

DOI: 10.7819/rbgn.v16i52.1812

ÁREA TEMÁTICA: ESTRATÉGIA E COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL

Inovação e Modelo de Negócio: um estudo de caso sobre a integração do Funil de Inovação e o Modelo Canvas

Innovation and Business Model: a case study about integration of Innovation Funnel and Business Model Canvas

Innovación y modelo de negocio: un estudio de caso acerca de la integración del Embudo de Innovación y el Modelo Canvas

Fábio Luiz Zandoval Bonazzi¹
Moises Ari Zilber²

Recebido em 25 de novembro de 2013 / Aprovado em 13 de novembro de 2014

Editor Responsável: João Maurício Gama Boaventura, Dr.

Processo de avaliação: *Double Blind Review*

RESUMO

Diferentemente do passado, pensar em inovação atualmente remete a uma reflexão de cocriação de valor por meio de alianças estratégicas, aproximação com o cliente e adoção de modelos de negócios diferenciados. Dessa forma, analisou-se e descreveu-se, neste estudo, o processo de inovação da empresa DSM, interligando-o aos conceitos de estratégias de desenvolvimento organizacional e à teoria de modelo de negócio. Trata-se de uma pesquisa qualitativa interpretativa básica, desenvolvida por meio de um estudo de caso único. Permitiu-se com este estudo categorizar o modelo de negócio da empresa como uma tipologia aberta e desagregada, além de evidenciar sua característica inovadora em múltiplos epicentros, o que faz

da inovação uma variável dependente da configuração interna da empresa. Como contribuição teórica, evidencia-se a convergência e complementariedade da ferramenta “*Business Model Canvas*” e o conceito “Funil de Inovação”, utilizados neste estudo para analisar o caso empírico.

Palavras-chave: Inovação. Modelo de negócio. Funil de inovação. Modelo Canvas.

ABSTRACT

Unlike the past, currently, thinking about innovation refers to a reflection of value co-creation through strategic alliances, customer approach and adoption of different business models. Thus, this study analyzed and described

1. Mestre em Administração de Empresas pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. [fabiolzb@gmail.com]

2. Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo. [mazilber@mackenzie.br]

the innovation process of company DSM, connecting it to concepts of organizational development strategies and the theory of business model. This is a basic interpretive qualitative research, developed by means of a single case study conducted through interviews and documentary analysis. This study enabled us to categorize the company business model as an open, unbundled and innovative model, which makes innovation a dependent variable of this internal configuration of value creation and value capture. As a theoretical contribution, we highlight the convergence and complementarity of the “Business Model Canvas” tool and “Innovation Funnel,” used here, to analyze the empirical case.

Keywords: Innovation. Business model. Innovation funnel. Business model Canvas.

RESUMEN

A diferencia del pasado, pensar en innovación se refiere actualmente a una reflexión de la co-creación de valor a través de alianzas estratégicas, enfoque al cliente y la adopción de diferentes modelos de negocio. Este estudio examina y describe el proceso de innovación de DSM, conectándolos a los conceptos de las estrategias de desarrollo organizacional y de la teoría del modelo de negocio. Se trata de una investigación cualitativa interpretativa básica, desarrollada por un estudio de caso realizado a través de entrevistas y análisis documental. Este estudio permite clasificar el modelo de negocio de la empresa como una tipología abierta y desglosada, además de poner en relieve su función innovadora en varios epicentros, lo que hace que la innovación sea una variable dependiente de la configuración interna de la empresa. Como contribución teórica destaca la convergencia y complementariedad de herramientas “*Business Model Canvas*” y “Embudo de Innovación”, que utiliza este estudio para analizar el caso empírico.

Palabras clave: Innovación. Modelo de negocio. Embudo de innovación. Modelo Canvas.

I INTRODUÇÃO

Enquanto estudiosos da administração clássica focaram seus estudos na gestão interna das organizações, pesquisadores mais contemporâneos focaram suas análises nas externalidades desses ambientes, uma vez que era perceptível que elas influenciavam diretamente a produtividade da empresa (AHN, 2002), impactando em diversificações estratégicas de desenvolvimento de mercado e crescimento organizacional (ANSOFF, 1957; CHANDLER, 1990; PENROSE, 2006). Para Tsuja e Mariño (2013), essas externalidades, caracterizadas pelas incertezas e complexidades do ambiente, impactam e determinam inclusive o tipo de inovação praticada pela empresa.

Tais diferenciações na abordagem da gestão organizacional foram também trabalhadas na obra de Schumpeter (1988), que apontou ser a inovação um importante fator para o rompimento com o estado de estabilização das empresas, alterando assim seus padrões de produção. Nesse contexto, o processo de desenvolvimento de inovação era abordado e limitado pelo autor a uma internalização do conhecimento, inexistindo interações organizacionais com entes externos.

A abordagem de autores mais contemporâneos, por sua vez, reconhece que a inovação não deve ser visualizada como um acontecimento isolado, e sim como um processo orientado à concatenação, de forma articulada, de diversas atividades e entes envolvidos nesse desafio (NAGANO, STEFANOVITZ, VICK, 2014). Trata-se de desvincular a limitação da inovação, promovendo uma aproximação da empresa com os elementos externos à organização, o que posteriormente passou a ser conhecido por inovação aberta (CHESBROUGH, 2003) sustentada principalmente na teoria de cocriação de valor (PRAHALAD, RAMASWAMY, 2000) por meio de alianças estratégicas, aproximação da empresa com o cliente e adoção de modelos de negócios diferenciados, capazes de sustentar essa abertura para o mercado (OSTERWALDER, PIGNEUR, 2010).

Nessa visão, duas abordagens foram estruturadas para evidenciar as dimensões da criação de valor e o processo dinâmico de desenvolvimento

da inovação: o “*Business Model Canvas* – BMC” e o “Funil de Inovação Aberta”.

É nesse contexto de evolução estratégica e do processo de desenvolvimento da inovação que se encontra inserida a DSM (*Dutch State Mines*), empresa foco deste estudo. Com mais de 100 anos de existência, a empresa passou por diversas orientações estratégicas que culminaram em sua configuração atual, orientando-a substancialmente à inovação, evidenciada pela diversificação de mercado e desenvolvimento de novos produtos. Trata-se de uma empresa global de origem holandesa, baseada na ciência e inovação nos setores de saúde, nutrição e materiais.

A convergência da teoria com o caso empírico permite caracterizar a DSM como um modelo de negócio aberto, pautado na externalização e internalização do conhecimento para o desenvolvimento da inovação. Constatou-se também estar a empresa estruturada em um modelo de negócio desagregado de inovação de produto (OSTERWALDER, PIGNEUR, 2010), o que a posiciona como intermediária no processo de desenvolvimento de inovação para a sociedade, quando inserida no sistema de *open innovation*. Essa diversidade de atuação coloca a DSM como um modelo de negócio inovador em múltiplos epicentros, mostrando ser o processo de inovação dependente dessa configuração interna de criar, entrega e capturar valor.

Dessa forma, permitiu-se, por meio da análise do caso empírico, correlacionar a ferramenta “*Business Model Canvas*” com o “Funil de Inovação”, identificando assim uma complementariedade das duas abordagens.

Considerando o exposto, essa pesquisa, de caráter empírico, baseou-se em um estudo de caso único (MERRIAM, 1998; YIN, 2005) e teve como objetivo central compreender o processo de inovação da DSM ao longo de seu contexto evolutivo, evidenciando uma aproximação teórica do conceito funil de inovação com a ferramenta *Business Model Canvas*. Como objetivos específicos, buscou-se: compreender a estratégia de desenvolvimento e crescimento da DSM ao longo de sua história; compreender o processo de inovação da empresa sob a ótica do funil de inovação;

e compreender e descrever o modelo de negócio da organização a partir do *Business Model Canvas*.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 Estratégias de desenvolvimento de mercado e crescimento da firma

Enquanto estudiosos da administração clássica focaram seus estudos na gestão interna das organizações, pesquisadores mais contemporâneos focaram suas análises nas características externas das empresas, uma vez que era perceptível que essas externalidades influenciavam diretamente na produtividade da empresa.

Nesse contexto, Ahn (2002) destacou que essa alteração de foco provocou uma considerável diversificação no tipo da eficiência percorrida pelas organizações. Segundo o autor, sem o conhecimento das características de mercado, principalmente no que tange à concorrência, as organizações orientavam-se para uma eficiência baseada em ganhos de curto prazo, marcada pelo montante positivo da diferença dos preços e dos custos de produção. Para ele, o entendimento das peculiaridades do ambiente fez que as empresas voltassem seus esforços para o que chamou de eficiência dinâmica, orientando-se a ganhos de longo prazo e diversificações a partir de estratégias de desenvolvimento de mercado e crescimento da firma.

Esse desenvolvimento foi abordado por Ansoff (1957) a partir da estruturação da matriz de produto e mercado, utilizada para determinar oportunidades de crescimento das unidades de negócio de uma organização mediante quatro estratégias: a) penetração de mercado (quando um negócio cresce em um mercado já conhecido com produtos já estabelecidos); b) desenvolvimento de produto (quando um negócio cresce em um mercado já conhecido a partir do desenvolvimento de novos produtos); c) ampliação de mercado (quando um negócio cresce em um novo mercado com produtos já estabelecidos; e d) diversificação (quando um negócio cresce em um novo mercado a partir do desenvolvimento de novos produtos).

De maneira semelhante, os autores Penrose (2006) e Chandler (1990) também abordaram essa questão. Para Penrose, a diversificação organizacional também se encontra alavancada em quatro possibilidades estratégicas, que se equiparam às abordadas por Ansoff (1957), mas diferem no que tange à concepção do desenvolvimento do novo produto. Nesse âmbito, Penrose aproxima o conceito de produto à inovação tecnológica, e a partir da integração desta à variável de mercado estabelece as possíveis estratégias: a) expansão da produção usando a mesma base tecnológica e de mercado; b) entrada em novos mercados com novos produtos de mesma base tecnológica; c) expansão no mesmo mercado, com novos produtos baseados em tecnologias diferentes; e d) entrada em novos mercados, com novos produtos, também em uma base tecnológica diferente. Para Chandler (1990), o desenvolvimento de produtos também é trabalhado como uma variável

significante para o crescimento da firma, no entanto, o autor aponta outras três possibilidades que se relacionam, por sua vez, ao conceito de parcerias e alianças estratégicas marcadas substancialmente pela associação horizontal entre empresas do mesmo setor, integração vertical entre empresas da mesma cadeia de valor e expansão geográfica para outras regiões e países. A aproximação desses conceitos encontra-se evidenciada na Figura 1 deste estudo.

