

## ÁREAS DE ESTUDO DA GESTÃO DA INOVAÇÃO: PROPOSTA DE UM MODELO

Gustavo Tomaz Buchele  
Universidade Federal de Santa Catarina

Pierry Teza  
Instituto Federal de Santa Catarina

Gertrudes Aparecida Dandolini  
Universidade Federal de Santa Catarina

João Artur de Souza  
Universidade Federal de Santa Catarina

### RESUMO

A Gestão da Inovação é um termo que tem ganho cada vez mais notoriedade na literatura sobre gestão de organizações. A análise da literatura relacionada a Gestão da Inovação evidencia uma série de abordagens e pontos de estudo, muitas vezes dispersos e de difícil comparação. A partir da necessidade de maior entendimento sobre o tema e as áreas de estudo que o compõe, o presente trabalho apresenta um estudo tem como objetivo proporcionar uma contribuição teórica ao tema e propor, a partir de um levantamento bibliográfico, um modelo de Gestão da Inovação que identifique as áreas atuais de estudo. Espera-se com o modelo, um melhor entendimento da Gestão da Inovação, bem como um melhor direcionamento para estudos e proposições acerca do tema.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inovação; Gestão da Inovação; Áreas de Estudo.

## ÁREAS DE ESTUDO DA GESTÃO DA INOVAÇÃO: PROPOSTA DE UM MODELO

### 1 INTRODUÇÃO

A crescente importância do conhecimento como fator de produção e como determinante para a inovação pode ser explicada pela acumulação contínua de conhecimento técnico ao longo do tempo (HIDALGO; ALBORS, 2008). Além disso, os mercados se tornaram altamente competitivos e os clientes muito exigentes (BLOCKER et al., 2011), fazendo com que as empresas inovem em diversos aspectos para atender essas necessidades (MATTAR et al., 2009). Nesse sentido, as organizações estão sob crescente pressão competitiva para manter a fatia de mercado, aumentar a gama de produtos, melhorar a eficiência e reduzir custos, sendo a inovação o processo que pode levá-las a alcançar estes objetivos (FLYNN et al., 2003). Assim, as constantes demandas e mudanças do ambiente exigem uma constante adaptação das organizações através da inovação, que pode ser realizada em relação a produtos, serviços, operações, processos e pessoas (BAREGHEH et al., 2009).

A inovação é vital para a vantagem competitiva de longo prazo das empresas. No entanto, motivar e estimular a inovação continua a ser um desafio para a maioria delas (TIAN; WANG, 2014). Baregheh et al. (2009), afirmam que a inovação é o processo de várias etapas por meio do qual, organizações transformam ideias em produtos novos/melhorados, serviços ou processos, a fim de avançar, competir e diferenciar-se com sucesso em seu mercado.

Dada a importância da inovação para as organizações, torna-se importante gerenciar este processo. Desta forma, a Gestão da Inovação é um termo que tem ganhado cada vez mais notoriedade na literatura sobre gestão de organizações (DAMANPOUR; ARAVIND, 2012), uma vez que ela constitui regras e rotinas que direcionam o trabalho feito dentro das organizações para gerar inovações na forma organizacional, nas práticas, nos processos ou nas técnicas utilizadas (BIRKINSHAW et al., 2008).

A análise da literatura relacionada a Gestão da Inovação evidencia uma série de abordagens e pontos de estudo, muitas vezes dispersos e de difícil comparação. Partindo dessa dispersão de temas relacionados à Gestão da Inovação, estabeleceu-se a seguinte pergunta de pesquisa: Como agrupar as áreas de estudo importantes à Gestão da Inovação e como representá-las dentro do processo de inovação? Nesse sentido, de forma a proporcionar uma contribuição teórica ao tema e responder a pergunta da pesquisa, este trabalho tem como objetivo propor, a partir de um levantamento bibliográfico, um modelo de Gestão da Inovação que identifique as áreas atuais de estudo.

Este trabalho está estruturado em cinco seções. A primeira e presente seção corresponde a introdução do trabalho. A segunda lança os fundamentos teóricos utilizados no estudo a partir de uma revisão de literatura. Na terceira seção são explicitados os aspectos metodológicos. Na quarta seção são apresentados os resultados do estudo. Finalmente, na quinta seção são realizadas as considerações finais, bem como explicitados pontos a serem abordados por futuros trabalhos.

### 2 REVISÃO DE LITERATURA

A Gestão da Inovação pode ser considerada como as novas abordagens em conhecimento para o gerenciamento de novos processos que produzem mudanças na organização (DAMANPOUR; ARAVIND, 2012). Os autores ainda afirmam que existem diferentes processos e componentes envolvidos na Gestão da Inovação estudados por diversos autores (DAMANPOUR; ARAVIND, 2012). Desta forma, para a proposição do modelo, considerou-se que a Gestão da Inovação envolve diferentes áreas de estudo: direcionadores da inovação; *front end* da inovação (FEI); mercado e tecnologia; vínculos externos; gestão de

projetos e desenvolvimento; implementação; inovação em produtos (bens/serviços); inovação em processos; inovação em métodos de marketing; inovação em métodos organizacionais; difusão da inovação; métodos, técnicas e ferramentas para inovação (MTF-I); e sistema nacional de inovação.

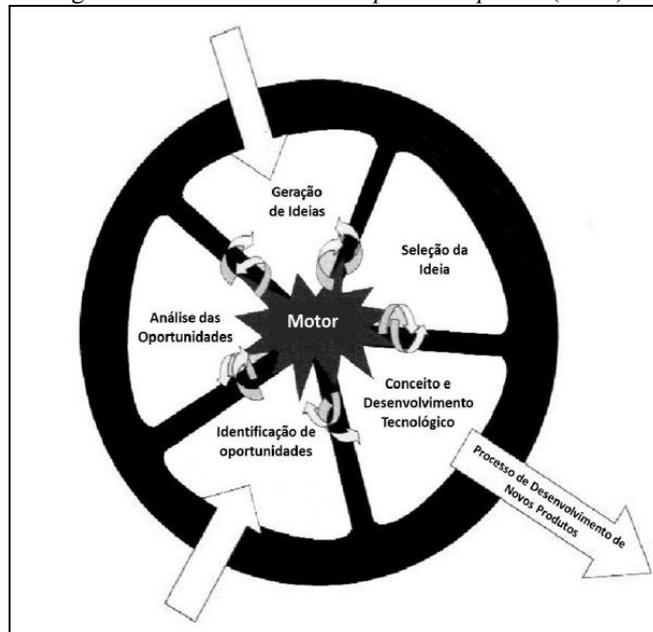
Existem três elementos organizacionais e sociais que podem ser considerados como os principais **direcionadores da inovação**: estratégia, liderança (TIDD et al., 2008; GILLEY et al., 2008), e cultura (JAMROG; OVERHOLT, 2004). Tanto a estratégia organizacional quanto a liderança são essenciais para a inovação, pois uma gestão estratégica da inovação é um dos principais aspectos da estratégia corporativa com ênfase na competitividade (KEUPP; PALMIÉ; GASSMANN, 2012). Além disso, as competências de um líder devem suportar mudanças necessárias, as quais são determinantes no processo de inovação (TIDD et al., 2008; GILLEY et al., 2008). Uma estratégia para inovação é considerada um caminho estruturado para promovê-la de maneira alinhada aos mercados existentes e à base tecnológica com o objetivo de maximizar o potencial de crescimento da organização (FREMTIDSTANKEN, 2005). A liderança desempenha um papel essencial tanto na mobilização quanto no alinhamento de toda a organização através da criação de um ambiente propício ao desenvolvimento da inovação (KOULOPOULOS, 2011). Já a cultura, é a forma como cada organização aprendeu a lidar com seu ambiente (TIDD, et al., 2008). Neste sentido, uma cultura organizacional voltada para inovação tende a facilitar o desenvolvimento de processos inovativos, além de se tornar um fator estratégico para que as organizações alcancem seus objetivos (JAMROG; OVERHOLT, 2004).

O **Front End da Inovação** é considerado a primeira parte do processo de inovação (MARTINSUO; POSKELA, 2011; HANNOLA; OVASKA, 2011). O FEI inicialmente foi uma proposta de Smith e Reinertsen (1991) em que os autores propõem uma ênfase maior no início do processo de desenvolvimento de produtos e a sua respectiva divisão em três partes: Fuzzy Front End, Desenvolvimento de Novos Produtos, e Comercialização. Esta etapa possui algumas características peculiares dentro do processo de inovação, ou seja, conforme se avança no processo, as influências e as incertezas geradas no FEI diminuem. Por outro lado, nesta etapa a quantidade de informações pode ainda não ser suficiente e conforme se avança no processo, esta quantidade aumenta, assim como os custos incorridos por possíveis mudanças. Desta forma, quanto antes a organização identificar falhas ou motivos que levem a alguma mudança, menos oneroso será este processo (HERSTATT; VERWORN, 2001). O FEI possui três elementos principais: ideias, oportunidades, e conceitos. Desta forma, uma ideia é a forma mais embrionário de um produto, seja ele um bem ou um serviço (KOEN et al. 2001). Já as oportunidades, de acordo com Eckhardt e Shane (2003), são como situações em que os novos bens, serviços, matérias-primas e métodos organizacionais podem ser introduzidos no mercado e vendidos estabelecendo uma relação positiva entre os lucros e os custos de produção. Por fim, os conceitos possuem uma forma bem definida, incluindo uma descrição escrita e visual, bem como as características e benefícios aos clientes combinadas com um amplo conhecimento da tecnologia necessária (KOEN et al., 2001) e a partir deste ponto torna-se muito difícil e caro voltar atrás para possíveis mudanças (COOPER, 1988).

Existem diversos modelos de *Front End*, os quais apresentam diferentes aspectos e particularidades, mas que não mostram incoerências entre si, o que se pode concluir que existe um padrão de conteúdo nesta fase inicial (ORAWSKI et al., 2011). Um exemplo de modelo é o *New Concept Development* desenvolvido por Koen et al. (2001), representado na Figura 1, o qual mostra a interação entre cinco elementos: geração de ideias, seleção de ideias, identificação de oportunidades, análise de oportunidades, e desenvolvimento de conceito e tecnologia. Este modelo, inicia-se pela geração de uma ideia ou pela identificação de uma oportunidade. Ambas podem se relacionar com os outros elementos através da ação dos fatores de influência, o ambiente, e conduzidos por um motor, ou seja, a liderança e a cultura.

As oportunidades e as ideias devem interagir entre todos os elementos do modelo. Além disso, ele possui duas entradas, mas apenas uma saída, no elemento de desenvolvimento de conceito e tecnologia, o qual faz a ligação entre o FEI e o restante do processo de desenvolvimento.

Figura 1 - Modelo *New Concept Development* (NCD)



Fonte: Adaptado de Koen et al. (2001).

Diante desse contexto, adotou-se os temas Gestão de Ideias, Gestão de Oportunidades, e Gestão de Conceitos como temas essenciais ao *Front End* da Inovação. Francis e Bessant (2005) sustentam que as organizações que inovam com sucesso possuem uma capacidade de implementar mais e melhores ideias do que seus concorrentes e, assim, ganham vantagem sobre eles. A literatura identifica algumas atividades inerentes ao processo de Gestão de Ideias: gerar e enriquecer ideias (HOWARD et al., 2010); compartilhar (HILL; BIRKINSHAW, 2010); avaliar e selecionar (FERIOLI et al., 2010); e armazenar (CHEUNG et al., 2008). A Gestão de Oportunidades é o processo de identificar, avaliar e selecionar oportunidades. Segundo Shane e Venkataraman (2009), dois fatores podem influenciar o processo de descoberta de oportunidades: conhecimento prévio do indivíduo; e capacidade cognitiva para a descoberta de oportunidade. Quanto a classificação, Holmén, Mckelvey e Magnusson (2007) classificam as oportunidades em quatro tipos: oportunidades tecnológicas, que fazem referência à ideia de que a produtividade pode ser melhorada a partir do conhecimento científico e tecnológico; oportunidades empreendedoras, que consistem nas imperfeições de mercado e que levam o empreendedor a identificar potenciais oportunidades e realizar ações que eliminem estas imperfeições; oportunidades produtivas que são as que combinam recursos e conhecimentos da organização com o seu ambiente externo; e oportunidades inovadoras que abrangem as definições anteriores, uma vez que nenhuma delas capturam sozinhas todas as dimensões relevantes ao contexto da inovação. O desenvolvimento de conceito, de maneira geral, é considerado o estágio final do FEI (COOPER, 1988; MONTOYA-WEIS; O'DRISCOLL, 2000). Segundo Whitney (2007), ele pode ser considerado a conversão final das oportunidades e das ideias em um negócio comercial ou proposição tecnológica baseada na comprovação de viabilidade técnica. Desta forma, um conceito inovador é a base para a tomada de decisão de desenvolvimento (Koen et al. 2001), pois é neste estágio em que se toma a decisão de seguir adiante ou não com o

desenvolvimento do produto e onde se define o conceito e a estratégia do produto, ou seja, os requisitos exatos do projeto (COOPER, 1988). Neste sentido, o propósito do desenvolvimento de produtos é o de criar um produto com base num conceito entregue a partir do FEI (HANNOLA et al., 2009).

Um dos grandes desafios para as organizações é tornar a orientação para o **mercado** uma filosofia dentro de suas operações, pois elas não dão o devido valor à compreensão das reais necessidades dos clientes. Neste sentido, a orientação para o mercado é vital tanto para as grandes quanto para pequenas e médias empresas (MOHR et al., 2011). De acordo com Mohr et al. (2011, p. 115), “uma empresa orientada para o mercado enfatiza a coleta, a disseminação e a utilização da inteligência de mercado como base para tomada de decisão”, ou seja, deverá ter uma gestão do conhecimento eficaz em todos os setores da empresa derrubando barreiras entre os departamentos para compartilhar e utilizar as informações de modo eficiente (MOHR et al., 2011). Existem técnicas que podem ser aplicadas para que uma organização se torne orientada para o mercado. Entretanto, antes de aplicá-las, deve-se ter uma compreensão clara do amadurecimento tanto das **tecnologias** quanto dos mercados. Neste sentido, a Figura 2 apresenta uma matriz de quatro quadrantes, os quais representam as dimensões de amadurecimento tecnológico e amadurecimento de mercados. Cada quadrante apresenta problemas diferentes em que deverão ser utilizadas técnicas distintas para o desenvolvimento e a comercialização (TIDD et al., 2008).

Figura 2 - Amadurecimento de Mercado e Tecnológico



Fonte: Tidd et al. (2008, p. 263).

Diante disto, a empresa deve criar uma cultura organizacional para se tornar orientada para o mercado através de algumas condições facilitadoras, como: defesa do conceito pelos altos níveis hierárquicos, estrutura flexível e descentralizada, e um sistema de recompensas baseado no mercado (MOHR et al., 2011).

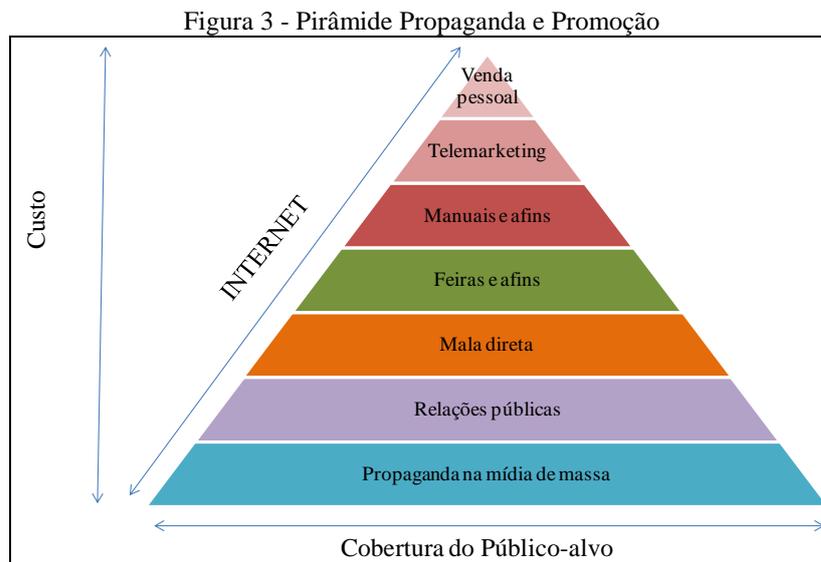
De acordo com Tidd et al. (2008), a inovação é estabelecida pela capacidade de criar e manter relações, e identificar e aproveitar oportunidades. Assim, ela não consiste somente na abertura de novos mercados, ou seja, ela também pode ser novas maneiras de suprir as necessidades daqueles já estabelecidos e maduros. Desta forma, identificou-se três formas de estabelecer estes **vínculos externos** à organização: inovação aberta, alianças e redes. