, repetir, até você ficar bom, e, o nosso desenvolvimento parte desse princípio. Então a gente vem todos os dias aqui para o Parque Tecnológico, nós trabalhamos com uma rotina, apesar de estar em desenvolvimento, com uma rotina de empresa, com horário de entrada, com horário de saída, porque talvez a parte de desenvolvimento é, talvez seja bonito para quem está vendo, “uma ideia inovadora” então há um grande trabalho antes da ideia se tornar inovadora.

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 19: Questão 06 – Quanto aos resultados obtidos no processo de desenvolvimento do Modelo de Negócios, quais foram os aprendizados?

Entrevistados	Respostas
Marília Oliveira	Eu diria que aprendemos sobre tudo, uma coisa é você pensar no seu modelo de negócio e a outra coisa é colocar no papel, as vezes é complicado colocar em palavras quem é seu cliente? Quem são os parceiros? O que é um parceiro ou o que é um cliente? Até que ponto as duas coisas estão ligadas? E é nesta a hora que você consegue de fato sintetizar, e, é a hora que você aprende muito sobre todos, sobre o seu negócio, sobre como deve ser o seu produto, você trabalha a dor você, é um remédio, ou você potencializa algo que é já é legal, você é vitamina, aquilo foi legal até para eu ajustar discurso que devo falar para o meu cliente, onde você vai mostrar para o seu cliente que ele tem um problema e que você vai solucionar este problema. E você, conseguir ter a clareza do que você faz, é preciso sentar e colocar no papel, utilizar a ferramenta <i>Canvas</i> , e tentar sistematizar a questão.
Camilo Lopes	Para a equipe foi bom, pois a tecnologia ela não define o negócio, a tecnologia é uma ferramenta que vai te ajudar a construir o seu produto, mas ela não pode ser o ponto alto do seu produto, a tecnologia deve ser uma ferramenta. No início éramos muito presos na tecnologia, e impúnhamos que deveríamos usar a tecnologia A, B, C ou D. Ah!!! Tem que ter um aplicativo em várias plataformas Mobile, mas ninguém vai usar, eh... não! Hoje não temos aplicativos para o IOS, apenas para Android... pois a maioria dos funcionários utiliza Android. A tecnologia é importante para ganhar velocidade, mas ela não deve estar a frente de nada, quem tem que estar na frente é o modelo de negócios, a tecnologia vem para auxiliar na execução. A gente desenvolveu o mínimo possível do que precisava, fez um site intuitivo para o usuário entender, independente se estava fazendo com a tecnologia mais “Top” ou não, a equipe em geral aprendeu que tecnologia muda, tem coisa que a gente começou e que não se usa mais hoje, se a gente tivesse investido muito tempo naquilo, talvez hoje a gente tivesse jogado tudo fora. Para a equipe ficou esse aprendizado, ouvir o cliente tornou-se algo muito importante, pois todas as melhorias e mudanças que aconteceram no

	sistema, aconteceram porque ouvimos o usuário, aceitamos os feedbacks, trabalhamos os feedbacks e depois colocamos para rodar novamente. A ideia do usuário é sempre melhor que a que planejamos no início.
Elias Aoad	Sim. Você me pegou na sala agora, eu estava pesquisando para dar entrada na FAPESP, financiamento, quando iniciamos o desenvolvimento do produto, até por conta da minha história, por trabalhar por 15 anos na indústria, com aquela rotina, meio que já consolidado do que é trabalhar na indústria, eu sai com este produto na cabeça, e pensamos que seria uma super ideia inovadora, então comecei as primeiras pesquisas... então, não é tão inovadora assim, pois tinha mais pessoas pensando, tem outras vertentes do nosso projeto que não foram feitas ainda, mas agora eu estava pesquisando eu vi um enorme fornecedor de automação que está com este conceito de desenvolvimento, que está citando o <i>earlies adapters</i> , as pessoas que usam a ferramenta em um primeiro passo, um teste piloto, são os desbravadores da solução, são os primeiros, os desbravadores da solução. Então, todo mundo está correndo para desenvolver isso, então estamos sim, novos no mercado, mas tem bastante gente correndo com o mesmo propósito, isso deu um aprendizado para a gente muito bom sobre o produto, porque ele é novo conceitualmente e, grandes empresas também estão correndo atrás de fazer exatamente ele, o que é muito bom, traz para gente uma responsabilidade muito grande de desenvolver e fazer bem feito e, também um concorrência já na largada, então já estamos enfrentando uma concorrência bem forte.

Fonte: Elaborado pelo autor

As narrativas dos entrevistados são categorizadas conforme os conceitos de Criatividade; *Design Thinking*; *Business Model Canvas*, e suas análises são apresentadas nessa mesma ordem.

4.1 Análise da Categoria “Criatividade”

A análise da criatividade inicia-se com as observações do indivíduo no processo criativo. Logo, são examinadas as narrativas referentes às suas principais características, como a busca por informações, conhecimento, e determinação para encontrar soluções nas adversidades diárias e no desenvolvimento do negócio, o que também está inter-relacionado com a personalidade do empreendedor. Elias Aoad diz:

Eu quero frisar o que conceituamos desde o começo da empresa, se não trabalhar com uma rotina determinada e com muita constância, não tem desenvolvimento que sai, não tem inovação que, você vai acordar -- Ah pronto acordei inovador hoje, e vai trabalhar! Não! É um trabalho de um dia após o outro, com uma frequência e com uma constância, que traz a tona novas ideias [...]

Também há o fator motivação, que é tão fundamental quanto a personalidade do indivíduo (ARANDA, 2009), o que pode ser observado no seguinte relato de Camilo Lopes:

Acordou! Todo o dia tem que olhar para o *Canvas*. O que aconteceu ontem? Faz sentindo ainda ser este cliente? Ou alguma coisa mudou ontem no mercado que impacta no perfil? Temos algum novo parceiro? E isso muda, pois toda a semana é dinâmica.

Para Sánches; Jaramillo (2015), a contribuição da personalidade, na ação criativa, é potencializada pelos indivíduos mais propensos a suportar incertezas, com perseverança e autoconfiança. Tal traço de personalidade pode ser verificado na seguinte afirmação de Elias Aoad:

[...] grandes empresas também estão correndo atrás de fazer exatamente ele, o que é muito bom, traz para gente uma responsabilidade muito grande de desenvolver e fazer bem feito e, também uma concorrência já na largada, então já estamos enfrentando uma concorrência bem forte [...].

Marília Oliveira também demonstra característica de suportar incertezas e de autoconfiança, com o seguinte relato:

[...] eu não vou colocar o que é a minha empresa no papel, mas sim, o que quero que a minha empresa seja, ainda estamos chegando a realizar tudo o que planejamos [...].

Quanto ao ambiente no processo criativo, pode ser observada a interação estruturada entre os indivíduos descrita por Borden (2009), cuja expansão de consensos propicia a formulação de uma solução construída com a sobreposição de ideias apresentadas pelos membros da equipe. Quanto a isso, Marília Oliveira fez a seguinte exposição:

Nós somos em 2 sócios e 2 funcionários e também Anjos [...]. Então, quando, dependendo do tipo de problema para trabalhar, levamos junto aos Anjos com os meninos que trabalham conosco, fazemos um *brainstorming*, escrevemos na lousa, e juntos elaboramos o que pode ser feito para resolver a questão. Com os meninos do desenvolvimento, discutimos e resolvemos problemas dos protótipos e seus testes. Com os anjos, sempre procuramos resolver questões de posicionamento, investimento, entre outros.

Sob o aspecto do ambiente na criatividade, destaca-se o seguinte trecho da entrevista de Camilo Lopes:

Nós não definíamos que aquele dia era o dia de *brainstorming*, agente começava, pintava a ideia, jogava lá e, passava alguns dias trabalhando, depois olhávamos a ideia e víamos se aquilo ainda fazia sentido.

E, Elias Aoad acrescenta:

Nós usamos muito o *brainstorming*, com um formato bem casual, sem pretensões, brincando, meio que fazendo piadas [...].

Tais afirmações, também demonstram atributos relativos às dimensões da criatividade no ambiente organizacional⁹, conforme teorizado por Isaksen; Lauer (2002). O envolvimento dos indivíduos em um ambiente inspirador, e momentos lúdicos com diversão no trabalho, caracterizam a dimensão desafio e envolvimento. Na dimensão liberdade, também pode ser relacionado o comportamento independente, que favorece a autonomia e a oportunidade para adquirir informação, e tal comportamento também favorece a identificação da dimensão confiança e abertura, pois promove a interação dos pares, superiores e subordinados.

Quando Camilo Lopes relata que, ao iniciar um processo de discussão e desenvolvimento de uma ideia, a mesma fica exposta, e com o passar do tempo ela é reanalisada e verificada a sua validade, tal observação evidencia a dimensão de tempo de ideia, descrita por Isaksen; Lauer (2002), onde linhas flexíveis de tempo permitem aos indivíduos explorar e desenvolver novas ideias. Os jogos interativos, utilizados com os objetivos de aliviar as fadigas e promover o trabalho em equipe, classificados por Isaksen; Lauer (2002) na dimensão jogo e humor, é caracterizado por Elias Aoad, ao afirmar que utiliza um *brainstorming* brincando e fazendo piadas.

As descrições referentes à forma de pensar do indivíduo, sua personalidade, e ao ambiente, relatadas pelos entrevistados, também são alusivas às dimensões: conflito, suporte de ideias, debate e tomada de riscos, de Isaksen; Lauer (2002). Contudo, sua verificação está no conjunto dos relatos, não havendo destaque para trechos específicos.

Conforme Severo; Silva (2006), na identificação do processo criativo há a necessidade de se decompor tal processo em fases e etapas, com o intuito de compreender o percurso até o surgimento do produto criativo. As etapas do processo criativo¹⁰ propostas por Dualibi; Simonsen Jr (1990) são examinadas nos relatos dos entrevistados, onde suas ocorrências podem ser identificadas em práticas cotidianas.

As etapas de identificação do problema e de preparação, onde deve haver a correta identificação do problema e a acumulação de informações para a sua solução, podem ser identificadas nas seguintes explicações:

⁹ Ver Quadro 02 – Dimensões para avaliar a criatividade do ambiente organizacional (ISAKEN; LAUER, 2002)

¹⁰ Ver Quadro 03 – Processo Criativo (DUALIBI; SIMONSEN, 1990)

Camilo Lopes descreve a identificação de uma necessidade do segmento de clientes:

[...] elas pagam comissão aos seus vendedores, para vender produtos, só que o tempo para você pagar comissão dura entre 40 e 120 dias, e não é por falta de recursos financeiros, é que o processo de você fazer apuração de uma campanha de marketing e, você fazer aquele dinheiro chegar em um dia na conta do vendedor é algo extremamente complexo, porque não estamos falando de 1 real só, estamos falando de um volume significativo de dinheiro que circula.

Em outro trecho do seu depoimento, Camilo Lopes expõe um exemplo de identificação de problema do seu produto junto ao usuário.

[...] se para um usuário está com problema e reclamando, vamos analisar, eu fui usar e vi como era esse problema, então tivemos que mudar e pensar em outra solução.

O processo de incubação, que é a reação da mente humana frente ao acúmulo de informações, e de aquecimento, que é a utilização de ferramentas para a interação e discussão em grupo, podem ser encontrados nos seguintes trechos das entrevistas:

Marília Oliveira, ao explicar sobre a utilização de ferramentas de interação do grupo, diz:

[...] fazemos um *brainstorming*, escrevemos na lousa, e juntos elaboramos o que pode ser feito para resolver a questão.

Na fala de Elias Aoad, a referência é sobre a reação da mente frente a acúmulo de informações:

[...] um sistema de gestão de dados, que é a proposta da nossa ferramenta, que ele pode ser amplamente aplicado, nós imaginamos apenas a gestão para indústria, mas então cresceu bastante a maneira como poderia ser aplicado, ser customizado, digamos assim!

A etapa seguinte descrita por Dualibi; Simosen Jr (1990) é a da iluminação, onde ocorre o surgimento da ideia capaz de alcançar os objetivos definidos na análise do problema. Marília Oliveira se refere a este momento da seguinte forma:

[...] uma coisa é você pensar no seu modelo de negócio e a outra coisa é colocar no papel, as vezes é complicado colocar em palavras quem é seu cliente? Quem são os parceiros? O que é um parceiro ou o que é um cliente? Até que ponto as duas coisas estão ligadas? E é nesta a hora que você consegue de fato sintetizar.

Ao narrar o encontro de uma solução, Camilo Lopes apresenta o seguinte exemplo:

Então tivemos que criar uma solução que não dependesse da Internet para o uso do Totem, então, criamos um cartão com a bandeira "VISA", que não depende mais da internet.

A etapa da elaboração, que é o momento da descrição consciente da ideia gerada para a solução de problema, é relatada no seguinte trecho da entrevista de Camilo Oliveira.

A gente desenvolveu o mínimo possível do que precisava, fez um site intuitivo para o usuário entender, independente se estava fazendo com a tecnologia mais “Top” ou não [...].

É possível identificar em uma frase de Marília Oliveira a descrição de um momento que caracteriza a etapa da elaboração com a construção de protótipos da solução: “Com os meninos do desenvolvimento, discutimos e resolvemos problemas dos protótipos e seus testes [...]”. Após os testes com os protótipos, é necessário analisar a viabilidade da ideia, que é a etapa da Verificação. Marília Oliveira diz: “Nós desenhamos e revisitando todas as partes o tempo todo”. E Camilo Lopes relata o processo de verificação (*feedback*) junto aos clientes:

[...] ouvir o cliente tornou-se algo muito importante, pois todas as melhorias e mudanças que aconteceram no sistema, aconteceram porque ouvimos o usuário, aceitamos os feedbacks, trabalhamos os feedbacks e depois colocamos para rodar novamente [...].

Ainda sobre a etapa da verificação, é possível observar nas declarações acima a importância da transição cíclica entre as etapas, com avanços e retrocessos em direção à solução objetivada.

Quanto às ferramentas da criatividade, a utilização do *brainstorming* é entre todos os representantes das empresas entrevistados. Em conjunto, pode-se verificar a utilização de registros visuais, como quadros brancos, *Post-its* e/ou *softwares* com lembretes visuais. Descrito como um estimulador da memória por Putman; Paulus (2011), e como um incentivador a confiança e desinibição dos integrantes do grupo por Heslin (2009), o *brainstorming* promove a exposição de ideias durante uma sessão em grupo, o que permite a livre associação de ideias para uma solução (PIROLO, 2016; EVANS, 2016). Sobre a ferramenta *brainstorming*, Marília Oliveira relata:

Basicamente nós usamos o *brainstorming* e, na primeira montagem do *Canvas*, nós estávamos juntos no mesmo local, mas, cada um montou o seu, em seguida montamos juntos e alinhamos o que era comum e, dali saiu o *canvas* que temos hoje [...].

Sobre sua experiência com a ferramenta, Camilo Lopes relata:

A gente usa o *brainstorming*, foi uma ferramenta que usamos muito, pois cada um coloca a sua ideia, a ideia central e vai trabalhando em cima dela, o *brainstorming*, funciona como algo muito positivo para a equipe e a maioria dos membros da equipe já conhecia a ferramenta.

Elias Aoad afirma também preferir o *brainstorming*:

Nós usamos muito o *brainstorming*, com um formato bem casual, sem pretensões, brincando, meio que fazendo piadas, indo para um extremo, piadas indo para outro extremo, meio que para forçar o raciocínio, mas é um *brainstorming* casual, que tem funcionado muito bem para direcionar as vezes no desenvolvimento da empresa, mas nada documentado, é um *brainstorming* casual.

Sobre a utilização de *softwares* com lembretes visuais, Elias Aoad destaca: “Nós usamos o Trello¹¹, nós usamos ferramentas *online*, que tem uma gestão visual, mas nada físico”. Sobre a utilização de *Post-its*, Camilo Lopes diz:

Nós usamos um quadro branco com *Post-its*, atrelado ao *brainstorming*, que tem uma ideia central e que você organiza com os *Post-its*. O *Post-it* nós usamos até hoje, ele é essencial pra gente em tudo que a gente define, o que não está mais usando jogamos fora, ou, mantemos em nossos *Post-its*.

A necessidade da utilização de esquemas gráficos é relativa a uma característica da ferramenta denominada Mapa Mental, conforme descrito por Abdolahi *et al.* (2011). As ideias surgem no cérebro de maneira desorganizada, que vão se organizando quando relacionadas às situações já vivenciadas. Desse modo, também não se pode ignorar a intrínseca utilização da Analogia para a resolução de problemas. Embora tal processo ocorra em conjunto com o *Brainstorming*, e de forma velada, diversos tipos de analogia¹² são utilizados na busca de uma solução inovadora.

4.2 Análise da Categoria “*Design Thinking*”

Segundo Brown (2010), para que exista um movimento em prol da inovação é preciso que a solução seja tecnologicamente viável, alinhada com a estratégia do negócio e com o potencial de se transformar em valor para o cliente. Brown (2008) e Vianna *et al.* (2012) descrevem as três fases do *Design Thinking* em imersão, ideação e prototipagem, e é durante essas três fases que os problemas são questionados, as ideias geradas, e as respostas encontradas. Tal processo ocorre de forma simultânea e se repete em ciclos (BROWN, 2008; VIANNA *et al.*, 2012). Da investigação junto as empresas incubadas no PTS, podem ser destacados os seguintes relatos quanto ao processo cíclico do *Design Thinking*:

¹¹ “Trello” é um *software* da *Web* utiliza o paradigma *Kanban* para gerenciamento de projetos, se tornou popular ao ser utilizado pela “Toyota”

¹² Ver Quadro 08 – Tipos de Analogia

Marília Oliveira, ao descrever o processo de desenvolvimento do seu modelo de negócios, relata:

Nós desenhamos e revisitando todas as partes o tempo todo, o que é interessante deste modelo é que ele tem uma lógica, pois quando você termina o *Canvas* finalmente você já tem um retrato de como você quer que a empresa funcione. Para nós, pensarmos nas informações em como montar um modelo de negócios, a gente foi desenhando, e, enquanto isso, a gente ia revisitando as partes e reinscrevendo elas, para tentar compreender e deixar as coisas mais certinhas, dentro do que precisava ser escrito.

Elias Aoad descrevendo a rotina do seu desenvolvimento acrescenta:

É um trabalho de um dia após o outro, com uma frequência e com uma constância, que traz a tona novas ideias, talvez também por conta de uma metodologia de aprendizado conhecida por muito tempo, que é repetir! Repetir, repetir, repetir, até você ficar bom, e, o nosso desenvolvimento parte desse princípio.

Percebe-se o processo cíclico, conforme descreve a literatura sobre o *Design Thinking*, aplicado ao desenvolvimento de um modelo de negócios como protótipo, bem como aplicado ao desenvolvimento de produtos e/ou serviços.

Quanto aos processos de imersão, ideação e prototipagem, podem ser observados os seguintes trechos das entrevistas:

Marília Oliveira relata:

Eu diria que aprendemos sobre tudo, uma coisa é você pensar no seu modelo de negócio e a outra coisa é colocar no papel, as vezes é complicado colocar em palavras quem é seu cliente? Quem são os parceiros? O que é um parceiro ou o que é um cliente? Até que ponto as duas coisas estão ligadas? E é nesta a hora que você consegue de fato sintetizar.

O processo de imersão é identificado quando Marília Oliveira diz que pensar no modelo de negócios é diferente de colocar no papel, sendo que neste último há esforço para definir os principais itens que compõem o modelo de negócio. A imersão inicial é a compreensão do problema, enquanto a imersão em profundidade, é a busca para se identificar as necessidades dos agentes do projeto (VIANNA *et al.*, 2012), que pode ser exemplificada nos questionamentos que Marília Oliveira faz sobre os seus clientes e parceiros.

O processo de ideação aparece quando Marília Oliveira fala que, em certo momento, consegue ligar dois pontos e, a partir de então, é possível sintetizar as informações. Tal ação é proporcionada pelo levantamento de dados, seguido da síntese, o que gera *insights* e ideias (SOUZA; SILVA, 2015).

Elias Aoad expõe:

As outras aplicações de mercado, os outros mercados que eu poderia atuar, quando definimos a proposta de valor, inicialmente no início do projeto, era só a gestão de dados, mas a gestão de dados aplicada aquele problema, para resolver aquele problema, quando vimos toda a ligação entre clientes e o que deveríamos ter internamente, então começamos a visualizar se, a solução poderia ser mais completa e atender, tanto a gestão com o produto para o nosso cliente, como para os fornecedores do nosso cliente, quanto para a nossa gestão interna.

Pode-se identificar a ocorrência do processo de ideação quando Elias Aoad diz que percebeu toda a ligação entre o cliente e o desenvolvimento da solução e, ao aplicar a ideia na solução, a mesma poderia atender as necessidades do cliente e da gestão interna dos desenvolvedores. Conforme Vianna *et al.* (2012), ideias novas ou ângulos diferentes de uma ideia podem gerar soluções inovadoras e, ideias ousadas, sem deixar o senso crítico inviabilizar o seu desenvolvimento, podem contribuir positivamente.

São acrescentadas a estas observações as seguintes explicações de Camilo Lopes:

O Totem resolveu lá no início, mas quando você começa a crescer o número de usuários, o número de região, o Totem começou a gerar problemas e não funcionar, a *internet* não funciona bem conforme a localidade e, começou a pesar essa questão. Não adiantava eu ter uma solução em que eu pagava no dia seguinte, se o usuário não conseguia usar.

Então tivemos que criar uma solução que não dependesse da *Internet* para o uso do Totem, então, criamos um cartão com a bandeira "VISA", que não depende mais da *internet*.

Quando Camilo Lopes diz que a utilização de um Totem resolveu e, quando diz que foi criado um substituto para o Totem, que é um cartão no sistema pré-pago com uma bandeira de reconhecimento internacional, é possível verificar a transição do processo de ideação para o processo de prototipagem. A prototipagem é caracterizada como um instrumento de aprendizado sob o enfoque da equipe de trabalho e, também sobre a visão do usuário, onde a junção de ambas as visões de aprendizado proporciona a validação da solução (BROWN, 2010).

Também é perceptível, nas declarações de Camilo Oliveira, o ciclo do processo do *Design Thinking*. Quando ele diz que a utilização de um Totem deixou de atender as necessidades dos usuários e, a partir de então, iniciou novamente o processo de busca para uma nova solução, com questionamentos sobre as dificuldades encontradas no acesso à *internet*, é identificado o retorno ao processo de imersão e, quando diz que em busca da independência do acesso à internet, é

que surge a solução com a utilização do cartão pré-pago, exemplificando o processo de ideação.

Após a formulação das questões geradas nas etapas de imersão e ideação, os protótipos são construídos, testados e avaliados e, para cada rodada deste ciclo, novas conclusões são geradas, até a aceitação do resultado encontrado (BROWN, 2008)¹³. A seguinte narrativa de Camilo Lopes ilustra o Processo de Prototipagem:

A dinâmica, que utilizamos muito, é nos colocar no lugar do usuário, e a gente tentar usar, e me pergunto: será que vou me sentir confortável? Se for desconfortável para a gente, será para o usuário. A gente tem um problema e como é que resolvemos? Se para um usuário está com problema e reclamando, vamos analisar, eu fui usar e vi como era esse problema, então tivemos que mudar e pensar em outra solução.

Pode-se considerar que, em diferentes estágios de desenvolvimento, os produtos e serviços das empresas entrevistadas estão prototipados, e estão sendo testados por usuários externos. Todavia, pela natureza da investigação desta pesquisa, o principal exemplo de protótipo referenciado pelos empreendedores é o quadro *Canvas*, que é uma representação gráfica, manuscrita, previamente esquematizada e que permite modificações.

4.3 Análise da Categoria “*Business Model Canvas*”

Para Meertens *et al.* (2012), um modelo de negócios pode ser compreendido como um padrão conceitual com elementos inter-relacionados, e que possibilita uma visão clara do funcionamento econômico da empresa.

Influenciado pelos conceitos do *Balanced Scorecard* (BSC) de Kaplan; Norton (1997), Osterwalder (2004) sugere uma estrutura adaptada para as quatro grandes áreas estratégicas de um modelo de negócios, sendo elas, Produto, *Interface* do Cliente, Gerenciamento de Infraestrutura, e Aspectos Financeiros.

Nas observações dos relatos dos entrevistados, sob a ótica do arcabouço conceitual do BMC, inicialmente são destacados os relatos quanto às características dos produtos das empresas analisadas.

Marília Oliveira relata:

[...] nós detectamos vazamento de água na rede de distribuição, então nossos clientes são as concessionárias de água - nós espalhamos os sensores no campo, eles colhem as informações, mandam para um servidor

¹³ Ver Figura 07 – Processo de Prototipagem (VANNA *et al.*, 2012)

nosso na nuvem que possui um algoritmo de inteligência artificial, que consegue identificar um vazamento naquele ponto.

Camilo Lopes conta que:

O que nós fizemos, nós transformamos um atraso que leva de 40 a 120 dias, e transformamos em 1 dia. O que o balconista vende hoje, qualquer produto da drogaria, ele recebe amanhã em sua conta virtual do Use Cash, então, transformamos 120 dias de atraso em 1 dia, então agora não tem mais atraso.

E Elias Aoad diz que:

[...] um sistema de gestão de dados, que é a proposta da nossa ferramenta, que ele pode ser amplamente aplicado, nós imaginamos apenas a gestão para indústria, mas então cresceu bastante a maneira como poderia ser aplicado [...].

Os produtos compõem a proposição de valor, em conjunto com uma visão global da empresa para gerar valor para o cliente (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010). Nos relatos sobre os produtos, verifica-se a geração de valor para diminuir “dores” ou problemas junto aos seus clientes, bem como para proporcionar ganhos, com uma prestação de serviço mais eficiente e precisa.

O Pilar *Interface* com o Cliente é composto pelos Blocos de Segmento de Clientes, Canais e Relacionamento¹⁴, e busca identificar o público-alvo da proposta de valor, os meios utilizados para se chegar até o cliente, e como a organização estabelece contato com os seus clientes (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010). Sobre o desenvolvimento e definição dos itens que compõem o Pilar *Interface* com o Cliente, Marília Oliveira expõe: “Então trabalhamos com o governo, e pensar em como acessar o governo é diferente a forma de abordagem comercial porque tem licitações”.

Camilo Lopes contribui dizendo:

[...] e quando nós vimos que o nosso negócio era rede, pois percebemos que o esforço de atingir uma grande rede ou atingir uma pequena era muito próximo, então conseguimos ver isso, que o resultado era melhor, se colocado o nosso produto em uma grande rede.

Também sobre o desenvolvimento e a busca por identificar oportunidades e conhecer um mercado alvo, pode-se observar a seguinte afirmação de Elias Aoad: “A informação sobre o mercado foi pesquisa, IBGE, outras fontes e consultorias especializadas com foco no nosso projeto para entender o mercado”. Nestas declarações, percebe-se que o Pilar *Interface* com o Cliente é desenvolvido e

¹⁴ Ver Quadro 06 – Adaptação dos Pilares do BSC e o Quadro de Modelo de Negócios

aprimorado para a compreensão das peculiaridades dos clientes, com a utilização de diversos meios para a busca de informações, e na seleção do público-alvo.

Quanto ao Pilar Gerenciamento de Infraestrutura, que é composto pelos blocos Recursos Chave, Atividades Chave e Parceiros-chave, são interessantes os relatos sobre as atividades chave. Ostewalder; Pigneur (2010) indicam a importância da cooperação como uma iniciativa voluntária, um acordo entre duas ou mais empresas, a fim de criar valor para o cliente. Sobre os parceiros, Elias Aoad informa sobre sua investigação de possíveis parceiros:

E parcerias também veio de pesquisa, saber quem são os concorrentes, o que estavam fazendo e quem pode nos ajudar e, saber quem está inserido neste contexto no mercado hoje.

Marília Oliveira explana sobre a visualização da importância dos seus parceiros-chave, quando analisados em conjunto com todo o modelo de negócios:

E as parcerias importantes? O meu servidor não pode estar num servidor de qualquer, preciso trabalhar com um parceiro confiável, eu preciso ter um parceiro de montagem de placas, e tudo isso acabou aparecendo de forma mais clara e consolidada quando desenhamos o *Canvas* efetivamente.

No depoimento de Camilo Lopes, é relatada a identificação e a importância de um parceiro-chave, com um exemplo de um impacto real sobre o desenvolvimento do produto.

Passou algumas semanas e o Banco Central lançou uma recorrência referente aos pagamentos pré-pagos no Brasil, então, sentimos a necessidade de ter um parceiro jurídico dentro deste nosso modelo *Canvas*, para poder acompanhar o processo jurídico, pois se agente perdesse alguma situação, estávamos desenvolvendo um produto e, o Banco Central poderia colocar algum item que impedisse a gente de continuar com esse desenvolvimento do nosso produto, então estaríamos desenvolvendo o nosso produto sem necessidade, então precisamos de um advogado que é especialista em pagamentos e processos com o Banco Central.

No Pilar Aspectos Financeiros estão os Blocos Estrutura de Custos e Fontes de Receita. Aqui, a única referência encontrada nas entrevistas é sobre as Fontes de Receita, onde Marília Oliveira exemplifica as discussões e possibilidades de cobrança de seus clientes, com flexibilização para atender às especificidades do segmento de clientes:

[...] resolver como eu vou cobrar isso do meu cliente, qual é o melhor modelo de cobrança, ainda não temos este quadro por conta das questões de legislação, vamos ter que trabalhar de diversas formas, tem concessionária que tem verbas de ativo fixo, e, portanto, para ela é melhor comprar o meu sensor e não gastar mais nada com isso... tem outras concessionárias que preferem trabalhar com custo variável e pagar uma mensalidade.

O ideal seria o sensor entrar em comodato, como a "NET", por exemplo, e, o cliente paga uma mensalidade de acesso ao servidor para ter relatório de

onde tem vazamento ou não, porque ele terá um mapa da cidade e o cliente vai conseguir identificar onde tem os vazamentos, com os indicadores, o meu servidor que é a nossa inteligência, que é a parte mais importante. O sensor é um mal necessário, pois eu preciso pegar os dados de algum jeito, o meu objetivo como empresa é ter a mensalidade, então precisamos descobrir qual é o melhor modelo.

No mesmo trecho do relato de Marília Oliveira sobre Fontes de Receita, nota-se a mobilização e aprofundamento da equipe em torno do bloco em análise, o que indica as características dos processos de Mobilização e Compreensão no desenvolvimento de um modelo de negócios com a ferramenta BMC.

Conforme Osterwalder; Pigneur (2010), o processo de construção do BMC é composto por cinco fases, sendo elas: mobilização, compreensão, *Design*, implementação e gerenciamento.

O processo seguinte ao da Compreensão é o processo de *Design*, compreendido pela geração e testes das opções viáveis de modelos de negócios (TEIXEIRA; LOPES, 2016). A seguinte narrativa de Elias Aoad exemplifica este processo:

As outras aplicações de mercado, os outros mercados que eu poderia atuar, quando definimos a proposta de valor, inicialmente no início do projeto, era só a gestão de dados, mas a gestão de dados aplicada aquele problema, para resolver aquele problema, quando vimos toda a ligação entre clientes e o que deveríamos ter internamente, então começamos a visualizar se, a solução poderia ser mais completa [...].

Marília Oliveira descreve atividades relativas ao processo de *Design* da ferramenta BMC e sua transição para o processo de implementação, que é quando o modelo de negócios é traduzido em um plano de execução (MACEDO *et al.*, 2013).

É muito interessante, pois ficamos revisitando todos o nosso cenário e, conseguimos visualizar um retrato de como é a nossa empresa e, como a empresa ainda está começando, ainda não temos todas as conquistas ainda e, todo o modelo funcionando, não aconteceu, eu não vou colocar o que é a minha empresa no papel, mas sim, o que quero que a minha empresa seja, ainda estamos chegando a realizar tudo o que planejamos.

E, o seguinte relato de Camilo Lopes demonstra o transcurso da fase da implementação para a fase de gerenciamento, onde o modelo deve ser adaptado e modificado em resposta à reação do mercado (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010).

A tecnologia é importante para ganhar velocidade, mas ela não deve estar a frente de nada, quem tem que estar na frente é o modelo de negócios, a tecnologia vem para auxiliar na execução. A gente desenvolveu o mínimo possível do que precisava, fez um site intuitivo para o usuário entender, independente se estava fazendo com a tecnologia mais "Top" ou não, a equipe em geral aprendeu que tecnologia muda, tem coisa que a gente

começou e que não se usa mais hoje, se a gente tivesse investido muito tempo naquilo, talvez hoje a gente tivesse jogado tudo fora.

As observações de Camilo Lopes também demonstram os resultados obtidos com a utilização do BMC, bem como os aprendizados de sua equipe. Aqui, o empreendedor ainda relata a importância do modelo de negócios sobreposto à tecnologia, em que esta última auxilia na execução do modelo de negócios. Em outro trecho de sua entrevista, Camilo Lopes relata a utilização do BMC no dia-a-dia do seu empreendimento, e a rotina da reavaliação contínua do seu negócio.

No início, tínhamos apenas as informações da ferramenta, depois que percebemos que a ferramenta era o direcionamento que a gente precisava, aí teve que ter um estudo de como nós poderíamos usar ela para o nosso dia a dia, “é algo como tomar café de manhã, a nossa rotina, não é algo a parte só faço uma vez no mês”. Acordou! Todo o dia tem que olhar para o *Canvas*. O que aconteceu ontem? Faz sentindo ainda ser este cliente? Ou alguma coisa mudou ontem no mercado que impacta no perfil? Temos algum novo parceiro? E isso muda, pois toda a semana é dinâmica. No nosso caso que são meios de pagamento, e, nós dependemos muito do Banco Central e... teve uma semana que mudou!

Tal relato apresenta indícios quanto a ambientação da ferramenta BMC pelo empreendedor e sua equipe. Elias Aoad conta que ao conhecer a ferramenta BMC, “A parte de conceito foi tranquila, que como eu disse, é de fácil entendimento e não ofereceu dificuldade de precisar aprofundar e estudar mais”, o que caracteriza uma relativa facilidade na compreensão da forma de uso da ferramenta e de seus conceitos. Marília Oliveira faz menção sobre as dificuldades de se conseguir organizar as informações dispersas que ela possui sobre o seu empreendimento e, na sequência, fala sobre as facilidades encontradas com a utilização do *Canvas* e, conseqüente, aprendizagem sobre todo o processo.

Eu diria que aprendemos sobre tudo, uma coisa é você pensar no seu modelo de negócio e a outra coisa é colocar no papel, as vezes é complicado colocar em palavras quem é seu cliente? Quem são os parceiros? O que é um parceiro ou o que é um cliente? Até que ponto as duas coisas estão ligadas? E é nesta a hora que você consegue de fato sintetizar, e, é a hora que você aprende muito sobre todos, sobre o seu negócio [...]. E, você, conseguir ter a clareza do que você faz, é preciso sentar e colocar no papel, utilizar a ferramenta *Canvas*, e tentar sistematizar a questão.

As observações referentes às revelações e aprendizados adquiridos com a utilização da ferramenta BMC também podem ser evidenciadas em outros trechos relatados pelos entrevistados, como acrescentado por Marília Oliveira:

Nós vimos as parcerias e elas ficaram mais claras para que pudéssemos fazer a empresa funcionar, e ficou claro quem era o nosso cliente e a proposta de valor [...]

É muito interessante, pois ficamos revisitando todo o nosso cenário e, conseguimos visualizar um retrato de como é a nossa empresa.

E as parcerias importantes? O meu servidor não pode estar num servidor de qualquer, preciso trabalhar com um parceiro confiável, eu preciso ter um parceiro de montagem de placas, e tudo isso acabou aparecendo de forma mais clara e consolidada quando desenhamos o *Canvas* efetivamente.

Tal característica reveladora sobre o respectivo negócio de cada empreendedor é recorrente entre todos os entrevistados, pois a ferramenta torna clara a estratégia central de um empreendimento, bem como os seus desdobramentos para a criação, entrega e captura de valor. Elias Aoad relata que, dentre as descobertas sobre o seu negócio através da ferramenta BMC, estão:

As outras aplicações de mercado, os outros mercados que eu poderia atuar, quando definimos a proposta de valor, inicialmente no início do projeto, era só a gestão de dados, mas a gestão de dados aplicada aquele problema, para resolver aquele problema, quando vimos toda a ligação entre clientes e o que deveríamos ter internamente, então começamos a visualizar se, a solução poderia ser mais completa e atender, tanto a gestão com o produto para o nosso cliente, como para os fornecedores do nosso cliente, quanto para a nossa gestão interna.

Com a mesma ferramenta a gente consegue um sistema de gestão de dados, que é a proposta da nossa ferramenta, que ele pode ser amplamente aplicado, nós imaginamos apenas a gestão para indústria, mas então cresceu bastante a maneira como poderia ser aplicado, ser customizado, digamos assim!

O impacto de uma descoberta sobre o mercado pode alterar a concepção do produto, a proposta de valor, e sua *interface* com o cliente, bem como toda a estrutura para desenvolvimento e implementação do negócio. Ao ser questionado sobre qual item foi considerado “revelador” com a utilização da ferramenta BMC, Camilo Lopes relata tal impacto:

O tamanho do mercado! As informações que nos encontramos na internet, eram informações superficiais, mas quando montamos e analisamos o que tínhamos e o que estávamos fazendo e, o tamanho do mercado que já estava pronto, no nosso caso é o mercado de varejo fármaco, que é um mercado novo no Brasil, porque não tem mais de 15 anos é considerado um varejo novo. Nós percebemos que esse mercado é um mercado em desenvolvimento. A gente não esperava isso, nós tivemos uma ideia inicial, mas não tínhamos a revelação deste grande potencial, quando começamos o negócio, não sabíamos nem quantas drogarias que tinham, não sabíamos nem quem era o nosso cliente, se era a rede de drogarias ou se era a pequena drogaria, e quando nós vimos que o nosso negócio era rede, pois percebemos que o esforço de atingir uma grande rede ou atingir uma pequena era muito próximo, então conseguimos ver isso, que o resultado era melhor, se colocado o nosso produto em uma grande rede.

Sobre as percepções dos empresários quanto aos aspectos inovadores dos seus modelos de negócios, desenvolvidos pela ferramenta BMC, são observados nas entrevistas os seguintes trechos:

Elias Aoad diz:

Não, o meu modelo de negócio... não! O modelo, a aplicação não, mas o produto sim, não o modelo, o modelo analisando todo o conceito, estou utilizando estratégias de mercado, estratégias de distribuição, estratégias de precificação e estratégias de desenvolvimento que já são conhecidas no mercado, é o produto em si que é inovador.

Marília Oliveira relata:

Penso que sim, mas acho que não, acho que a gente tem sim um modelo inovador, no sentido de proposta de valor. A dor que resolvemos do cliente?! Existem outras pessoas que resolvem também! “Catar” vazamento existe!

Hoje a gente perde cerca de... 40% da água que é coletada nos mananciais é perdida em sua distribuição, é o equivalente a 3 milhões de piscinas olímpicas, são 22 bilhões de faturamentos que se perde, metade desta perda é culpa do relógio que não consegue identificar a venda daquela água (“gato”), e, da outra metade, 90% é do cano da rua até a sua casa (ramal), é mais complicado de identificar. Canos maiores existem formas de identificar o vazamento, mas, quando é no ramal a dificuldade é maior, só vamos saber quando ele já lavou a terra e seu carro foi engolido, mas desde quando está acontecendo aquele vazamento não há como saber. Existe hoje o cata vazamento, que é uma pessoa que escuta se o som do vazamento / vibração é de vazamento ou não. A gente criou uma versão biônica disso. A nossa proposta é inovadora.

E, Camilo Lopes expõe:

Sim, a nossa solução, dentro do mercado que atuamos, nesse segmento é inovador, porque o mercado que nós atuamos que é o varejo fármaco é um mercado que ele não tem uma área de tecnologia muito atuante, a gente automatizou um processo de pagamento que, dentro deste mercado é algo espantoso, é algo que em 10 anos ninguém conseguiu fazer. E o que nós fazemos? Nós antecipamos os pagamentos, as empresas de varejo... elas pagam comissão aos seus vendedores, para vender produtos, só que o tempo para você pagar comissão dura entre 40 e 120 dias, e não é por falta de recursos financeiros, é que o processo de você fazer apuração de uma campanha de marketing e, você fazer aquele dinheiro chegar em 1 dia na conta do vendedor é algo extremamente complexo, porque não estamos falando de 1 real só, estamos falando de um volume significativo de dinheiro que circula. No nosso mercado que é o varejo fármaco, estamos falando de dinheiro que vem da indústria farmacêutica, passa pela drogaria, até chegar ao balconista da farmácia para ele receber aquele dinheiro.

Camilo Lopes continua:

O que nós fizemos, nós transformamos um atraso que leva de 40 a 120 dias, e transformamos em 1 dia. O que o balconista vende hoje, qualquer produto da drogaria, ele recebe amanhã em sua conta virtual do Use Cash, então, transformamos 120 dias de atraso em 1 dia, então agora não tem mais atraso [...].

[...] então eles sentem a inovação no mercado, a transparência a facilidade de uso do aplicativo, algo que é muito comum em outros segmentos [...].

Nós inovamos a forma de evitar a perda de medicamentos, as drogarias perdem medicamentos porque eles vencem. Nós conseguimos unir uma fórmula de diminuir a perda, o custo para a drogaria e aumentar a sua receita, então é uma inovação bem-vinda neste mercado que não existia até então.

Nestas respostas, observa-se que mesmo Elias Aoad, que afirma que o seu modelo de negócios não é inovador, enfatiza a validade dos blocos da ferramenta BMC aplicados em estratégias conhecidas no mercado em que está inserido, e analisadas sob a perspectiva dos seus conceitos.

Em sua exposição, Marília Oliveira aparentemente demonstra dúvida quanto à sua percepção sobre o seu modelo de negócios, quando identifica que já existem soluções semelhantes no mercado, porém atribui a qualidade de inovadora para a sua proposta de valor, identificada e desenvolvida pela ferramenta BMC. Marília Oliveira, neste relato, detalha as principais necessidades dos seus clientes, e evidencia as vantagens de sua proposta de valor sobre as soluções já existentes no mercado.

Camilo Lopes, por sua vez, considera o seu modelo de negócio inovador, por conta do mercado em que se insere, e também por levar uma solução abrangente a uma necessidade aparentemente velada de seus clientes, onde há ganhos e vantagens para interessados distintos no negócio, como os vendedores, redes de drogarias e laboratórios farmacêuticos.

4.4 Aderência aos Conceitos de Criatividade, DT e BMC

Para visualizar as principais características da aplicação dos conceitos de Criatividade, *Design Thinking* e do *Business Model Canvas*, o Quadro 20 apresenta a comparação individual de cada empresa aos conceitos observados, evidenciando, os pontos de maior aderência.

Quadro 20 – Principais pontos de aderência a Criatividade, DT e BMC

Empresa	Criatividade	<i>Design Thinking</i>	BMC
AUTOMATSMART	Utiliza o <i>brainstorming</i> e bloco de notas eletrônicas, como ferramentas de auxílio a criatividade.	O ciclo de imergir, idear e prototipar, é parte da rotina da equipe de desenvolvimento.	Compreende e utiliza o BMC como um norteado estratégico.
STATTUS4	Os indivíduos da equipe apresentam características de personalidade e de comportamento que favorecem o processo criativo.	Destaca-se o aprendizado que ocorre no processo de imersão e também a sintetização, que ocorre no processo de ideação.	Utiliza os processos do BMC, e, constantemente realiza atualizações e adequações.
USECASH	No processo criativo, destaca-se a etapa de identificação do problema.	Desenvolve protótipos e aprofunda os conhecimentos quanto a validação de utilização dos usuários.	Utiliza o BMC no desenvolvimento e gestão da sua estratégia junto ao mercado.

Fonte: Elaborado pelo autor

Observa-se que, os conceitos de Criatividade, *Design Thinking* e do *Business Model Canvas*, são aplicados com intensidades distintas pelas empresas estudadas, onde, pode haver maior ou menor aderência às ferramentas, aos processos e aos aspectos ambientais e comportamentais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo analisar como as empresas residentes no Parque Tecnológico de Sorocaba utilizam a metodologia do *Design Thinking* e a ferramenta *Business Model Canvas* na elaboração das suas estratégias, que resultam em modelos de negócios considerados inovadores. Nesse percurso, foram estudados os conceitos que dão suporte à metodologia do DT e a ferramenta BMC, o que levou a um aprofundamento dos conceitos e paradigmas da Criatividade. O estudo de campo ocorreu na forma de estudo de caso, com a seleção de três empresas incubadas no Parque Tecnológico de Sorocaba, e que utilizam a ferramenta BMC no desenvolvimento do seu modelo de negócios. A seguir são analisados os principais resultados obtidos por este trabalho.

5.1 Resultados obtidos

a) Identificação das características do processo criativo e sua aplicação para a resolução de problemas nas empresas estudadas;

O indivíduo é fundamental em todos os processos relativos à criatividade, pois de sua personalidade e interesses surgem a motivação capaz de girar a roda do desenvolvimento em busca de ideias novas e com características inovadoras. Nas narrativas dos entrevistados no Capítulo 4, são recorrentes as afirmações quanto à persistência e ao esforço individual, com paciência e tolerância, até que uma ideia amadureça e os resultados sejam alcançados.

A interferência dos fatores ambientais ocorre de maneira positiva, influenciando comportamentos que habitualmente incitem, de forma discreta (podendo até ser lúdica), ações diárias de questionamento e reflexão sobre os produtos e negócios em desenvolvimento.

As etapas do processo criativo, analisadas sob a perspectiva de Dualibi; Simonsen (1990), são identificadas ao longo das narrativas dos usuários, nas quais a proximidade do empreendedor, junto ao cliente e usuário, compreende o início do processo, que parte da identificação de problemas dos produtos/serviços, ou de problemas na forma de atuação do negócio. Os relatos sobre os processos de incubação e de aquecimento demonstram importância da interação de um grupo de

peças na busca de soluções, e que com o acúmulo de informações e uma visão ampliada do problema/situação, novas possibilidades surgem. Consequentemente, a etapa da iluminação acontece, com a sintetização dos dados e o consenso sobre uma solução. A construção de protótipos é recorrente entre as três empresas analisadas, o que caracteriza o processo de elaboração, e com os protótipos em campo, os seus atributos são validados. Tal validação se constitui na etapa da verificação do processo criativo.

As narrativas sobre as ferramentas da criatividade destacam a utilização do *brainstorming*, sua aplicação de modo formal ou, na maioria das vezes, de maneira informal e despreziosa durante as atividades normais da empresa, o que demonstra a sua internalização pelas equipes. Outras ferramentas são usadas de forma consciente pelas empresas, como é o caso das notas adesivas que compõem esquemas visuais, e também esquemas com apoio de *softwares*, que é o caso da ferramenta *Trello*. Tais esquemas utilizam os preceitos do mapa mental como forma de organizar e estabelecer novas relações entre os seus componentes. Observam-se também conceitos de outras ferramentas da criatividade, como a analogia, a análise de valor, e a análise morfológica. Porém, tais ferramentas são aplicadas de forma inconsciente, sem estruturação própria, mas, que podem compor as atividades relacionadas pelas empresas, como pertencentes à ferramenta *brainstorming*.

b) Análise da aplicação da metodologia do *Design Thinking* para o desenvolvimento e comercialização de produtos e serviços

A característica cíclica, que é um conceito central da metodologia do DT, é habitual nos processos de desenvolvimento dos produtos e serviços das empresas analisadas.

Os procedimentos de imersão são descritos com os relatos sobre a compreensão das características e necessidades dos clientes, com um aprofundamento sobre as suas percepções e expectativas quanto aos produtos e serviços, onde tal compreensão pode levar às soluções de demandas que nem mesmo os usuários tinham consciência.

O processo da ideação é caracterizado com as soluções geradas a partir da observação das informações sob uma perspectiva estendida, onde outras

possibilidades são identificadas. Além da resolução encontrada para os problemas especificados, novas oportunidades podem ser vislumbradas.

A prototipagem de produtos e serviços, bem como do modelo de negócios, com a ferramenta BMC, é habitual entre as empresas entrevistadas, e também pode ser caracterizado como um conceito internalizado, que compõe um paradigma no processo de desenvolvimento de produtos e serviços, com atributos considerados inovadores.

c) Análise da aplicação da ferramenta *Business Model Canvas* à criação de modelos de negócios inovadores.

A aplicação da ferramenta BMC traz consigo a utilização de conceitos de estratégia, tal como foi contemplado no Capítulo 2, onde é definido por Joia; Ferreira (2005) que “um modelo de negócios é uma visão sistêmica e dinâmica das diversas abordagens de estratégia existentes”. Sob este olhar, as narrativas dos entrevistados discorreram sobre os aspectos dos seus produtos, seus clientes, suas parcerias e sobre as suas estratégias financeiras, como as fontes de receita. A análise em profundidade dos conceitos estratégicos proporcionada pela ferramenta BMC, conforme detalhada no Capítulo 4, evidencia a sua importância e aplicabilidade no desenvolvimento de modelos de negócios que atendam às necessidades de desenvolvimento estratégico das empresas pesquisadas.

Apoiadas nos conceitos fundamentais da criatividade, e formatadas através da metodologia do *Design Thinking*, as fases de mobilização, compreensão, *Design*, implementação, e gerenciamento, que compõem o processo do BMC, também podem ser identificadas, mesmo que de forma equivalente aos processos e etapas da Criatividade e *Design Thinking*. A reavaliação contínua do desenvolvimento do modelo de negócios caracteriza, também, a qualidade circular do fluxo de procedimentos da ferramenta BMC.

Os empreendedores entrevistados reconhecem a validade da ferramenta aplicada aos seus respectivos negócios, e também de seus procedimentos, que resultam na síntese dos blocos de análise estratégica. Subsidiada pelas aprendizagens que proporciona à equipe e ao negócio, a ferramenta BMC promove maior amplitude do “*modus operandi*” do negócio, revelando oportunidades que até então permaneciam ocultas.

Embora não tenha sido verificada unanimidade na percepção dos empreendedores quanto à qualidade inovadora de seus modelos de negócios, foi unânime o reconhecimento de características inovadoras quanto aos seus produtos e serviços, sendo que estes compõem a proposta de valor de seus respectivos negócios. Considerando que os ajustes na proposta de valor são gerados a partir dos demais blocos de análise estratégica, pode-se inferir que a ferramenta BMC contribui para o desenvolvimento de produtos melhorados e/ou com características inovadoras, nas empresas objetos do estudo de caso.

5.2 Síntese dos Resultados

Em síntese, os conceitos da criatividade e suas ferramentas são aplicados e vivenciados no desenvolvimento das empresas participantes deste estudo. Além disso, constatou-se que a contribuição do *Design Thinking* ao processo de criação e desenvolvimento de produtos e modelos de negócios está na cultura de prototipar e testar, a fim de se obter as validações necessárias para o desenvolvimento de um produto, e estratégias aderentes às necessidades do mercado. Do mesmo modo, a ferramenta BMC contribui, de forma significativa, com a esquematização da estratégia da empresa e, conseqüentemente, promove melhoramentos em sua forma de atuação no mercado, assim como em seus produtos.

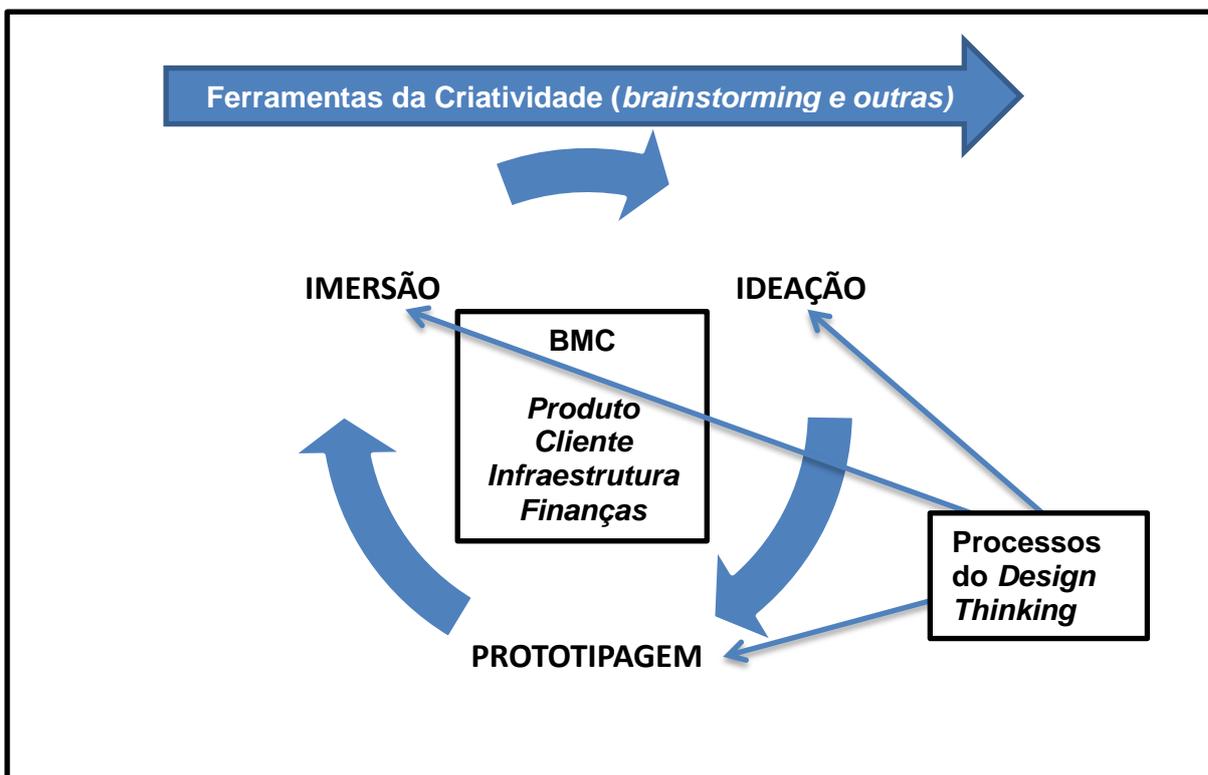
5.3 Contribuição da Pesquisa

O estudo da criatividade é cativante, e a competência do indivíduo em ser a gênese da criação de produtos inovadores foram os indutores desta empreitada em busca dos esclarecimentos sobre a utilização do *Design Thinking* e do *Business Model Canvas*, na elaboração de modelos de negócios de empresas residentes no Parque Tecnológico de Sorocaba.

Tanto a metodologia do DT, quanto a ferramenta BMC, foram concebidas e desenvolvidas no exterior e, sua aplicação aqui, em território nacional, também é merecedora de observação e estudo. Assim, a contribuição deste trabalho está na compreensão de que os processos cíclicos do *Design Thinking*, as ferramentas da Criatividade e, os atributos estratégicos do *Business Model Canvas* fornecem

instrumental suficiente para o desenvolvimento de produtos e estratégias inovadoras, nas empresas objetos deste estudo. A Figura 15 ilustra tal interação.

Figura 15 – Interação entre processos do DT, Ferramentas da Criatividade e os Atributos Estratégicos do BMC de Empresas do PTS



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 15 ilustra que o giro cíclico das etapas do *Design Thinking*, ao redor dos atributos estratégicos do BMC, é fomentado pelas Ferramentas da Criatividade.

5.4 Limitações da Pesquisa

Este trabalho se limitou a estudar três empresas incubadas no Parque Tecnológico de Sorocaba, e reflete somente a realidade destas empresas, levantando indícios de que as demais empresas do mesmo parque tecnológico reflitam os resultados desse estudo, de forma semelhante. Porém, não há como inferir sobre os resultados desse estudo se o mesmo for realizado em outros parques tecnológicos situados em território nacional. As limitações de generalização

são em função, principalmente, da “amostragem por conveniência”, que foi a técnica amostral utilizada neste estudo.

A influência da cultura do PTS sobre as empresas incubadas não foi objeto deste estudo. Portanto, não há como inferir se as mesmas empresas, com as mesmas características, teriam comportamentos distintos, caso estivessem fora do ambiente de um parque tecnológico.

Embora a revisão bibliográfica demonstre a inter-relação dos processos de Criatividade, *Design Thinking* e *Business Model Canvas*, não há como inferir sobre uma relação precisa de tais processos, e se há um processo que pode ser considerado central entre as três abordagens.

5.5 Sugestões Para Pesquisas Futuras

Com base no presente estudo, são apresentadas sugestões para pesquisas futuras.

- a) Aplicação do presente estudo em empresas localizadas em outros parques tecnológicos;
- b) Aplicação do presente estudo em empresas que estejam fora do ambiente dos parques tecnológicos;
- c) Exploração em busca da identificação de um núcleo comum aos procedimentos da Criatividade, do *Design Thinking* e do *Business Model Canvas*.

Este estudo se encerra, com o meu sentimento de “dever cumprido”, pois o meu conhecimento foi modificado e ampliado na direção de realizar pesquisas futuras sobre o tema.

REFERÊNCIAS

- ABDOLAH, M.; JAVADNIA, F.; BAYAT, P.; GHORBANI, R.; GHANBARI, A.; GHODOOSI, B. Mind map teaching of gross anatomy is sex dependent. *International Journal Morphol.* [s.l.]. v. 29, n. 1, p. 41-44, 2011.
- ALENCAR, E. M. L. S; FLEITH, D. S. Contribuições teóricas recentes ao estudo da criatividade. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. Brasília, v. 19, n.1, jan./abr. 2003. Disponível em: < <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0036i.html> > Acessado em: 10 set. 2016.
- AMABILE, T. M. Attributions of creativity: What are the consequences? *Creativity Research Journal*, n. 8, p. 423-426, 1995.
- ANSOFF, H. I. Corporate strategy. Harmondsworth: Penguin, 1965
- ARANDA, M. H. *A importância da criatividade no Processo de Inovação (PI)*. Porto Alegre. UFRGS: 2009.
- AVENDAÑO. W. R; TRUJILLO, A. E. P. *El mapa cognitivo en los procesos de evaluación del aprendizaje. Investigación e desarrollo.* [s.l.], Vol. 20, n. 2, 2012.
- BACK, N; OGLIARI, A; DIAS, A; SILVA, J.C. *Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem*. Barueri-SP: Manole, 2008.
- BARBOSA, J. I. C. A criatividade sob o enfoque da análise do comportamento. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva.* [s.l.] vol V, n.2, p. 185-193, 2003.
- BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management.* v. 7, n.1, p. 99-120, 1991.
- BIRCH, P; CLEGG, B. *Criatividade nos negócios: um guia para empresários, gerentes e administradores de empresas*. São Paulo: Clio, 1995.
- BONAZZI, F.L.Z.; ZILBER, M.A.; Inovação e Modelo de Negócio: um estudo de caso sobre a integração do Funil de Inovação e o Modelo Canvas. São Paulo, *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, v. 16, n. 53, p. 616-637, 4º Trim. 2014.
- BODEN, M. A. *La Mente Creativa: Mitos y Mecanismos*. Barcelona-ES: Gedisa, 2009.
- BONINI, L. A; SBRAGIA, R. O Modelo de *Design Thinking* como Indutor da Inovação nas Empresas: Um estudo empírico. *Revista de Gestão e Projetos – GeP*. São Paulo, v. 2, n. 1, p 03-25, jan./jun. 2011.
- BONO, E. *O pensamento lateral na administração*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 1994.
- BRITO, R. F; VANZIN, T; ULBRICHT, V. Reflexões sobre o conceito de criatividade: sua relação com a biologia do conhecer. *Ciências e Cognição.* [s.l.] vol. 14, n. 03, p. 204-213, nov. 2009.
- BROD JR, M; GOMES, L.V; LAGES, G; SOSA, M. Criatividade e projeto de produto: um modelo para geração de alternativas. *IX Internacional Conference on Graphics Engineering for Arts and Design*. Rio de Janeiro – RJ. 2011. Disponível em < <http://www.graphica.org.br/CD/PDFs/EDUCA/EDUCA19.pdf> > Acesso em: 16 set. 2016.

BROWN, T. *Design Thinking. Harvard Business Review*. [s.l.], p. 2-10, 2008.

BROWN, T. *Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias*. Rio de Janeiro-RJ: Campus, 2010.

BRUNO-FARIA, M. F. B. O caráter complexo do processo criativo em projetos inovadores. *Gestão da Inovação*. Belo Horizonte – MG, v. 6, n. 2, p. 105-117, mai./ago. 2007.

CALDEIRA, A.; MEDEIROS JUNIOR, A. Obstáculos e Incentivos ao Intraempreendedorismo em Empresas Inovadoras. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*. Rio de Janeiro – RJ, v. 10, n. 3, p. 100-116, 2016.

CALMANOVICI, C. E; A inovação, a competitividade e a projeção mundial das empresas brasileiras. *Revista USP*, São Paulo – SP, n. 89, maio 2011. Disponível em <http://rusp.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-99892011000200013&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 13 jan. 2016.

CARRASCO, L. C.; SILVA, R. A; NUNES, M. A. S; CERQUEIRA, C. E. M; ROSAS, E. M. C. Uma análise da aplicação do *Business Model Canvas*-BMC a partir da visão de empreendedores que se encontram em diferentes fases do negócio-uma experiência da incubadora de empresas e projetos do Inatel. *XXIX Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas*. Belém-PA, Brasil. 2014. Disponível em <<http://www.anprotec.org.br/Relata/ArtigosCompleto/ID,20164>> Acesso em 20 out 2016.

CHÁVEZ-EAKLE, R. A; GRAFF-GUERRERO; A, GARCÍA-REYNA; J, VAUGIER, V; CRUZ-FUENTES, C. Cerebral blood flow associated with creative performance: a comparative study. *Neuroimage*, [s.l.], n. 38, p. 519–528, 2007.

COUTINHO; L; FERRAZ, J.C. *Estudo da competitividade da indústria brasileira*. Campinas: Papirus, 1994.

DEMARCHI, A. P. P. *Gestão estratégica de Design com a Abordagem de Design Thinkin*. Florianópolis-SC: UFSC, 2011.

DEMARCHI, A. P. P; FORNASIER, C. B. R; MARTINS, R. F. F. A Gestão de *Design* humanizada pelo *Design Thinking* a partir de relações conceituais. *Projecta – Revista Científica de Design*. Londrina-PR, v. 2, n. 1, p. 19-36, 2011.

DORNELAS, J. C. A; *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

DUALIBI; R; SIMONSEN JR, H. *Criatividade e Marketing*. São Paulo: Macgraw-Hill, 1990.

DYM, C. L; AGOGINO, A. M; ERIS, O; FREY, D. D; LEIFER, L. J. Engineering *Design Thinking*, Teaching, and Learning. *Journal of Engineering Education*. [s.l.], p. 103-120, Jan. 2005.

EVANS, N. *Destroyng collaboration and knowledge sharing in the workplace: a reverse brainstorming approach*. *Knowledge Management research e Practice*. Adelaide-AUS, n. 10, p. 175-187, 2012.

FACHIN, O. *Fundamentos de Metodologia*. 5. ed (rev.). São Paulo: Saraiva, 2014.

FREEMAN, C. Te ‘National System of Innovation’ in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*. [s.l.], n. 19, p. 5-24, 1995.

- FREITAS FILHO, F. L. *Gestão da Inovação: Teoria e Prática para Implantação*. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- FERREIRA, A. B. H. *Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa*. 3 ed. totalmente rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
- GAVRILOVA, T; ALSUFYEV, A; YANSON, A. Transforming Canvas Model: Map versus Table. *International Journal of Knowledge, Innovation and Entrepreneurship*. [s.l.], v. 2, n. 2, p. 51-65, 2014.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GONZALES, M. E. Q; HASELAGER, W. F. G. Raciocínio Abduativo, Criatividade e Auto-organização. *Cognitio*. São Paulo, n. 3, p. 22-31, Nov. 2002.
- HAMEL, G. *O Futuro da Administração*. Rio de Janeiro-RJ: Campus. 2007.
- HESLIN, P. A. Better than brainstorming? Potential contextual boundary condition to brainwriting for idea generation in organizations. *Journal of occupational and organizational psychology*. Leicester-UK, n. 89, p. 129-145, 2009.
- HOFER, C. W.; SCHENDEL, D. *Strategy Formulation: Analytical Concepts*. St. Paul, Minnesota: West Publishing Co., 1978.
- IBGE. Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica – Pintec 2008. Rio de Janeiro, 2010.
- ISAKSEN, S. G.; LAUER, K. J. The Climate for Creativity and in Teams. *Creativity and Innovation Management*. [s.l.], vol. 11, n. 1, p. 74-86. Mar. 2002.
- JOIA, L. A.; FERREIRA S.; *Modelo de negócios: constructo real ou metáfora de estratégia?*[s.l.]: Cadernos EBAPE.BR, v.3, n.4, p.1-18, Ago. 2005.
- JUNG, C. G. O homem e seus símbolos. *Tradução de Maria Lucia Pino*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.
- KAPLAN, R. S; NORTON, D. P. *A estratégia em ação: balanced scorecard*. Campus, 1997.
- KILIAN, A. P. V. *O processo de Geração de Ideias fundamentado no pensamento lateral: Uma aplicação para mercados maduros*. Florianópolis-SC: UFSC, 2005.
- KIM, W. C.; MAUBORGNE, R.; *A Estratégia do Oceano Azul: Como Criar Novos Mercados e Tornar a Concorrência Irrelevante*. 13 ed. Rio de Janeiro-RJ: Elsevier, 2005.
- KOLKO, J. *Exposing the Magic of Design A Practitioner's Guide to the Methods and Theory of Synthesis*. Oxford University Press, 2011. IN: VIANNA, M; VIANNA, Y; ADLER, I.K; LUCENA, B; RUSSO, B. *Design Thinking*. Rio de Janeiro-RJ: MJV Press, 2012.
- KRAKAUER, P. V. C; PORTO, M. C. G; OLIVEIRA, C. S. M; ALMEIDA, M. I. R. Ensino de Empreendedorismo: Utilização do Business Model Generation. *Revista de Administração e Inovação*. São Paulo, v. 12, n. 1, p. 07-23, jan./mar. 2015.
- MACEDO, M. A; LEZANA, A. G. R; CASAROTTO FILHO, N; CAMILO, M. G. D. Bussines Model Canvas: a construção do modelo de negócio de uma empresa de móveis. *Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*, 10. 2013

- MACEDO, M. A; MIGUEL, P. A. C; CASSAROTTO FILHO, N. A Caracterização do *Design Thinking* como um Modelo de Inovação. *Revista de Administração e Inovação*. São Paulo, v. 12, n. 3, p. 157-182, jul./set. 2015.
- MACHADO-DA-SILVA, C. L; BARBOSA, S. L. Estratégia, fatores de competitividade e contexto de referência das organizações: uma análise arquetípica. *Revista Administração Contemporânea*. Curitiba – PR, v. 6, n. 3, p. 7-32, Dez. 2002.
- MATIAS, B; FAVERO, F; Financiando a Infraestrutura da Inovação: a Desenvolve SP e o Parque Tecnológico de Sorocaba. *Prêmio ABDE: Melhores práticas do Sistema Nacional de Fomento*. Rio de Janeiro – RJ. p. 23-46, 2014.
- MARTIN, R. *Design Thinking: achieving insights via the “knowledge funnel”*. *Strategy & Leadership*. [s.l.], v. 38, n. 2, p. 37-41, 2010.
- MARTINS, G. A. *Estudo de Caso: uma estratégia de pesquisa*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MEERTENS, L. O; IACOB, M. E; JONKERS, H; QUARTER, D; NIEUWENHUIS, L. J. M; SINDEREN, M. J. Mapping the *Business Model Canvas* to ArchiMate. In: *The 27th Annual ACM Symposium on Applied Computing*, Trento, Italy, p. 1694 – 1701, March 26-30 2012.
- MOSTERT, N. M. Diversity of the Mind as the Key to Successful Creativity at Unilever. *Creativity and Innovation Management*. Oxford-United Kingdom, vol. 16, n. 1, p. 93-100, 2007.
- MOUCHIROUD, C; LUBART, T. Social creativity: A cross-sectional study of 6- to 11-yearold children. *International Journal Behavioral Development*, [S.l.], n. 26 p. 60-69, January, 2002.
- NORMA PORTUGUESA. NP 4456: *Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI)*: Terminologia e definições das actividades de IDI. Lisboa – PT, 2007. Disponível em < <http://www1.ipq.pt/PT/site/clientes/pages/documentViewer.aspx?ctx=&local=Internet&documentId=IPQINTER-380-110509&tipoSubscricao=1> > Acesso em 30 set. 2016.
- OLIVEIRA JR, A. B; *O impacto da Orientação Empreendedora na Performance das Empresas Brasileiras: Evidências de um Estudo Híbrido*. Rio de Janeiro – RJ: FGV, 2009.
- O'NEILL, T. W. The *Business Model Canvas* as a platform for business information literacy instruction. *Reference Services Review*, [s.l.], v. 43, n. 3, p. 450-460, 2015.
- OSTERWALDER, A. The business model ontology. *Universite de Lausanne*. Lousanne – SWZ, 2004.
- OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y; *Business Model Generation: Inovação em Modelos de Negócios*. Rio de Janeiro-RJ: Alta Books, 2010.
- PARRA, J. MARULANDA, E, GÓMEZ, F, ESPEJO, V. *Tendencias de estudio en cognición, creatividad y aprendizaje*. 1. ed. Bogotá-CO: Javegraf, 2005.
- PLENTZ. S. S. *Taxonomia para Técnicas Criativas Aplicadas ao Processo de Projeto*. Porto Alegre – RS: UFRGS, 2011.
- PIROLO, A. C. I. S. *Processo da criatividade*. Londrina-PR: Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2016.

PUTMAN, V. L.; PAULUS, P. B. Brainstorming, Brainstorming Rules and Decision Making. *The Journal of Creative Behavior*. [s.l.], vol. 43, n. 1, dec. 2011.

PORTER, M. E. *A Vantagem Competitiva das Nações*. - Rio de Janeiro: Campus. 2003.

PORTER, M. E. *Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro-RJ: Campus, 1990.

RIBEIRO, V. M. T. F. Novos desafios e oportunidades do processo criativo nas organizações. IN: GIGLIO, Z; WESCHLER, S; BRAGOTTO, D. *Da criatividade à inovação*. 1. ed. Campinas-SP: Papirus, 2009.

RIES, E.; *A Startup Enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação para criar empresas extremamente bem-sucedidas*. São Paulo-SP: Leya, 2012.

RIETZSCHEL, E. F; NIJSTAD, B.A; STROEBE, W. Productivity is not enough: A comparison of interactive and nominal brainstorming groups on idea generation and selection. *Journal of Experimental Social Psychology*. [s.l.], n. 42, p. 244-251, Jun. 2005.

SÁNCHEZ, M. A. M; JARAMILLO, T.G. La creatividad: Um processo cognitivo, pilar de la educación. *Estudios Pedagógicos*. Bogotá – CO, n. 2. p. 143-155, 2015.

SCALICE, R. K; ANDRADE, L. F. S, FORCELLINI, F. A. Procedimento para seleção de interfaces para produtos modulares baseado no ciclo de projeto de produtos. *Produção*. Joinville – SC, v. 22, n. 4, p. 734-750, set. / dez. 2012.

SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SEABRA, J. M. Criatividade. Portal dos Psicólogos. p. 1-42, 2007. Disponível em < <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0104.pdf> >. Acessado em: 02 set. 2016.

SEVERO, L. S; SILVA, E. M. Sistema Stanislavski: O processo criativo nas organizações. *Revista de Ciências da Administração*. v. 8, n.15, jan./jun. 2006.

SILVA, L. M. A.; *Subjetividade no processo de decisão empresarial: incremento ao planejamento estratégico?* [s.l.]; 2002. Disponível em: <<http://www.estrategiaempreendedorismo.com.br/Fotos/Publicacoes/6.1.1.pdf> >. Acesso em: 13 ago. 2016.

SILVA, J. R; VENDRAMETTO, O; FERNENDES, W. D. Inovação Tecnológica: A Chave da Competitividade Sustentável. *XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Salvador-BA. Out. 2009. Disponível em < http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STO_091_615_13238.pdf > Acesso em: 19 set 2016.

SOUTH, S. E. Competitive advantage: the cornerstone of strategic thinking. *The Journal of Business Strategy*, v. 1, n. 4, 1981.

SOUZA, C. L. C; SILVA, C. An Experimental Study of the Use of *Design Thinking* as a Requirements Elicitation Approach for Mobile Learning Environments. *Clei Electronic Journal*. [s.l.]. v. 18, n. 1, Apr. 2015. Disponível em < <http://www.clei.org/cleiej/papers/v18i1p5.pdf> > Acesso em 01 de out 2016.

STERNBERG, R. J.; LUBART, T. I. The concept of creativity: Prospects and paradigms. New York, *Cambridge Creativity Handbook*, p. 3-15, 1999.

STERNBERG, R. J. (1999). The theory of successful intelligence. *Review of General Psychology*. New Haven, EUA, vol. 3, No. 4, 292-316, 1999.

STRAUSS, A; CORBIN, J. *Pesquisa Qualitativa: Técnicas e Procedimentos para o Desenvolvimento de Teoria Fundamentada*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

TEIXEIRA, L. C. M; LOPES, H. E. G. Aplicação do modelo canvas para o modelo de negócios do Banco do Brasil e da Caixa Econômica Federal. *Revista Gestão & Tecnologia*. Pedro Leopoldo-MG, v. 16, n. 2, p. 73-99, mai./ago. 2016.

TIDD, J; BESSANT, J. *Gestão da Inovação*. 5. ed. Porto Alegre – RS: Bookman, 2015.

VIANNA, M; VIANNA, Y; ADLER, I. K.; LUCENA, B; RUSSO, B. *Design Thinking*. Rio de Janeiro-RJ: MJV Press, 2012.

WANG, H; COSLEY, D; FUSSEL, S. R. Idea expander: Supporting Group Brainstorming with Conversationally triggered Visual Thinking Stimuli. *CSCW*, Savannah – USA, p. 103-106, 2010.

WRIGLEY, C; BUCOLO, S; STRAKER, K. *Design new business models: blue sky thinking and testing*. *Journal of Business Strategy*. [s.l.], c. 37, n. 5, p. 22-31, 2016.

XU, F; RICKARDS, T. Creative Management: a predicted development from research into creativity and management. *Creativity and Innovation Management*. [s.l.], v. 16, n. 3, p. 216-228, 2007.

YIN, R. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre – RS: Bookman, 2005.

APÊNDICE I – Questões das Entrevistas

A UTILIZAÇÃO DO *DESIGN THINKING* E DO *BUSINESS MODEL CANVAS* NA ELABORAÇÃO DE MODELOS DE NEGÓCIOS DAS EMPRESAS RESIDENTES NO PARQUE TECNOLÓGICO DE SOROCABA.

ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Descreva como foi o processo de aprofundamento nas informações relevantes ao desenvolvimento do seu Modelo de Negócios?
2. Quais as ferramentas de criatividade (exemplo, *brainstorming*, pensamento visual, o *storyboard*, dentre outras) foram utilizadas no desenvolvimento do seu modelo de negócios da sua empresa?
3. Quando você viu desenhado (prototipado) o modelo do seu negócio no quadro “Canvas”, o que pareceu revelador sobre o seu negócio?
4. Você considera o seu Modelo de Negócios, desenvolvido pela ferramenta BMC, um modelo de negócios inovador?
5. O processo de imergir no assunto, trazer a tona novas ideias sobre o mesmo assunto e, prototipar a solução, foi, ou é, usado por você e sua equipe em outras situações?
6. Quanto aos resultados obtidos no processo de desenvolvimento do Modelo de Negócios, quais foram os aprendizados?

APÊNDICE II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: A utilização do *Design Thinking* e do *Business Model Canvas* na Elaboração de Modelos de Negócios de Empresas Residentes no Parque Tecnológico de Sorocaba.

Nome do Pesquisador: Silvio Soares da Rosa

Nome do Orientador: Pedro Domingos Antonioli

Instituição Vinculada: UNIMEP – Universidade Metodista de Piracicaba

1. **Natureza da pesquisa:** o Sr(Sra) está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa que tem como Objetivo Geral analisar a metodologia do *Design Thinking* e a Ferramenta *Business Model Canvas* aplicados ao processo de criação de modelos de negócios inovadores por empresas residentes no Parque Tecnológico de Sorocaba
2. **Participantes da pesquisa:** Estudo de Casos de Empresas incubadas no Parque Tecnológico de Sorocaba.
3. **Envolvimento na pesquisa:** ao participar deste estudo o Sr (Sra) permitirá que o pesquisador analise os resultados da coleta de dados e utilize tais informações para compor a Dissertação de Mestrado do mesmo, assim como, também compor a base de dados de artigos científicos e sua publicação pelo pesquisador. O Sr (Sra) tem liberdade de se recusar a participar, ou ainda, se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para o Sr (Sra). Sempre que quiser poderá solicitar mais informações sobre a pesquisa junto ao pesquisador.
4. **Sobre as entrevistas:** as entrevistas têm objetivo de coleta de dados para interpretação de fenômenos, padrões, fatos ações e interações.
5. **Riscos e desconforto:** a participação nesta pesquisa não traz complicações legais, nem aos participantes entrevistados e, nem as empresas que estes representam.
6. **Confidencialidade:** o presente estudo não visa coletar informações confidenciais de caráter mercadológico e/ou, que venham a colocar em risco as atividades normais da empresa, bem como a reputação de seus empreendedores e equipe.
7. **Benefícios:** ao participar desta pesquisa o Sr (Sra.) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre o processo de utilização da metodologia do *Design Thinking* e do *Business Model Canvas* por empresas do Parque Tecnológico de Sorocaba, de forma que o conhecimento que será

construído a partir desta pesquisa possa contribuir para com a empresa que representa, pois, o pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos.

8. **Pagamento:** o Sr (Sra.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Sorocaba, 20 de dezembro de 2016.

Nome do Entrevistado: _____

RG: _____

Empresa que Representa: _____

CNPJ: _____

Entrevistado:

Pesquisador: Silvio Soares da Rosa

APENDICE III – Resultados das Questões de Entrevistas

A UTILIZAÇÃO DO *DESIGN THINKING* E DO *BUSINESS MODEL CANVAS* NA ELABORAÇÃO DE MODELOS DE NEGÓCIOS DAS EMPRESAS RESIDENTES NO PARQUE TECNOLÓGICO DE SOROCABA.

ENTREVISTA TRANSCRITA DE AUDIO PARA TEXTO

Nome do entrevistado: Marília Oliveira

Empresa que representa: Status4

Data: 20/12/2016

ENTREVISTADOR: Descreva como foi o processo de aprofundamento nas informações relevantes ao desenvolvimento do seu Modelo de Negócios?

Entrevistado: Nós desenhamos e revisitando todas as partes o tempo todo, o que é interessante deste modelo é que ele tem uma lógica, pois quando você termina o *Canvas* finalmente você já tem um retrato de como você quer que a empresa funcione. Para nós, pensarmos nas informações em como montar um modelo de negócios, a gente foi desenhando, e, enquanto isso, a gente ia revisitando as partes e reinscrevendo elas, para tentar compreender e deixar as coisas mais certinhas, dentro do que precisava ser escrito.

ENTREVISTADOR: Quais as ferramentas de criatividade (exemplo, *brainstorming*, pensamento visual, o *storyboard*, dentre outras) foram utilizadas no desenvolvimento do seu modelo de negócios da sua empresa?

Entrevistado: Basicamente nós usamos o *brainstorming* e, na primeira montagem do *Canvas*, nós estávamos juntos no mesmo local, mas, cada um montou o seu, em seguida montamos juntos e alinhamos o que era comum e, dali saiu o *canvas* que temos hoje, mas para cada um montar o seu, antes tivemos uma conversa sobre o *Canvas*, sobre a empresa, estratégias, mas na hora de montar e colocar no papel, cada um montou o seu e depois nós confrontamos os dois modelos e conseguimos montar um modelo comum.

ENTREVISTADOR: Quando você viu desenhado (prototipado) o modelo do seu negócio no quadro “*Canvas*”, o que pareceu revelador sobre o seu negócio?

Entrevistado: Nós vimos as parcerias e elas ficaram mais claras para que pudéssemos fazer a empresa funcionar, e ficou claro quem era o nosso cliente e a proposta de valor.

É muito interessante, pois ficamos revisitando todo o nosso cenário e, conseguimos visualizar um retrato de como é a nossa empresa e, como a empresa ainda esta começando, ainda não temos todas as conquistas ainda e, todo o modelo funcionando, não aconteceu, eu não vou colocar o que é a minha empresa no papel, mas sim, o que quero que a minha empresa seja, ainda estamos chegando a realizar tudo o que planejamos.

Como acessar o cliente? Por que trabalhamos com B2G! Nós detectamos vazamento de água na rede de distribuição, então nossos clientes são as concessionárias de água - nós espalhamos os sensores no campo, eles colhem as informações, mandam para um servidor nosso na nuvem, que possui um algoritmo de inteligência artificial e, que consegue identificar um vazamento naquele ponto.

Então trabalhamos com o governo, e pensar em como acessar o governo é diferente a forma de abordagem comercial porque tem licitações – acredito que são estes os grandes *insight*.

E as parcerias importantes? O meu servidor não pode estar num servidor de qualquer, preciso trabalhar com um parceiro confiável, eu preciso ter um parceiro de montagem de placas, e tudo isso acabou aparecendo de forma mais clara e consolidada quando desenhamos o Canvas efetivamente.

ENTREVISTADOR: Você considera o seu Modelo de Negócios, desenvolvido pela ferramenta BMC, um modelo de negócios inovador?

Entrevistado: Penso que sim, mas acho que não, acho que a gente tem sim um modelo inovador, no sentido de proposta de valor. A dor que resolvemos do cliente?!! Existem outras pessoas que resolvem também! “Catar” vazamento existe!

Hoje a gente perde cerca de... 40% da água que é coletada nos mananciais é perdida em sua distribuição, é o equivale a 3 milhões de piscinas olímpicas, são 22 bilhões de faturamentos que se perde, metade desta perda é culpa do relógio que não consegue identificar a venda daquela água (“gato”), e, da outra metade, 90% é do cano da rua até a sua casa (ramal), é mais complicado de identificar. Canos maiores existem formas de identificar o vazamento, mas, quando é no ramal a dificuldade é maior, só vamos saber quando ele já lavou a terra e seu carro foi engolido, mas desde quando está acontecendo aquele vazamento não há como saber. Existe hoje o cata vazamento, que é uma pessoa

que escuta se o som do vazamento / vibração é de vazamento ou não. A gente criou uma versão biônica disso. A nossa proposta é inovadora.

O que falta para eu dizer que a minha proposta é realmente inovadora, é resolver como eu vou cobrar isso do meu cliente, qual é o melhor modelo de cobrança, ainda não temos este quadro por conta das questões de legislação, vamos ter que trabalhar de diversas formas, tem concessionária que tem verbas de ativo fixo, e, portanto, para ela é melhor comprar o meu sensor e não gastar mais nada com isso... tem outras concessionária que preferem trabalhar com custo variável e pagar uma mensalidade.

O ideal seria o sensor entrar em comodato, como a "NET", por exemplo, e, o cliente paga uma mensalidade de acesso ao servidor para ter relatório de onde tem vazamento ou não, porque ele terá um mapa da cidade e o cliente vai conseguir identificar onde tem os vazamentos, com os indicadores, o meu servidor que é a nossa inteligência, que é a parte mais importante. O sensor é um mal necessário, pois eu preciso pegar os dados de alguma jeito, o meu objetivo como empresa é ter a mensalidade, então precisamos descobrir qual é o melhor modelo.

ENTREVISTADOR: O processo de imergir no assunto, trazer a tona novas ideias sobre o mesmo assunto e, prototipar a solução, foi, ou é, usado por você e sua equipe em outras situações?

Entrevistado: Nós somos em 2 sócios e 2 funcionários e também Anjos que nos apoiam, até semana passada tínhamos 2 anjos, mas gora passamos por um processo de captação de mais anjos. Então, quando, dependendo do tipo de problema para trabalhar, levamos junto aos Anjos com os meninos que trabalham conosco, fazemos um *brainstorm*, escrevemos na lousa, e juntos elaboramos o que pode ser feito para resolver a questão. Com os meninos do desenvolvimento, discutimos e resolvemos problemas dos protótipos e seus testes. Com os anjos, sempre procuramos resolver questões de posicionamento, investimento, entre outros.

ENTREVISTADOR: Quanto aos resultados obtidos no processo de desenvolvimento do Modelo de Negócios, quais foram os aprendizados?

Entrevistado: Eu diria que aprendemos sobre tudo, uma coisa é você pensar no seu modelo de negócio e a outra coisa é colocar no papel, as vezes é complicado colocar em palavras quem é seu cliente? Quem são os parceiros? O que é um parceiro ou o que é um

cliente? Até que ponto as duas coisas estão ligadas? E é nesta a hora que você consegue de fato sintetizar, e, é a hora que você aprende muito sobre todos, sobre o seu negócio, sobre como deve ser o seu produto, você trabalha a dor você, é um remédio, ou você potencializa algo que é já é legal, você é vitamina, aquilo foi legal até para eu ajustar discurso que devo falar para o meu cliente, onde você vai mostrar para o seu cliente que ele tem um problema e que você vai solucionar este problema. E você, conseguir ter a clareza do que você faz, é preciso sentar e colocar no papel, utilizar a ferramenta Canvas, e tentar sistematizar a questão.

A UTILIZAÇÃO DO *DESIGN THINKING* E DO *BUSINESS MODEL CANVAS* NA ELABORAÇÃO DE MODELOS DE NEGÓCIOS DAS EMPRESAS RESIDENTES NO PARQUE TECNOLÓGICO DE SOROCABA.

ENTREVISTA TRANSCRITA DE AUDIO PARA TEXTO

Nome do entrevistado: Camilo Lopes

Empresa que representa: Use Cash

Data: 22/12/2016

ENTREVISTADOR: Descreva como foi o processo de aprofundamento nas informações relevantes ao desenvolvimento do seu Modelo de Negócios?

Entrevistado: No início, tínhamos apenas as informações da ferramenta, depois que percebemos que a ferramenta era o direcionamento que a gente precisava, aí teve que ter um estudo de como nos poderíamos usar ela para o nosso dia a dia, “é algo como tomar café de manhã, a nossa rotina, não é algo a parte só faço uma vez no mês”. Acordou! Todo o dia tem que olhar para o Canvas. O que aconteceu ontem? Faz sentido ainda ser este cliente? Ou alguma coisa mudou ontem no mercado que impacta no perfil? Temos algum novo parceiro? E isso muda, pois toda a semana é dinâmica. No nosso caso que são meios de pagamento, e, nós dependemos muito do Banco Central e... teve uma semana que mudou! O Banco Central, no início não dizia nada sobre a nossa operação, não tinha uma circular e não tinha uma lei, então não tínhamos necessidade de ter um parceiro jurídico para acompanhar este trabalho com o banco central, como agente trabalha com o pré-pago.

Passou algumas semanas e o Banco Central lançou uma recorrência referente aos pagamentos pré-pagos no Brasil, então, sentimos a necessidade de ter um parceiro jurídico dentro deste nosso modelo Canvas, para poder acompanhar o processo jurídico, pois se agente perdesse alguma situação, estávamos desenvolvendo um produto e, o Banco Central poderia colocar algum item que impedisse a gente de continuar com esse desenvolvimento do nosso produto, então estaríamos desenvolvendo o nosso produto sem necessidade, então precisamos de um advogado que é especialista em pagamentos e processos com o Banco Central.

As informações sobre mercado, nós buscamos muito na internet, para definir as parcerias qual era a situação?!!! O que vinha do mercado e o que impactava, e então definíamos o que era importante, não tem como agente absorver isso e contratar um advogado para ficar oito horas trabalhando dentro da nossa *Startup* e com o nosso produto, era algo muito pontual, e definíamos como parceria.

Se, era algo que exigia um esforço grande e uma dedicação maior e recorrente, por um maior período de trabalho, nós tínhamos que trazer para dentro da equipe como um sócio ou, de outra forma, como parte do projeto.

ENTREVISTADOR: Quais as ferramentas de criatividade (exemplo, *brainstorming*, pensamento visual, o *storyboard*, dentre outras) foram utilizadas no desenvolvimento do seu modelo de negócios da sua empresa?

Entrevistado: A gente usa o *brainstorming*, foi uma ferramenta que usamos muito, pois cada um coloca a sua ideia, a ideia central e vai trabalhando em cima dela, o *brainstorming*, funciona como algo muito positivo para a equipe e a maioria dos membros da equipe já conhecia a ferramenta. Nós não definíamos que aquele dia era o dia de *brainstorming*, agente começava, pintava a ideia, jogava lá e, passava alguns dias trabalhando, depois olhávamos a ideia e víamos se aquilo ainda fazia sentido.

Nós usamos um quadro branco com *Post-its*, atrelado ao *brainstorming*, que tem uma ideia central e que você organiza com os *Post-its*. O *Post-it* nós usamos até hoje, ele é essencial pra gente em tudo que a gente define, o que não esta mais usando jogamos fora, ou, mantemos em nossos *Post-its*.

ENTREVISTADOR: Quando você viu desenhado (prototipado) o modelo do seu negócio no quadro “Canvas”, o que pareceu revelador sobre o seu negócio?

Entrevistado: O tamanho do mercado! As informações que nos encontramos na internet, eram informações superficiais, mas quando montamos e analisamos o que tínhamos e o que estávamos fazendo e, o tamanho do mercado que já estava pronto, no nosso caso é o mercado de varejo fármaco, que é um mercado novo no Brasil, porque não tem mais de 15 anos é considerado um varejo novo. Nós percebemos que esse mercado é um mercado em desenvolvimento. A gente não esperava isso, nós tivemos uma ideia inicial, mas não tínhamos a revelação deste grande potencial, quando começamos o negócio, não sabíamos nem quantas drogarias que tinham, não sabíamos nem quem era o nosso cliente, se era a rede de drogarias ou se era a pequena drogaria, e quando nós vimos que o nosso negócio era rede, pois percebemos que o esforço de atingir uma grande rede ou atingir uma pequena era muito próximo, então conseguimos ver isso, que o resultado era melhor, se colocado o nosso produto em uma grande rede.

ENTREVISTADOR: Você considera o seu Modelo de Negócios, desenvolvido pela ferramenta BMC, um modelo de negócios inovador?

Entrevistado: Sim, a nossa solução, dentro do mercado que atuamos, nesse segmento é inovador, porque o mercado que nós atuamos que é o varejo fármaco é um mercado que ele não tem uma área de tecnologia muito atuante, a gente automatizou um processo de pagamento que, dentro deste mercado é algo espantoso, é algo que em 10 anos ninguém conseguiu fazer. E o que nós fazemos? Nós antecipamos os pagamentos, as empresas de varejo... elas pagam comissão aos seus vendedores, para vender produtos, só que o tempo para você pagar comissão dura entre 40 e 120 dias, e não é por falta de recursos financeiros, é que o processo de você fazer apuração de uma campanha de *marketing* e, você fazer aquele dinheiro chegar em 1 dia na conta do vendedor é algo extremamente complexo, porque não estamos falando de 1 real só, estamos falando de um volume significativo de dinheiro que circula. No nosso mercado que é o varejo fármaco, estamos falando de dinheiro que vem da indústria farmacêutica, passa pela drogaria, até chegar ao balconista da farmácia para ele receber aquele dinheiro.

A drogaria hoje não vende apenas remédio, tudo o que é permitido vender ela vende, e, ao vender um produto, tudo rende uma comissão, pois é assim que o varejo funciona. O que nós fizemos, nós transformamos um atraso que leva de 40 a 120 dias, e transformamos em 1 dia. O que o balconista vende hoje, qualquer produto da drogaria, ele recebe amanhã em sua conta virtual do Use Cash, então, transformamos 120 dias de atraso em 1 dia, então agora não tem mais atraso.

Este modelo de forma de pagar a campanha é o melhor que tem, então eles sentem a inovação no mercado, a transparência a facilidade de uso do aplicativo, algo que é muito comum em outros segmentos, mas neste segmento varejista ela ainda é usada como era a 20 anos atrás, somente para o ponto de venda. O “cara” controla com um software qualquer, mas não chega a ser eficiente, então para muitos a informatização nesse mercado, o máximo que chega é isso. Diferente são as grandes redes de drogarias, essas usam softwares de gestão, mas elas significam a minoria... pois a maioria, que são as menores, essas sofrem muito com a área de inovação de mercado.

Nós hoje com este modelo, nós inovamos a forma de evitar a perda de medicamentos, as drogarias perdem medicamentos porque eles vencem. Nós conseguimos unir uma fórmula de diminuir a perda, o custo para a drogaria e aumentar a sua receita, então é uma inovação bem-vinda neste mercado que não existia até então!

Exemplo: eu consigo dizer para o vendedor... olha, este produto que está para vencer no próximo mês, e, este aqui chegou agora, se você vender este que está para vencer no mês que vem, eu te pago uma porcentagem 10% de comissão, se você vender

este aqui que só vai vencer daqui a um ano eu só vou te pagar 1 Real, então o vendedor prefere vender aquele que vai dar mais dinheiro para ele. Essa informação não é algo muito simples que você consegue capturar... e eu consigo dar esta informação em tempo real... antigamente para eu começar este processo, levava no mínimo 3 semanas para ser feito, as vezes durante o início do processo até o seu final, o produto já vencia no meio do caminho.

ENTREVISTADOR: O processo de imergir no assunto, trazer a tona novas ideias sobre o mesmo assunto e, prototipar a solução, foi, ou é, usado por você e sua equipe em outras situações?

Entrevistado: A dinâmica, que utilizamos muito, é nos colocar no lugar do usuário, e a gente tentar usar, e me pergunto: será que vou me sentir confortável? Se for desconfortável para a gente, será para o usuário. A gente tem um problema e como é que resolvemos? Se para um usuário está com problema e reclamando, vamos analisar, eu fui usar e vi como era esse problema, então tivemos que mudar e pensar em outra solução.

O Totem resolveu lá no início, mas quando você começa a crescer o número de usuários, o número de região, o Totem começou a gerar problemas e não funcionar, a internet não funciona bem conforme a localidade e, começou a pesar essa questão. Não adiantava eu ter uma solução em que eu pagava no dia seguinte, se o usuário não conseguia usar.

Então tivemos que criar uma solução que não dependesse da Internet para o uso do Totem, então, criamos um cartão com a bandeira "VISA", que não depende mais da internet. Há 2 anos o nosso modelo Canvas, não contemplava a Visa como parceiro, e hoje conseguimos criar o nosso próprio cartão pré-pago com a bandeira Visa, e deixamos de ter empresas de telefonia como parceiro, e ele, o usuário, usa o aplicativo, que ele baixa e, consulta o saldo, agora não precisa mais da Internet do nosso cliente, então a recarga e o pagamento é feito com recarga no próprio cartão.

ENTREVISTADOR: Quanto aos resultados obtidos no processo de desenvolvimento do Modelo de Negócios, quais foram os aprendizados?

Entrevistado: Para a equipe foi bom, pois a tecnologia ela não define o negócio, a tecnologia é uma ferramenta que vai te ajudar a construir o seu produto, mas ela não pode ser o ponto alto do seu produto, a tecnologia deve ser uma ferramenta. No início éramos muito preso na tecnologia, e impúnhamos que deveríamos usar a tecnologia A, B, C ou D.

Ah!!! tem que ter um aplicativo em varias plataformas *Mobile*, mas ninguém vai usar, eh... não! Hoje não temos aplicativos para o IOS, apenas para Android... pois a maioria dos funcionários utiliza Android. A tecnologia é importante para ganhar velocidade, mas ela não deve estar a frente de nada, quem tem que estar na frente é o modelo de negócios, a tecnologia vem para auxiliar na execução. A gente desenvolveu o mínimo possível do que precisava, fez um *site* intuitivo para o usuário entender, independente se estava fazendo com a tecnologia mais “Top” ou não, a equipe em geral aprendeu que tecnologia muda, tem coisa que a gente começou e que não se usa mais hoje, se a gente tivesse investido muito tempo naquilo, talvez hoje a gente tivesse jogado tudo fora.

Para a equipe ficou esse aprendizado, ouvir o cliente tornou-se algo muito importante, pois todas as melhorias e mudanças que aconteceram no sistema, aconteceram porque ouvimos o usuário, aceitamos os *feedbacks*, trabalhamos os *feedbacks* e depois colocamos para rodar novamente. A ideia do usuário é sempre melhor que a que planejamos no inicio.

A UTILIZAÇÃO DO *DESIGN THINKING* E DO *BUSINESS MODEL CANVAS* NA ELABORAÇÃO DE MODELOS DE NEGÓCIOS DAS EMPRESAS RESIDENTES NO PARQUE TECNOLÓGICO DE SOROCABA.

ENTREVISTA TRANSCRITA DE AUDIO PARA TEXTO

Nome do entrevistado: Elias Aoad Neto

Empresa que representa: AutomatSmart

Data: 26/12/2016

ENTREVISTADOR: Descreva como foi o processo de aprofundamento nas informações relevantes ao desenvolvimento do seu Modelo de Negócios?

Entrevistado: A parte de conceito foi tranquila, que como eu disse, é de fácil entendimento e não ofereceu dificuldade de precisar aprofundar e estudar mais. A informação sobre o mercado foi pesquisa, IBGE, outras fontes e consultorias especializadas com foco no nosso projeto para entender o mercado. E parcerias também veio de pesquisa, saber quem são os concorrentes, o que estavam fazendo e quem pode nos ajudar e, saber quem está inserido neste contexto no mercado hoje.

ENTREVISTADOR: Quais as ferramentas de criatividade (exemplo, *brainstorming*, pensamento visual, o *storyboard*, dentre outras) foram utilizadas no desenvolvimento do seu modelo de negócios da sua empresa?

Entrevistado: Nós usamos muito o *brainstorming*, com um formato bem casual, sem pretensões, brincando, meio que fazendo piadas, indo para um extremo, piadas indo para outro extremo, meio que para forçar o raciocínio, mas é um *brainstorming* casual, que tem funcionado muito bem para direcionar as vezes no desenvolvimento da empresa, mas nada documentado, é um *brainstorming* casual.

Nós usamos o *Trello*, Nós usamos ferramentas online, que tem uma gestão visual, mas nada físico.

ENTREVISTADOR: Quando você viu desenhado (prototipado) o modelo do seu negócio no quadro “Canvas”, o que pareceu revelador sobre o seu negócio?

Entrevistado: As outras aplicações de mercado, os outros mercados que eu poderia atuar, quando definimos a proposta de valor, inicialmente no início do projeto, era só a gestão de dados, mas a gestão de dados aplicada aquele problema, para resolver aquele problema, quando vimos toda a ligação entre clientes e o que deveríamos ter internamente, então começamos a visualizar se, a solução poderia ser mais completa e atender, tanto a gestão com o produto para o nosso cliente, como para os fornecedores do nosso cliente, quanto para a nossa gestão interna.

Com a mesma ferramenta a gente consegue um sistema de gestão de dados, que é a proposta da nossa ferramenta, que ele pode ser amplamente aplicado, nós imaginamos apenas a gestão para indústria, mas então cresceu bastante a maneira como poderia ser aplicado, ser customizado, digamos assim!

ENTREVISTADOR: Você considera o seu Modelo de Negócios, desenvolvido pela ferramenta BMC, um modelo de negócios inovador?

Entrevistado: Não, o meu modelo de negocio... não! O modelo, a aplicação não, mas o produto sim, não o modelo, o modelo analisando todo o conceito, estou utilizando estratégias de mercado, estratégias de distribuição, estratégias de precificação e estratégias de desenvolvimento que já são conhecidas no mercado, é o produto em si que é inovador.

ENTREVISTADOR: O processo de imergir no assunto, trazer a tona novas ideias sobre o mesmo assunto e, prototipar a solução, foi, ou é, usado por você e sua equipe em outras situações?

Entrevistado: Eu quero frisar o que conceituamos desde o começo da empresa, se não trabalhar com uma rotina determinada e com muita constância, não tem desenvolvimento que sai, não tem inovação que, você vai acordar -- Ah pronto acordei inovador hoje, e vai trabalhar! Não! É um trabalho de um dia após o outro, com uma frequência e com uma constância, que traz a tona novas ideias, talvez também por conta de uma metodologia de aprendizado conhecida por muito tempo, que é repetir! Repetir, repetir, repetir, até você ficar bom, e, o nosso desenvolvimento parte desse princípio. Então a gente vem todos os dias aqui para o Parque Tecnológico, nós trabalhamos com uma rotina, apesar de estar em desenvolvimento, com uma rotina de empresa, com horário de entrada, com horário de

saída, porque talvez a parte de desenvolvimento é, talvez seja bonito para quem está vendo, “uma ideia inovadora” então há um grande trabalho antes da ideia se tornar inovadora.

ENTREVISTADOR: Quanto aos resultados obtidos no processo de desenvolvimento do Modelo de Negócios, quais foram os aprendizados?

Entrevistado: Sim. Você me pegou na sala agora, eu estava pesquisando para dar entrada na FAPESP, financiamento, quando iniciamos o desenvolvimento do produto, até por conta da minha história, por trabalhar por 15 anos na indústria, com aquela rotina, meio que já consolidado do que é trabalhar na indústria, eu sai com este produto na cabeça, e pensamos que seria uma super ideia inovadora, então comecei as primeiras pesquisas... então, não é tão inovadora assim, pois tinha mais pessoas pensando, tem outras vertentes do nosso projeto que não foram feitas ainda, mas agora eu estava pesquisando eu vi um enorme fornecedor de automação que está com este conceito de desenvolvimento, que está citando o *earlies adapters*, as pessoas que usam a ferramenta em um primeiro passo, um teste piloto, são os desbravadores da solução, são os primeiros, os desbravadores da solução. Então, todo mundo está correndo para desenvolver isso, então estamos sim, novos no mercado, mas tem bastante gente correndo com o mesmo propósito, isso deu um aprendizado para a gente muito bom sobre o produto, porque ele é novo conceitualmente e, grandes empresas também estão correndo atrás de fazer exatamente ele, o que é muito bom, traz para gente uma responsabilidade muito grande de desenvolver e fazer bem feito e, também um concorrência já na largada, então já estamos enfrentando uma concorrência bem forte.