Considerando a teoria posta, constata-se ser a inovação um importante vértice impulsor do crescimento e desenvolvimento organizacional, abordada por todos os autores em questão, por meio do desenvolvimento de novos produtos. Dessa forma, o foco deste estudo volta-se agora para entender o conceito de inovação, bem como suas diferentes abordagens teóricas na evolução temporal.

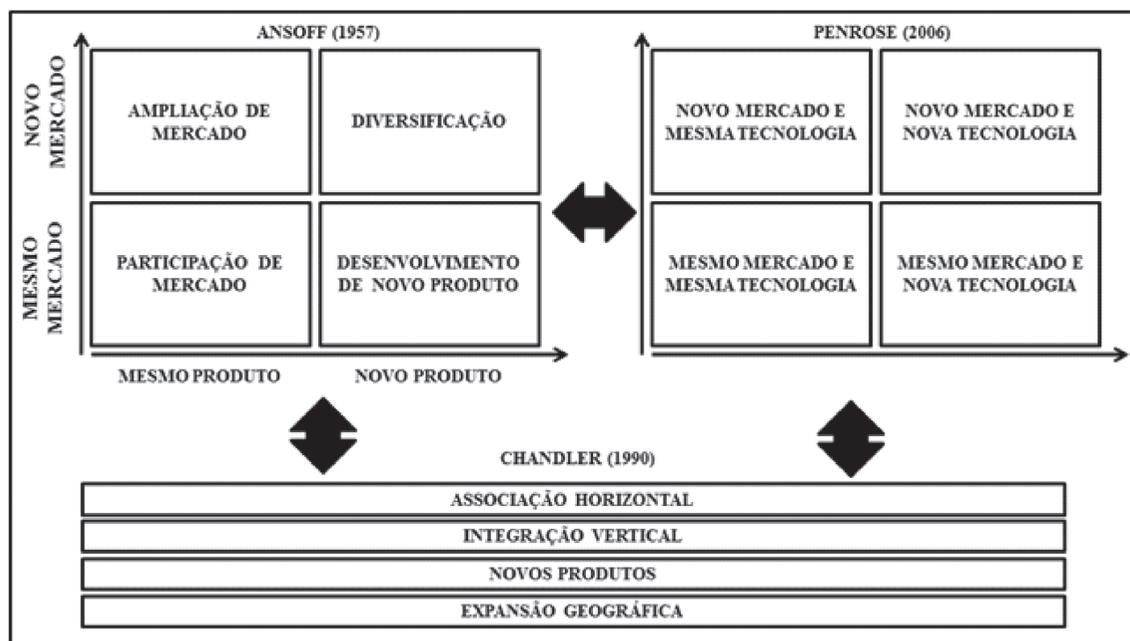


FIGURA 1 – Aproximação dos modelos estratégicos

Fonte: Dos autores

2.2 Evolução do termo “inovação”

Visando a uma melhor compreensão das diferentes abordagens sobre a inovação, orienta-se este tópico inicialmente à promoção de uma

breve revisão conceitual sobre o tema, baseada nos principais autores que o abordaram, objetivando assim evidenciar sua evolução teórica ao longo do tempo.

QUADRO 1 – Definições e evolução do conceito de inovação

Autor / Ano	Definição de Inovação
Schumpeter (1988)	Uma ideia, um esboço ou um modelo para um novo ou melhorado artefato, produto, processo ou sistema, suscetível de comercialização e capaz de promover ganhos de riquezas.
Drucker (1989)	Uma abordagem que visa explorar oportunidades e maneiras de diferenciação, baseada em um processo tecnológico incerto.
Clark e Wheelwright (1993)	Um novo conhecimento gerado dentro ou fora do ambiente organizacional mediante o estabelecimento de parcerias.
Affuah (1998)	Novo conhecimento para oferecer um novo produto ou serviço que os clientes querem e precisam.
Hitt, Ireland e Hoskisson (2002)	Processo para criar um produto comercial a partir de uma invenção.
OCDE (2005, p. 55)	“Implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de <i>marketing</i> , ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.”
Chesbrough (2003)	Maneira de promover ideias, pensamentos, processos e pesquisas, a fim de melhorar o desenvolvimento de produtos, prover melhores serviços para clientes, aumentar a eficiência e reforçar o valor agregado a partir de parcerias externas.
Davila, Epstein e Shelton (2007)	Abordagem relacionada à criação e estruturação de uma nova organização visando mantê-la viva no mercado. Encontra-se relacionada à criação de um conhecimento novo em tecnologias e modelo de negócios.
Tidd, Bessant e Pavitt (2008)	A inovação refere-se ao desenvolvimento de novas tecnologias para a elaboração de novos produtos e serviços. Trata-se da forma como a organização age frente às mudanças, podendo atuar como fonte de satisfação de clientes e de funcionários.
Biancolino, Maccari e Pereira (2014, p. 415)	“Implementação de novos produtos, serviços, métodos de produção, processos, matérias-primas, mercados, métodos de <i>marketing</i> , organização e estruturas de mercado.”

Fonte: Dos autores

Desde o século XX o tema inovação tem sido objeto de estudo da teoria do desenvolvimento econômico de Schumpeter (1988). De acordo com o autor, a inovação tecnológica é capaz de promover um rompimento na economia, tirando-a do estado de estabilização e alterando assim os padrões de produção que evocam na busca pela diferenciação entre as empresas, e representam o desenvolvimento econômico de um país ou de uma determinada região. No que tange ao processo de inovação, o autor estabeleceu três fases evidenciadas pela: invenção (geração de ideias); inovação (exploração comercial); e difusão (propagação no mercado), atrelando às grandes empresas a maior capacidade de se integrar e praticar esse processo. Na visão do autor, essa proposição justifica-se, pois em sua concepção de inovação tal processo era única e exclusivamente restrito ao ambiente interno das organizações e, portanto, eficientemente factível por aquelas com maior tamanho e maior quantidade de recursos.

A análise do Quadro 1 evidencia que a abordagem contemporânea da inovação

desvinculou a interdependência da inovação ao ambiente interno, estando essa cada vez mais atrelada às externalidades organizacionais, o que posteriormente passou a ser conhecido por inovação aberta (CHESBROUGH, 2003). No conceito de inovação aberta, os recursos precedentes à inovação extrapolam o ambiente da empresa e encontram-se alocados em clientes, concorrentes, empresas parceiras, P&D externos e outros entes detentores de informações valiosas para o desenvolvimento de novos produtos e mercados. Clark e Wheelwright (1993) desenvolveram um modelo denominado “funil de inovação”, cujo objetivo central é orientar as atividades dos agentes externos e das organizações em busca de novas criações. Segundo os autores, a dinâmica desse funil é interativa entre as áreas envolvidas e o fluxo de criação possibilita a retroalimentação, revisão e recriação sempre que necessário. A Figura 2 retrata o “funil de inovação” aplicado inicialmente ao modelo de inovação fechada com as devidas evoluções aqui abordadas e direcionadas ao modelo de Chesbrough (2003).

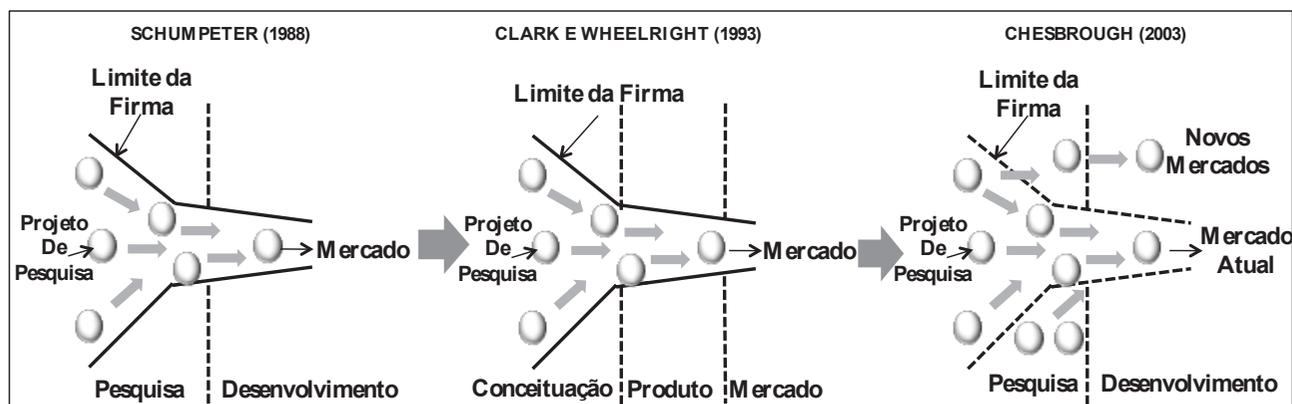


FIGURA 2 – Evolução do modelo de inovação

Fonte: Elaborado pelos autores baseado nos modelos teóricos originais.

A revisão suprarrealizada permite inferir sobre uma possível aproximação do funil de inovação aberta de Chesbrough (2003) com a matriz de Ansoff (1957), no que tange principalmente às estratégias de crescimento da firma via introdução de novos produtos em mercados já estabelecidos e à abertura de novos mercados. É possível constatar também que a partir do rompimento das barreiras da empresa e integração de seu ambiente interno com elementos externos, o modelo de Chesbrough (2003) promove a inovação a partir do que Prahalad e Ramaswamy (2000) chamaram de cocriação de valor, estruturando assim o projeto de inovação em conjunto com as necessidades apontadas pelo mercado. Trata-se também do que Osterwalder e Pigneur (2010) posteriormente denominaram modelo de negócio atuante em plataforma aberta.

Dessa forma, por identificar congruência entre os temas e por entender ser a inovação um importante valor para o desenvolvimento das organizações contemporâneas, o foco deste estudo

volta-se agora para trabalhar o tema sob a ótica da teoria de modelo de negócios elaborada por Osterwalder e Pigneur (2010).

2.3 Inovação e modelo de negócios

Por modelo de negócios compreende-se a lógica de criar, entregar e capturar valor para a organização (OSTERWALDER, PIGNEUR, 2010) a partir de uma plataforma que conecta os recursos, processos e fornecedores da empresa (NIELSEN, LUND, 2012). O conceito dos autores remete ao que Teece (2010) caracterizou como uma articulação da lógica dos dados e de outras evidências que suportam a proposição de valor para o cliente, a fim de a empresa entregar esse valor e assegurar uma vantagem competitiva sustentável no mercado.

O Quadro 2 auxilia no entendimento e melhor compreensão dos conceitos de modelo de negócio.

QUADRO 2 – Definição de modelo de negócio

Autor	Ano	Definição de modelo de negócio
Timmers	1998	Arquitetura para os fluxos de produtos e serviços incluindo uma descrição das atividades do negócio e de suas fontes de renda.
Stewart e Zhao	2000	Forma como a empresa visa obter lucros e sustentá-los ao longo do tempo.
Amit e Zott	2001	Estrutura elaborada para a criação de valor.
Plé, Lecocq e Angot	2008	Escolhas realizadas por uma empresa para gerar lucro. Englobam recursos e competências para criar valor, por meio de produtos operacionalizados pela empresa, interna ou externamente.
Casadesus-Masanell e Ricart	2010	Maneira como a organização cria e entrega valor aos seus <i>stakeholders</i> .
Osterwalder e Pigneur	2010	Lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização.
Zott, Amit e Massa	2011	Maneira como uma empresa faz negócio e como cria valor.
Nielsen e Lund	2012	Coerência das escolhas estratégicas da empresa, as quais tornam possíveis as relações para criar valor nos seus níveis operacional, tático e estratégico.

Fonte: Dos autores

Baseado no Quadro 2 e independentemente das óticas adotadas, identifica-se a existência de uma linha comum entre os diferentes autores listados: todos concordam que a conceituação de modelo de negócio estrutura-se essencialmente nos fundamentos da criação e captura de valor por parte da organização.

Ao subsegmentar o modelo de negócios e caracterizar o padrão de “*open business model*”, Osterwalder e Pigneur (2010) aproximaram-se do conceito de Chesbrough (2003) que o define como um modelo a ser utilizados por companhias para criar e capturar valor sistematicamente, a partir da abertura do processo de pesquisas para grupos externos, podendo ocorrer de “fora para dentro” (quando a organização traz ideias,

tecnologias ou propriedade intelectual externa para seus processos de desenvolvimento e comercialização de produtos), ou de “dentro para fora” (quando a organização licencia ou vende sua propriedade intelectual, tecnologia, ou qualquer outro recurso não utilizado).

Nesse contexto, Osterwalder e Pigneur (2010) desenvolveram a ferramenta *Business Model Canvas*, com nove dimensões que cobrem os três pilares conceituais da definição de modelo de negócios: criação de valor (parcerias-chave, atividades-chave e recursos-chave); entrega de valor (canais, segmento de clientes e relacionamentos com o cliente); e captura de valor (estrutura de custo e fontes de receitas), conforme evidenciado na Figura 3.

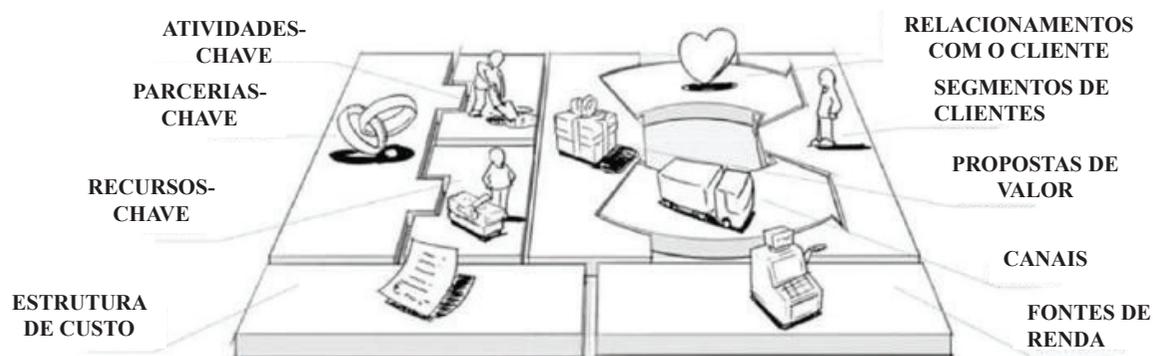


FIGURA 3 – *Business Model Canvas* – BMC

Fonte: Osterwalder e Pigneur (2010).

O Quadro 3 auxilia na melhor caracterização e compreensão das nove dimensões apontadas por Osterwalder e Pigneur (2010) no BMC.

QUADRO 3 – Nove dimensões do BMC

Nove dimensões	Definição
Segmentos de clientes	Distintos grupos de pessoas ou organizações que uma empresa busca alcançar, servir e criar valor.
Relacionamento com os clientes	Tipos de relacionamento que uma organização pode adotar com seus segmentos de clientes específicos.
Canais	Maneira como uma empresa se comunica e alcança seus clientes a fim de realizar uma proposta de valor.
Propostas de valor	Pacote de produtos e serviços bem como quais valores são entregues aos segmentos de clientes.
Recursos-chave	Recursos mais importantes para fazer um modelo de negócio funcionar.
Atividades-chave	Ações mais importantes que uma empresa deve tomar para fazer funcionar seu modelo de negócio.
Parcerias-chave	Rede de fornecedores e os parceiros que põem o modelo de negócio em execução.
Fontes de renda	Dinheiro que uma empresa gera a partir de cada segmento de cliente.
Estrutura de custos	Custos envolvidos na operação de um modelo de negócio.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos conceitos de Osterwalder e Pigneur (2010),

Dessa forma, o objetivo de Osterwalder e Pigneur (2010) ao criar o BMC foi de estabelecer um conceito simples e relevante, fazendo que qualquer empresa pudesse descrever e manipular seu modelo de negócio para criar novas estratégias, desafiar suas preconcepções e criar valor de maneira eficiente e eficaz.

Diferentemente de outros modelos existentes na literatura (HEDMAN, KALLING, 2003; LECOCQ, DEMIL, WARNIER, 2006; JOHNSON, CHRISTENSEN, KAGERMANN, 2008), considera-se BMC o mais completo dos modelos na teoria de modelo de negócio, por abordar de maneira detalhada o relacionamento de todos os componentes organizacionais internos e externos, bem como por evidenciar como essas se relacionam para criar e capturar o valor proposto pela organização.

Assim sendo, o foco do presente estudo volta-se agora para a revisão metodológica e posteriormente à análise empírica dos dados sustentados na teoria posta neste capítulo. Por entender ser a inovação o tema central desta pesquisa, bem como alicerce estratégico do caso empírico, ela será adotada como proposta central do BMC e

será dada equivalência a partir do presente momento, ao que foi caracterizado como “valor” pelos autores supracitados.

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO – ESTUDO DE CASO

Propôs-se analisar neste estudo a empresa DSM, organização global de origem holandesa, baseada em ciência e inovação nos setores de saúde, nutrição e materiais diversos. A empresa encontra-se atualmente listada na *NYSE Euronext* e conta com 23.500 funcionários responsáveis pelas vendas líquidas anuais no valor de 9 bilhões de euros. A empresa oferece soluções inovadoras, sob a perspectiva de produto (DAVILA, EPSTON, SHELTON, 2007; FREIRE, 2002; TIDD, BESSANT, PAVITT, 2008), com o intuito central de promover melhorias na sociedade e no desempenho de mercados mundiais, tendo em seu portfólio produtos como alimentos e suplementos dietéticos, produtos de cuidados pessoais, rações animais, produtos farmacêuticos, dispositivos médicos e automotivos, tintas,

produtos eletrônicos, produtos de proteção à vida, energia alternativa e materiais de base biológica.

Trata-se de uma organização centenária, fundada em 1902 no âmbito governamental, com origem no mercado de minas de carvão e que, ao longo de sua história, privatizou-se e mudou seu escopo de atuação para a inovação em produtos de ciências da vida e ciência dos materiais.

A característica inovadora da empresa fica claramente evidenciada quando analisada sob a ótica de que, atualmente, segundo as demonstrações financeiras internas, mais de 20% de suas vendas totais encontram-se relacionadas a produtos inovadores, patenteados e registrados pela empresa. Como exemplo dessa inovação destaca-se a tecnologia *Dyneema*, inventada e patenteada pela DSM em 1979. Trata-se de uma fibra sintética feita à base de polietileno, 15 vezes mais forte do que o aço, utilizada em uma variedade de aplicações como vestimentas e proteção balística pessoal e de veículos, suturas médicas, redes comerciais para pesca e cordas de alta *performance*, como luvas resistentes a cortes. Consta-se que desde sua invenção, não houve ainda no mercado um produto similar, fidedignamente fabricado conforme as especificações do *Dyneema*.

Assim como o *Dyneema*, a empresa possui atualmente mais de 10 produtos registrados, assegurando à organização, prêmios e reconhecimentos internacionais de empresa inovadora, tal como os produtos de biotecnologia, premiados como produtos inovadores em 2011, no Canadá (MAXPRESS, 2011), e reconhecidos por sua tecnologia revolucionária de fabricação no ano de 2014 (WORLD BIO MARKETS, 2014) pelo *Sustainable Bio Awards*.

Dessa forma, a escolha da DSM ocorreu de maneira intencional e não aleatória (EISENHARDT, GRAEBER, 2007), por entender se tratar de uma empresa com produtos inovadores, fonte de informações para a

contextualização e aproximação da teoria com a prática. Esta pesquisa estrutura-se, portanto, em uma base metodológica qualitativa interpretativa básica, desenvolvida por um estudo de caso único (MERRIAM, 1998; STAKE, 2000; YIN, 2005) com o objetivo de identificar categorias que delineiam o processo estudado a fim de permitir sua descrição, interpretação e entendimento (MERRIAM, 1998), possibilitando assim a confirmação e a extensão prática da teoria existente (YIN, 2005).

No que se refere à coleta de dados, a pesquisa norteou-se por meio dos conceitos de Yin (2005), utilizando-se essencialmente de dados secundários (dados internos, notícias, vídeos) e aplicação de entrevista a um especialista de inovação da empresa, realizada por sua vez, a partir de um questionário semiestruturado conduzido em tom de narrativa. Foram também utilizadas entrevistas do *Chief Information Officer* (CIO) e do diretor administrativo da DSM, fornecidas ao portal “*Global Corporate Venturing*” em abril de 2012. Dessa forma, as entrevistas foram identificadas neste estudo a partir das nomenclaturas evidenciadas no Quadro 4.

QUADRO 4 – Coleta de dados

Entrevistado	Atuação
Entrevistado 1 (E1)	Especialista em inovação
Entrevistado 2 (E2)	<i>Chief Information Officer</i> (CIO) da DSM
Entrevistado 3 (E3)	Diretor administrativo da DSM

Fonte: Dos autores

Por fim, a análise do conteúdo foi estruturada de acordo com Flores (1994) por meio da transcrição e redução da entrevista, seguida da identificação de 22 categorias distribuídas em 4 metacategorias, conforme evidenciado na Figura 4.

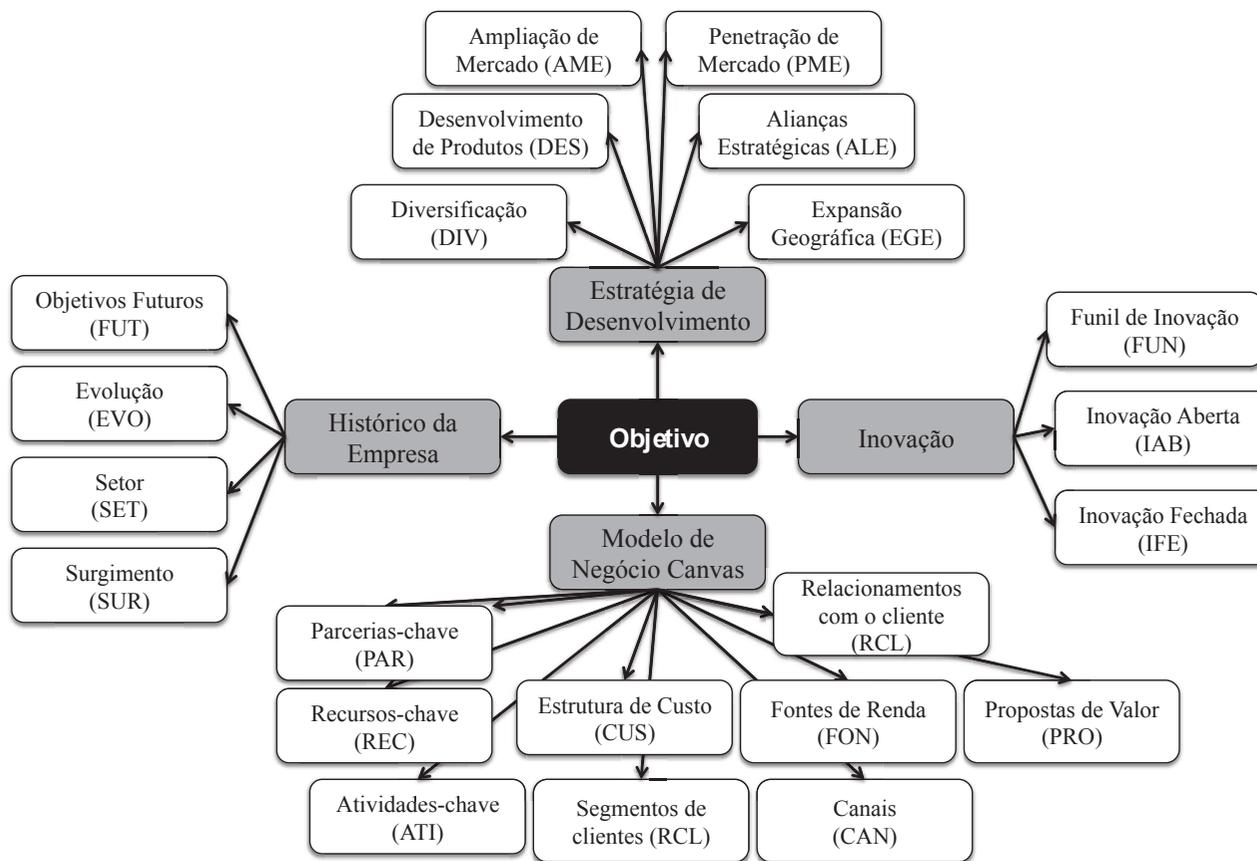


FIGURA 4 – Sistema de categorização

Fonte: Elaborado pelos autores com base na teoria de Flores (1994).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo tem como objetivo analisar as categorias empíricas identificadas sob a luz da teoria anteriormente apresentada. Para isso, a análise encontra-se dividida em três etapas, alinhadas ao objetivo do presente estudo: análise da estratégia de crescimento da DSM; análise do processo de inovação sob a ótica do *open innovation* e do funil de inovação; e análise do modelo de negócios da empresa, baseado no BMC.

4.1 Análise da estratégia de crescimento da DSM

No que tange à estratégia de desenvolvimento, observa-se que os quatro pilares estratégicos apontados anteriormente por Ansoff (1957) foram parte integrante do processo evolutivo da

DSM: penetração de mercado; desenvolvimento de produto; ampliação de mercado; e diversificação.

De maneira semelhante, tais evidências encontram congruência com Penrose (2006) e são complementadas pela utilização de associações verticais e horizontais bem como crescimento via expansão geográfica (CHANDLER, 1990). Algumas dessas constatações, bem como o entendimento macro da evolução organizacional, ecoam nas falas do entrevistado E2, em entrevista fornecida ao portal *Global Corporate Venturing*

A DSM começou como uma empresa mineradora de carvão. Vivenciamos várias etapas em nossa história, nos transformamos cada vez mais em uma empresa de matéria-prima para produtos químicos e plásticos e posteriormente em uma empresa de especialidades para a inovação [...] Uma vez estabelecidos nesse setor, nosso foco volta-se para o

crescimento em economias emergentes por meio do desenvolvimento de novos produtos.

Conforme mencionado, apesar de todas as evidências teóricas serem constatadas na prática, algumas delas destacam-se como *drivers* estratégicos nos diferentes momentos vivenciados pela empresa. Identificam-se assim, dois grandes momentos estratégicos da DSM: o primeiro é marcado pelas diversificações de mercado e desenvolvimento de produtos, que levaram a empresa do setor de mineração à uma atuação no campo da inovação em ciências da vida e dos materiais; o segundo, evidenciado pelo crescimento e

desenvolvimento nessa área a partir da utilização de associações e expansão geográfica como alavanca impulsionadora da penetração de mercado, bem como mediante o desenvolvimento de novos produtos e tecnologias (ANSOFF, 1957; CHANDLER, 1990; PENROSE, 2006).

O Quadro 5, apresentado a seguir, evidencia os macroacontecimentos da empresa durante seus 111 anos de existência, permitindo a contextualização de tais acontecimentos com a teoria de Ansoff (1957) e Penrose (2006), bem como a inferência sobre as possíveis tendências estratégicas, delineadas e projetadas pela empresa para o ano de 2050.

QUADRO 5 – Estratégia de crescimento da DSM

Ano	Estratégia	Ansoff / Penrose
1902	A empresa surge na Holanda como uma empresa mineradora.	-
1906	Foco na produção de um único produto: carvão.	PM
1919	Começam as atividades químicas.	DIV
1930	Produção do primeiro fertilizante.	NP
1939	Construção de um laboratório central de pesquisas visando à inovação.	DIV/NP
1952	A empresa volta-se para o mercado de polímeros sintéticos.	DIV
1959	Produção de Polietileno no mercado de produtos químicos.	NP
1973	A última mina de carvão é encerrada dando lugar ao óleo e ao gás natural.	DIV
1983	Foco em assegurar capacidade de escala, garantias de consumo do mercado e diversificação de produtos.	PM/NP
1990	Mudança de foco visa desenvolver produtos para o setor farmacêutico, comidas e materiais.	DIV
1990	Desenvolvimento de produtos baseados em inovação para esse novo setor.	NP
1991	Aquisição da empresa farmacêutica ACF Chemie.	PM
1998	Aquisição da empresa Gist-Broacades (desenvolvedora de produtos farmacêuticos e alimentícios).	PM
2000	Aquisição da Catalytica Pharmaceuticals nos EUA.	PM/ AM
2002	Venda da unidade petroquímica, com o objetivo de focar somente no setor de ciências da vida e materiais.	PM
2003	Aquisição da Roche Vitaminas que foi renomeada como DSM Nutricional Products.	NP
2005	Aceleração do crescimento da inovação e do portfólio de produtos.	NP
2005	Aquisição da NeoResins, líder na produção de resinas para tintas, revestimentos e adesivos.	DIV
2007	Desinvestimento dos produtos não relacionados à ciência da vida e dos materiais.	PM
2010	Reorientação estratégica visando à atuação em linha com as megatendências mundiais de 2050.	PM/NP/AM/DIV
2011	<i>Joint Venture</i> com <i>Sinochen Group</i> .	AM
2013	Diversas aquisições visando à inovação em produtos e atuação em outros países (crescente no BRICS).	DIV / AM

Legenda: PM (Penetração de Mercado), AM (Ampliação de Mercado), NP (Novos Produtos), DIV (Diversificação)

Fonte: Dos autores

A análise do Quadro 5 evidencia e comprova a importância que a inovação e a diversificação de mercado tiveram para o crescimento da DSM. Trata-se de duas abordagens que permearam todo o histórico organizacional e foram fundamentais para a construção do atual escopo de atuação.

Observa-se também que posterior às ações de desenvolvimento de novos produtos e entrada em novos mercados, a empresa utilizava-se de estratégias de penetração (ANSOFF, 1957), visando assegurar capacidade de escala de sua produção, bem como garantias de consumo de seus produtos no mercado atuante. Essa busca por maior penetração compõe a essência do novo cenário da empresa e pode também ser evidenciada pelas estratégias de desinvestimento dos produtos que não estavam mais relacionados ao *core business* organizacional. Tais desinvestimentos relacionam-se, por sua vez, com a estratégia de ampliação e expansão geográfica realizadas via parcerias estratégicas. Essas evidências ecoam nas falas do entrevistado E1, conforme pode ser constatado a seguir:

A DSM fez uma série de desinvestimentos ao longo de sua história, você pode observar isso com a finalização das atividades de carvão e posteriormente com as de petroquímica [...] Muitas vezes, utilizamos de alianças estratégicas para a realização desses desinvestimentos, passando parte de nossas atividades para nossos aliados e aproveitando para expandir territorialmente por meio dessas alianças.

Essas abordagens adotadas pela DSM foram fundamentais para o posicionamento da mesma como uma empresa de inovação em ciências da vida e ciências dos materiais. Dessa forma, o atual posicionamento da empresa, projetado para as megatendências do ano de 2050, vai de encontro com dados divulgados pela Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (Anpei) (2010), que apontam para uma deficiência global presente nesses setores em 2050. Em congruência com essas carências apontadas pela associação, a análise do Quadro 5 evidencia que a DSM passou por

uma revisão estratégica visando orientar-se para três megatendências mundiais: mudanças globais (visando atender a insuficiência de alimentos em 2050); clima e energia (visando atender a ausência de fontes de energia em 2050); e saúde e bem-estar (visando preencher a lacuna pela demanda crescente por soluções de saúde e nutrição), o que determina e justifica a amplitude do portfólio de produtos da organização.

Para estar preparada para atender essas megatendências, a estratégia da empresa foi modificada e passou a ser estruturada sobre quatro vértices: ampliação da atuação em economias de crescimento; inovação em produtos para atender as deficiências sociais futuras; utilização de aquisições e parcerias para crescer e adquirir competências; investimento em sustentabilidade, visando produzir o menor impacto social possível, com a inovação de seus produtos. Nessa ótica e buscando uma aproximação com a teoria estudada, identifica-se que para atender as demandas sociais futuras, a estratégia da DSM não abandona sua essência, mas passa a se focar essencialmente em associações e expansões geográficas como alavanca para ampliar sua penetração de mercado em países do BRICS, bem como o desenvolvimento de novas tecnologias e produto.

Essas informações podem ser verificadas por meio de indicadores, conforme apontado nas falas do entrevistado E1.

Uma vez estabelecidos nesse setor, nosso o foco agora é atender as tendências globais futuras [...] Até 2015 esperamos ter um crescimento orgânico de vendas de 5-7% ao ano, com 50% das vendas líquidas em economias de alto crescimento (que hoje já totalizam 40%). [...] Tínhamos a meta de atingir 80% de produtos ECO inovadores em nosso pipeline até 2015, que hoje já atingiu o patamar de 94%.

Dessa forma, buscou-se sintetizar a evolução estratégica da empresa na Figura 5, que evidencia esses dois momentos vivenciados pela organização: transformação em ciências da vida e dos materiais; e preparação para atendimento das megatendências futuras.

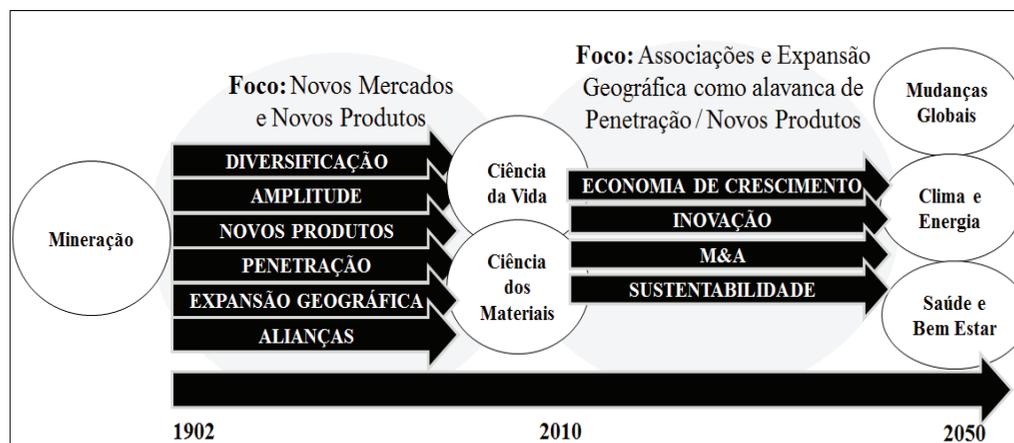


FIGURA 5 – Estratégia de desenvolvimento da DSM ao longo do tempo

Fonte: Dos autores

Assim sendo, e por entender ser o desenvolvimento de novos produtos uma estratégia predominante em toda contextualização histórica da empresa, direciona-se este estudo para a análise do processo de inovação da DSM.

4.2 Processo de inovação da DSM

Tem-se como objetivo, neste tópico, avaliar a importância da inovação para a DSM bem como entender seu processo de criação e interligação com outros elementos externos e internos. Conforme observado nas análises anteriores, a inovação foi um elemento decisivo no processo evolutivo da empresa e representa hoje um de seus mais importantes pilares estratégicos.

Nessa ótica, a inovação é abordada na empresa como uma fonte de criação de valor compartilhado, sustentável para todos os *stakeholders* organizacionais, o que remete à conceituação de cocriação de valor e inovação aberta (CHESBROUGH, 2003; PRAHALAD; RAMASWAMY, 2000), conforme pode ser verificado na fala do entrevistado E1:

Trabalhamos hoje com o conceito do funil de inovação. Trata-se de um modelo que permite uma relação com todos os stakeholders [...] Na ponta desse funil temos uma espécie de P&D externo, orientado por diversos entes do mercado que alimentam o P&D da DSM, que

por sua vez é também bastante fortalecido, principalmente porque temos um centro de inovação interno focado no desenvolvimento de novos produtos.

A fala do entrevistado remete para um processo *dual* de desenvolvimento de inovação na empresa, realizado a partir de um centro de inovação capaz de desenvolver novas ideias internamente (SCHUMPETER, 1988) ou ainda interligar a empresa a entes externos por meio de parcerias estratégicas (CHESBROUGH, 2003). Essa dualidade é também abordada pelo entrevistado E2 em entrevista ao portal “*Global Corporate Venturing*”:

...hoje eu também estou à frente da gestão do centro de inovação da DSM, que foi criado para apoiar e permitir a inovação da empresa. O centro tem tanto um papel de desenvolvimento de novos produtos corporativos bem como um papel de liderança em toda a empresa visando promover a aceleração da inovação, e isso inclui inclusive, a aceleração por meio de parcerias estratégicas.

O conceito de inovação aberta aplicado pela DSM aponta para um desenvolvimento balizado por parcerias e alianças estratégicas (CHANDLER, 1990) que almejam a troca de informações, aumento das competências internas e redução de custos. Constatou-se, no entanto, que

as parcerias realizadas permeiam entre dois tipos: a) alianças estratégicas entre não competidores, orientadas à redução de custos e desenvolvimento de capacidades; e b) coopetição entre concorrentes (OSTERWALDER, PIGNEUR, 2010), orientada ao compartilhamento de recursos e entendimento do processo das empresas competidoras. Essas duas possibilidades podem ser verificadas por meio das falas do entrevistado E1, quando questionado sobre os membros existentes no funil de inovação aberta da empresa:

...como eu te falei anteriormente, temos uma espécie de inovação compartilhada [...] então nossas parcerias para o desenvolvimento da inovação ocorrem com os clientes, com as universidades, as quais somos muito próximos [...] tem também os concorrentes, que de certa forma nos possibilitam a troca de conhecimento [...] Outro importante membro refere-se às venturings, empresas nascentes de base tecnológica nas quais investimos em prol de retorno em produtos inovadores.

Um importante elemento apontado pelo entrevistado refere-se à *venturing*, uma espécie de *startup* que recebe recursos financeiros da DSM visando à criação de produtos e serviços inovadores em saúde, nutrição e materiais. Ao explorar os mercados emergentes e tecnologias com esses parceiros, a DSM melhora seu potencial de crescimento por meio da inovação e também estabelece benefícios mútuos e oportunidades de aprendizagem em conjunto, retomando assim o conceito de cocriação de valor apontado por Prahalad e Ramaswamy (2000). Essas observações podem ser verificadas e complementadas por meio das falas do entrevistado E3, também em entrevista ao portal *Global Corporate Venturing*:

Nosso objetivo com a venturing capital é criar opções estratégicas para a DSM, tais como o acesso a novas tecnologias, mercados e modelos de negócios diferenciados. Com ela, buscamos um equilíbrio saudável entre a “cocomercialização” e o “codesenvolvimento” [...] Estamos evoluindo, nosso próximo passo é entrar com esse modelo em economias de alto crescimento, como China, Índia e Brasil.

Uma vez compreendida a importância da inovação para o desenvolvimento e crescimento da DSM, bem como os elementos presentes em seu modelo de atuação aberta, volta-se o foco deste estudo para entender o processo de inovação bem como sintetizar o mesmo mediante a abordagem do funil de *open innovation*.

Constatou-se que o processo de inovação da DSM encontra-se estruturado em três macrofases (pesquisa, desenvolvimento e implementação), consonante com o que foi abordado por Clark e Wheelwright (1993). Essas fases encontram-se limitadas por um comitê de VAR, *value assurance review*, o que Kotler (2000) caracterizou como um ponto de controle. Trata-se de um comitê, composto por altos executivos da DSM, *experts* em ciências dos nutrientes, ciências da vida e dos materiais, responsável por uma avaliação completa do valor agregado de cada projeto inovador inserido no funil de inovação. Nesse contexto, ao final de cada fase, ou em qualquer momento do processo, o comitê de VAR é acionado para avaliar o projeto, podendo decidir entre a aprovação, cancelamento ou reciclagem do mesmo. Esses *tradeoffs* de decisão ecoam na teoria de Clark e Wheelwright (1993), que apontam ser o funil, um fluxo de criação que possibilita a retroalimentação, revisão e recriação de um produto sempre que necessário e em qualquer etapa do processo.

Outra característica do funil de inovação da DSM refere-se à presença *end to end* de uma equipe de suporte composta por profissionais de *marketing*, *business intelligence* e *market scouting*, responsáveis pela análise de aceitabilidade e entendimento da demanda do produto no mercado. Essas características também ecoam na teoria por meio dos estudos de Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2002) que apontam mediante o sistema *stage-gate*, para o fato de que as características do mercado e o entendimento das necessidades dos clientes permeiam o processo de inovação desde a fase inicial, ao se analisar as oportunidades proporcionadas pelo produto, até a fase final, quando se busca entender a aceitabilidade do mesmo no mercado.

Uma última característica inerente à prática da inovação na DSM refere-se ao processo de licenciamento. Nesse contexto, duas abordagens

podem ser utilizadas pela empresa. A primeira relaciona-se ao que é chamado de “*licensing in*”, utilizado para obter acesso à propriedade intelectual gerada por terceiros, e dessa forma, usufruir da inovação presente no mercado. E a segunda refere-se ao que chamou de “*licensing out*”, utilizado para criar valor por meio de tecnologias produzidas internamente na empresa. Trata-se assim de uma fonte de renda alternativa oriunda do licenciamento da utilização de sua inovação por terceiros. De maneira semelhante, Chesbrough (2003) também abordou a questão do licenciamento na teoria de inovação aberta. Para o autor, produtos, tecnologias, conhecimento e propriedade intelectual internos, podem ser monetarizados ao serem disponibilizados para grupos externos por meio desses licenciamentos, empreendimentos conjuntos ou ramificações. Chesbrough (2003) distingue esse licenciamento

em duas tipologias que abarcam a inovação de “fora para dentro” (*licensing in*), quando a organização traz ideias, tecnologias ou propriedade intelectual externa para seus processos de desenvolvimento e comercialização de produtos, ou inovação de “dentro para fora” (*licensing out*), quando a organização licencia ou vende sua propriedade intelectual, tecnologia, ou qualquer outro recurso não utilizado.

Dessa forma, estruturou-se a Figura 6 com o objetivo de sintetizar e integrar esses procedimentos aos elementos de modelo de inovação aberta, bem como proporcionar alinhamento com a teoria aqui analisada. Por entender que esse *template* encontra-se contextualizado com o conceito de modelo de negócio aberto (OSTERWALDER, PIGNEUR, 2010), volta-se o foco deste estudo para a análise do processo de inovação da DSM sob a luz da teoria do *Business Model CANVAS*.

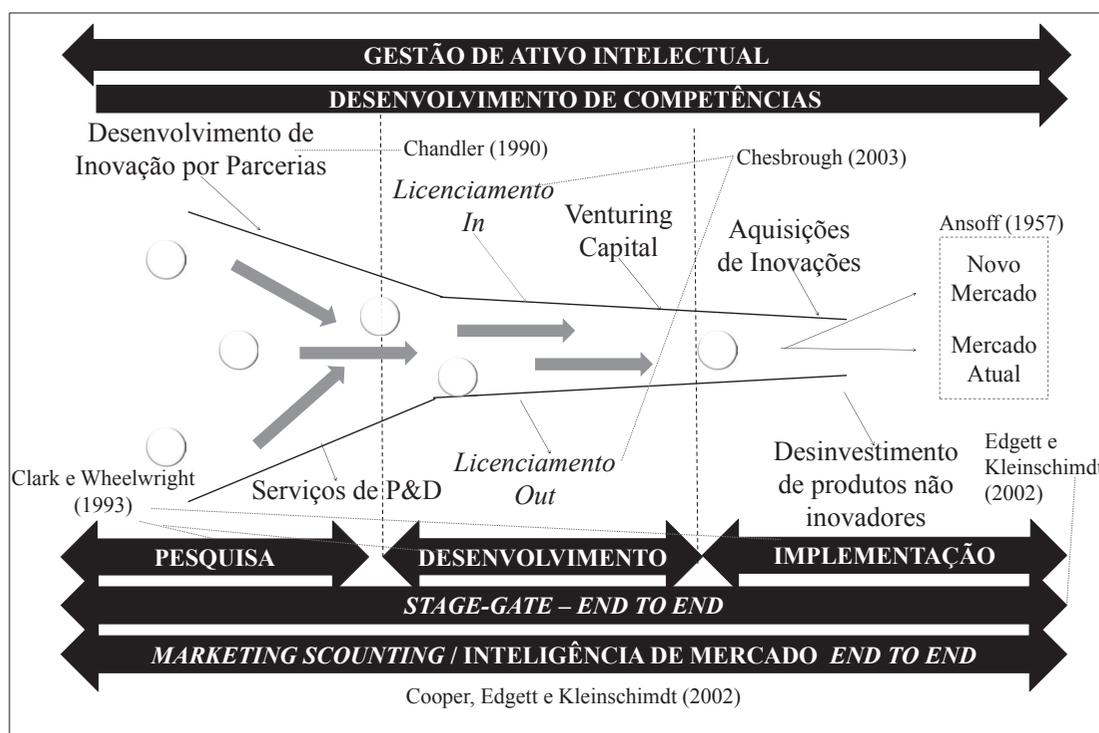


FIGURA 6 – Funil de inovação da DSM

Fonte: Dos autores

4.2 *Business Model Canvas* aplicado à DSM

Retomando a definição de modelo de negócio como a “lógica de criação, entrega e

captura de valor por parte de uma organização” (OSTERWALDER, PIGNEUR, 2010, p. 14), este tópico tem como objetivo compreender e descrever o processo de desenvolvimento da inovação

da DSM, a partir da ferramenta *Business Model Canvas*, equiparando e evidenciando a inovação com o conceito central de “valor”, apresentado pelos autores acima citados.

Dessa forma, busca-se ampliar a visão anteriormente apresentada pelo funil de inovação, a partir da utilização das nove dimensões do BMC, sendo possível inclusive, fornecer uma contribuição teórica abarcada na aproximação desses dois conceitos.

Assim sendo, o modelo de negócio da DSM, de acordo com o BMC, envolve de uma forma resumida os seguintes aspectos (posteriormente sintetizado por meio da Figura 7):

a) propostas de valor: baseada essencialmente na inovação; b) atividades-chave: P&D; c) recursos-chave: capital intelectual; d) parcerias-chave: universidades, *venturings*, fornecedores e outras empresas que auxiliam a DSM no compartilhamento de capacidades e conhecimentos para o desenvolvimento da inovação; e) segmentos de clientes: mercado multilateral nos segmentos B2B e B2C; f) relacionamento com os clientes: baseado na cocriação de valor; g) canais de distribuição: parceiros logísticos; h) estrutura de custos: *licensing in* e P&D interno; i) fontes de renda: venda de recursos e *licensing out*.

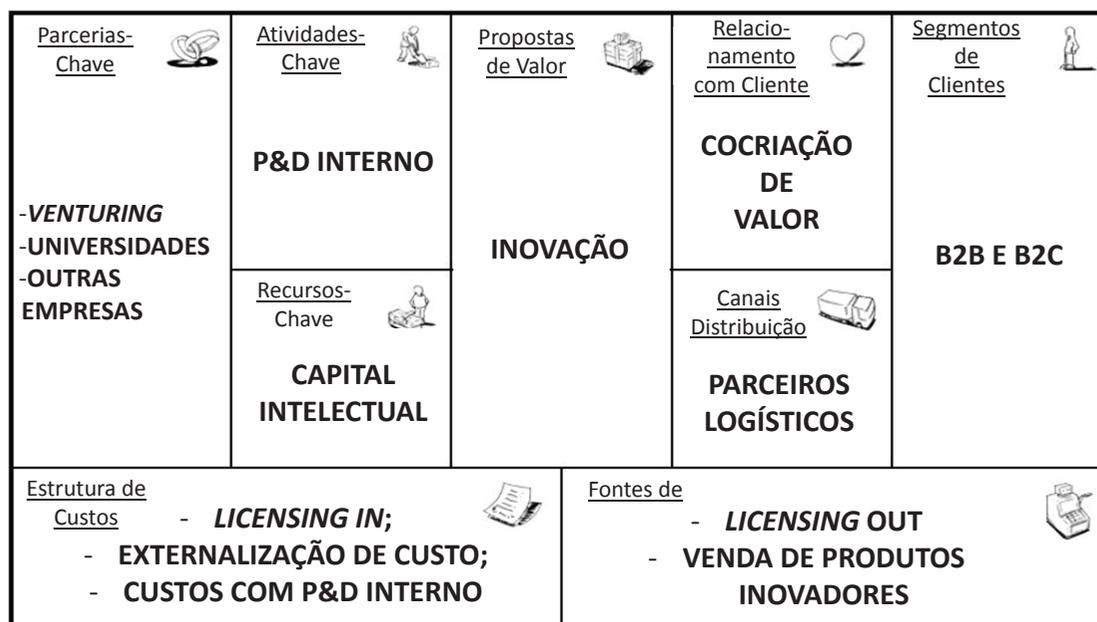


FIGURA 7 – BMC da DSM orientado à inovação

Fonte: Dos autores

A análise do BMC da empresa permite constatar, em consonância com o conceito de inovação aberta de Chesbrough (2003), que a DSM atua no que Osterwalder e Pigneur (2010) definiram como “*open business model*”, utilizado para criar e capturar valor sistematicamente colaborando com parceiros externos. Na visão dos autores, assim como ocorre na inovação aberta, essa colaboração pode acontecer de “fora para dentro”,

explorando ideias externas dentro da empresa, ou de “dentro para fora”, fornecendo a grupos externos ideias e recursos internos. Nesse quesito, identifica-se que a DSM conta com uma estrutura fortalecida e flexível capaz de atuar e produzir a inovação nos dois modelos apresentados. Dessa forma, estrutura-se a Figura 8, com o objetivo de melhor compreender a atuação nesses modelos.

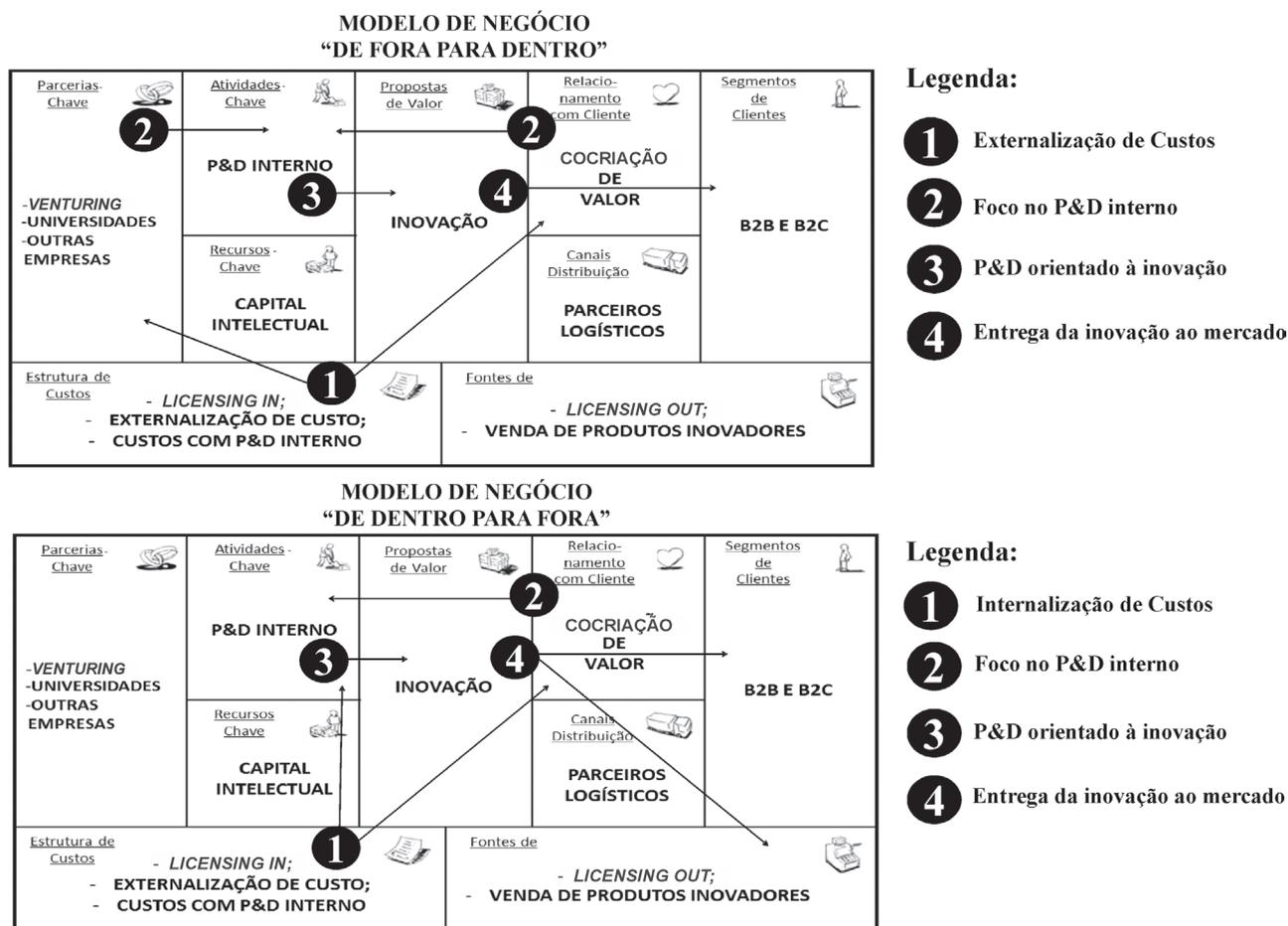


FIGURA 8 – Modelo de negócio: “de fora para dentro” e “de dentro para fora”

Fonte: Dos autores

A análise dos modelos permite inferir que, mesmo com uma dualidade de atuação, em ambos os casos a DSM orienta o desenvolvimento de novos produtos para a cocriação de valor (1) com o cliente (PRAHALAD, RAMASWAMY, 2000), aqui traduzida pela busca da compreensão das megatendências futuras. Apesar dessa similaridade, a essência dos modelos é marcada por singularidades na estrutura de custos e nas fontes de receita da organização.

No primeiro modelo constatou-se uma acentuada externalização de custos, marcada principalmente pela prática do “licensing in” destinado às universidades, *venturings* e demais empresas desenvolvedoras de tecnologia (1). Como resultado dessa parceria e atrelada à cocriação de valor, o projeto de desenvolvimento interliga-se ao interior da organização por meio do P&D interno (2), que por sua vez é fortalecido pelo capital intelectual

– juntos orientam-se na produção da inovação e disseminação ao mercado (3 e 4). Nesse modelo, a geração da receita e a captura do valor da inovação são essencialmente evidenciadas pela venda dos produtos inovadores e aquisição da vantagem competitiva no mercado.

Uma situação diferente ocorre no modelo balizado “de dentro para fora”. Nessa abordagem, os custos de inovação são internalizados e orientados à capitalização do P&D interno (1), que se encarrega da interligação interna para a disseminação ao mercado (2, 3 e 4). Dessa forma, de maneira contrária a apresentada anteriormente, a geração de receita é substancialmente complementada por atividades de “licensing out” fornecendo ao mercado a permissão para utilizar a propriedade intelectual, em troca de taxas de licenciamento.

A atuação como um modelo de negócio aberto, estruturado na abordagem “de fora para

dentro”, remete também a outra tipologia caracterizada por Osterwalder e Pigneur (2010). Trata-se do que os autores chamaram de modelo de negócios desagregado na inovação do produto. Esse modelo baseia-se nos conceitos de corporação desagregada de Hagel e Singer (1999) e é caracterizado por uma segmentação interna das atividades de inovação e dependência de tecnologias e P&D externo. Por também atuar como uma plataforma multilateral, disseminando a inovação em

mercados B2B e B2C, essa desagregação aponta a DSM como intermediária no desenvolvimento de inovação no segmento B2B e, ao mesmo tempo, como uma empresa dependente de parceiras logísticas no segmento B2C, o que a torna atuante em um modelo de negócios marcado por alianças e associações *end-to-end* no processo de inovação e desenvolvimento de produtos, conforme evidenciado na Figura 9.

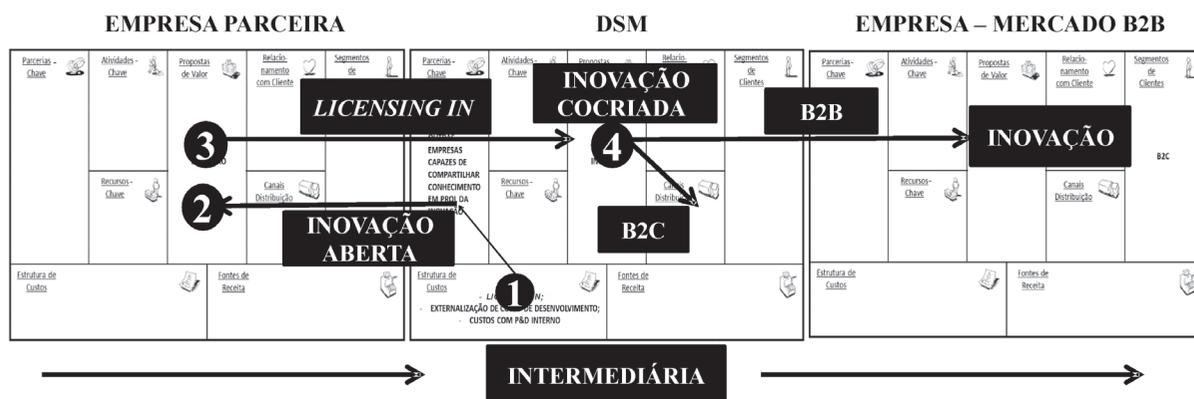


FIGURA 9 – Modelo de negócio desintegrado em plataforma multilateral

Fonte: Dos autores

Essa multitipologia de atuação torna a DSM uma empresa alavancada em um modelo de negócio inovador. Trata-se do que Osterwalder e Pigneur (2010) caracterizaram como inovação em modelo de negócio a partir de múltiplos epicentros, evidenciada no caso empírico pela cocriação de valor com o cliente, parcerias “a jusantes” e “a montantes” e até mesmo pela prática de *licensing in* e *licensing out* na estrutura de custos e receitas.

Constata-se assim, a partir das aproximações teóricas realizadas nesse estudo, que a diversidade de fontes de inovação e de tipologia de atuação é fator determinante para o processo de desenvolvimento de novos produtos, criando uma relação de dependência da inovação para com o modelo de negócio da DSM, que conforme observado, adota uma singularidade na lógica de criação, entrega e captura de valor.

Essas inferências também se justificam quando cruzadas com as falas do entrevistado E1:

Inovação é o nosso esporte [...] é o que a gente faz todo dia, sobretudo inovação

de produto, mas também inovação em modelo de negócio, pois trabalhamos com uma estratégia de parceria end-to-end, muitas vezes nos aliando com fornecedores de setores completamente diferentes do nosso [...] enfim, precisamos disso, pois são essas diferenças no modelo de negócios da DSM que levam à inovação dos nossos produtos.

Considerando o exposto, conclui-se este estudo com a estruturação da Figura 10, visando evidenciar a composição do funil de inovação, estruturado a partir das dimensões do BMC da empresa. Como contribuição teórica do estudo, chama-se a atenção para a complementariedade dos dois modelos, no que tange principalmente à abordagem estática da visão de Osterwalder e Pigneur (2010) sendo somada ao dinamismo e à visão processual de Chesbrough (2003), permitindo, assim, uma análise conjunta e completa do processo de desenvolvimento da inovação do caso empírico.

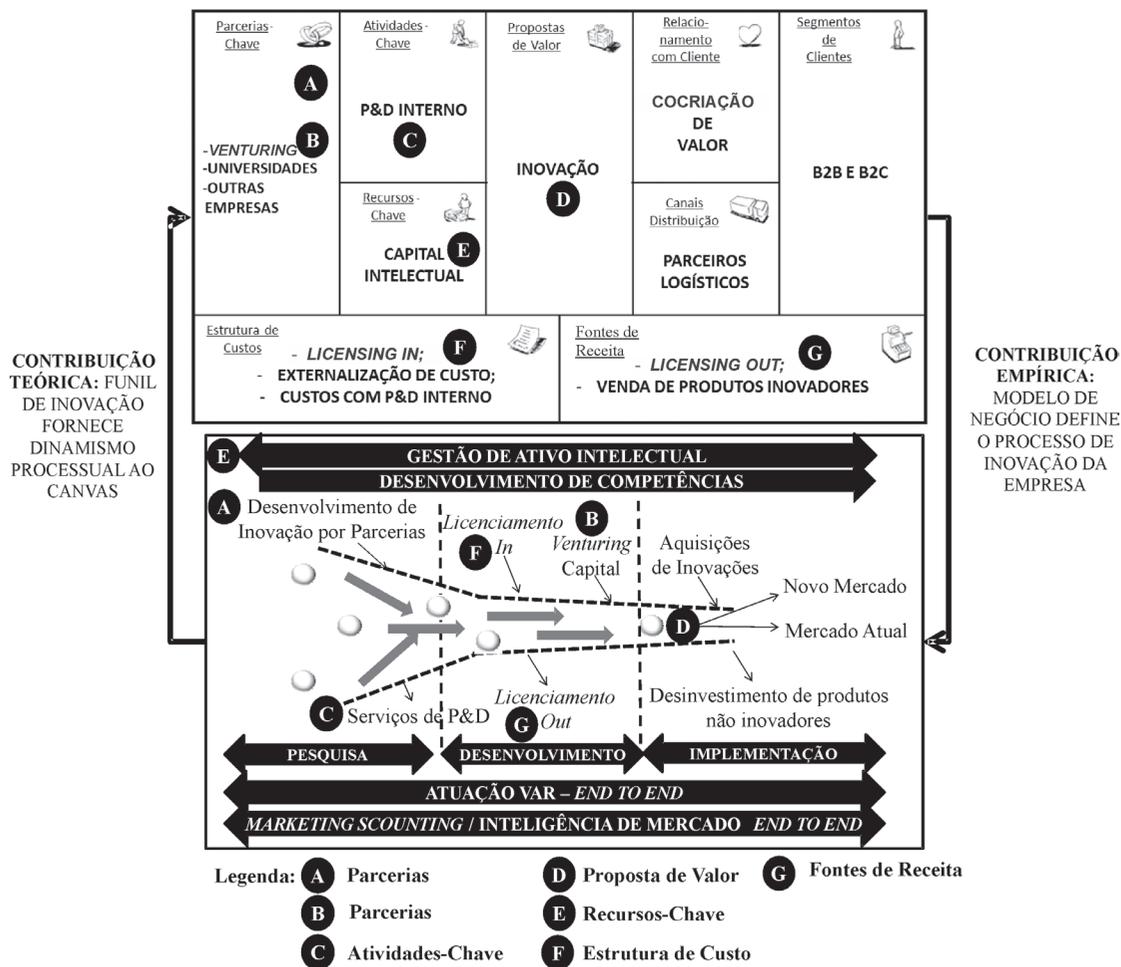


FIGURA 10 – Dependência da inovação com o modelo de negócio e congruência teórica dos modelos

Fonte: Dos autores

Observa-se também, por meio da Figura 10, que as dimensões do modelo Canvas encontram-se presentes e evidenciadas ao longo do processo de inovação representado pelo funil de inovação aberta. Consta-se assim, no funil de inovação, a existência das seguintes dimensões de modelo de negócio: a) parcerias-chave na fase de pesquisa; b) parcerias-chave na fase de desenvolvimento; c) atividades-chave na fase de pesquisa; d) propostas de valor na fase de implementação; e) recursos-chave em todo o processo; f) estrutura de custo na fase de desenvolvimento; e g) fontes de receitas na fase de desenvolvimento.

5 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo central compreender o processo de inovação da DSM ao

longo de seu contexto evolutivo, evidenciando uma aproximação teórica do funil de inovação com o Modelo Canvas. Como objetivos específicos, buscou-se: compreender a estratégia de desenvolvimento e crescimento da DSM ao longo de sua história; compreender o processo de inovação da empresa sob a ótica do funil de inovação; e compreender e descrever o modelo de negócio da organização a partir do *Business Model Canvas*. Considerando o exposto, constata-se que todos os objetivos específicos foram atingidos e devidamente integrados a fim de se atingir o objetivo central.

Por entender ser a DSM uma empresa referência no setor, a pesquisa estruturou-se como uma investigação empírica a partir de um estudo de caso único baseado em entrevista e alicerceado na análise de dados primários e secundários.

Como principal contribuição empírica, identificou-se no caso aqui analisado uma relação de dependência da inovação com o modelo de negócios adotado pela DSM, sendo a lógica de criação, entrega e captura de valor fundamental para a concepção e desenvolvimento de um novo produto.

Assim sendo, e derivada dessa constatação, outras contribuições foram possíveis por meio do presente estudo.

No que tange à estratégia de desenvolvimento e crescimento da DSM, constatou-se a existência de uma proximidade entre as práticas empíricas e os postulados acadêmicos, estando a empresa essencialmente estruturada em estratégias de diversificação e desenvolvimento de produtos, bem como na utilização de associações e expansão geográfica como alavanca impulsionadora da penetração de mercado, delineadas para atender as deficiências globais de 2050.

Inerente ao processo de inovação, chama-se a atenção para uma atuação dualística evidenciada por desenvolvimentos internos e externos relacionados a alianças, práticas de *venturings*, *licensing* e cocriação de valor entre parceiros e clientes.

A análise do modelo de negócios permitiu caracterizar a DSM com uma tipologia de modelo aberto pautado na externalização e internalização do conhecimento, bem como em um modelo desagregado de inovação de produto, podendo atuar em uma posição intermediária no processo de desenvolvimento de inovação para a sociedade, quando inserida no sistema de *open innovation*.

Dessa forma, como contribuição teórica, permitiu-se mediante a análise do caso empírico, correlacionar a ferramenta “*Business Model Canvas*” com o “Funil de Inovação”, identificando assim uma complementariedade dos dois conceitos no que tange a abordagem estática da primeira com a visão dinâmica e faseada da segunda.

As limitações desta pesquisa são inerentes ao estudo de caso único, e dessa maneira, as conclusões aqui obtidas permitem a análise profunda de uma situação dentro de seu contexto, não podendo ser estendida ou generalizada para outras organizações que possuem a inovação em sua essência.

Conforme o exposto, sugere-se a realização de novas pesquisas visando ao aprofundamento das proposições aqui formuladas, bem como a um maior entendimento do processo de outras empresas estrategicamente estruturadas e baseadas na inovação.

REFERÊNCIAS

AFFUAH, A. **Innovation management, strategies, implementation, and profits**. Oxford: Oxford University Press, 1998.

AHN, S. **Competition, innovation and productivity growth: a review of theory and evidence**. OECD Economics Department Working Papers, n. 317, 2002.

AMIT, R.; ZOTT, C. Value creation in e-business. **Strategic Management Journal**, Chichester, v. 22, n. 6-7, p. 493-520, 2001.

ANSOFF, I. Strategies for diversification. **Harvard Business Review**, Boston, v. 35, n. 5, p. 113-124, 1957.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INOVADORAS (ANPEI). **Inovação sustentável é a chave para o futuro**. 2010. Disponível em: <<http://www.anpei.org.br/imprensa/noticias/inovacao-sustentavel-e-a-chave-para-o-futuro/>>. Acesso em: 11 nov. 2013.

BIANCOLINO, C. A.; MACCARI, E. A.; PEREIRA, M. F. A inovação como instrumento de geração de valor ao setor de serviços em TI. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v.15, n.48, p.410-426, jul./set. 2013.

CASADESUS-MASANELL, R.; RICART, J. E. From strategy to business model and to tactics. **Long Range Planning**, Oxford, v. 43, n. 2-3, p. 195-215, 2010.

CHANDLER JR., A. **Scale and scope: the dynamics of industrial capitalism**. Cambridge: Harvard University Press, 1990.

CHESBROUGH, H. W. The era of open innovation. **MIT Sloan Management Review**, Cambridge, v. 44, n. 3, p. 34-41, Spring, 2003.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. **Managing new product and process development: text and cases**. New York: The Free Press, 1993.

COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. Optimizing the stage-gate process: what best practice companies are doing? Part 1. **Research Technology Management**, [S.l.], v. 45, n. 5, 2002. Disponível em: <http://www.stage-gate.com/downloads/wp/wp_14.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2013.

DAVILA, T.; EPSTEIN, M.; SHELTON, R. **As regras da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DRUCKER, P. **Desafios gerenciais para o século XXI**. São Paulo: Pioneira, 1989.

EISENHARDT, K. M.; GRAEBNER, M. E. Theory building from cases: opportunities and challenges. **The Academy of Management Journal**, [S. l.], v. 50, n. 1, p. 25-32, 2007.

FLORES, J. G. **Análisis de datos cualitativos: aplicaciones a la investigación educativa**. Barcelona: PPU, 1994.

FREIRE, A. **Inovação: novos produtos, serviços e negócios para Portugal**. Lisboa: Verbo, 2002.

HAGEL, J.; SINGER, M. **Net worth: shapping markets when customers make the rules**. Boston: Harvard Business School, 1999.

HEDMAN, J.; KALLING, T. The business model concept: theoretical underpinnings and empirical illustrations. **European Journal of Information Systems**, Basingstoke, v. 12, n. 1, p. 49-59, 2003.

HITT, M., IRELAND, R., HOSKISSON, E. **Administração estratégica**. São Paulo: Pioneira, 2002.

JOHNSON, M. W.; CHRISTENSEN, C. M.; KAGERMANN, H. **Reinventing your business**

model. **Harvard Business Review**, Boston, v. 86, n. 9, p. 50-59, Dec. 2008.

KOTLER, P. **Administração de marketing: a edição do novo milênio**. São Paulo: Prentice-Hall, 2000.

LECOCQ, X.; DEMIL, B.; WARNIER, V. Le business model, un outil d'analyse stratégique. **L'Expansion Management Review**, [S. l.], v. 4, n. 123, p. 96-109, 2006.

MAXPRESS. **CEO da DSM receberá prêmio por inovação em biotecnologia**. 2011. Disponível em: <http://www.maxpressnet.com.br/Conteudo/1,408715,CEO_da_DSM_recebera_premio_por_inovacao_em_biotecnologia,408715,2.htm>. Acesso em: 12 nov. 2014.

MERRIAM, S. B. **Case study research in education: a qualitative approach**. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.

NAGANO, M. S.; STEFANOVITZ, J. P.; VICK, T. E. Caracterização de processos e desafios de empresas industriais brasileiras na gestão da inovação. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v.16, n.51, p.163-179, abr./jun. 2014.

NIELSEN, C.; LUND, M (Eds.). **Business model: networking, innovating and globalizing**. Ventus Publishing Aps, 2012. Disponível em: <<http://ebooksforexcellence.files.wordpress.com/2012/12/business-models.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2014.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3. ed., [2005]. Disponível em: <<http://download.finep.gov.br/imprensa/oslo2.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2014.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business model generation**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2010.

PENROSE, E. **A teoria do crescimento da firma**. Campinas: Ed. da Unicamp, 2006.

PLÉ, L.; LECOCQ, X.; ANGOT, J. **Customer-integrated business models**: a theoretical framework. Lem, 2008. Disponível em: <http://lem.cnrs.fr/Portals/2/actus/DP_200824.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2014.

PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. Como incorporar as competências do cliente. **HSM Management**, São Paulo, v. 4, n. 20, p. 42-52, 2000.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

STAKE, R. E. Case studies. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Ed.). **Handbook of qualitative research**. London: Sage, 2000. p. 435-454.

STEWART, D. W.; ZHAO, Q. Internet marketing, business models and public policy. **Journal of Public Policy & Marketing**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 287-296, 2000.

TEECE, D. J. Business models, business strategy and innovation. **Long Range Planning**, Oxford, v. 43, n. 2-3, p. 172-194, 2010.

TIDD, J.; BESSANT, J. R., PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIMMERS, P. Business models for electronic markets. **Journal of Electronic Markets**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 3-8, 1998.

TSUJA, P. Y.; MARIÑO, J. O. Influencia del entorno de la innovación organizacional en empresas de servicio en Peru. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v.15, n. 49, p.582-600, out./dez. 2013.

WORLD BIO MARKETS. **DSM and the coca cola company are among the industry champions crowned winners of the 2014 sustainable bio awards winners**. 2014. Disponível em: <<http://www.worldbiomarkets.com/EF/?sSubSystem=Prospectus&sSessionID=3rq3menjpkf37b23gurlajvo92-11646606&sEventCode=BA1403NL&sDocument=AwardsPR>>. Acesso em: 12 nov. 2014.

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

ZOTT, C.; AMIT, R.; MASSA, L. The business model: recent developments and future research. **Journal of Management**, Thousand Oaks, v. 37, n. 4, p. 1019-1042, 2011.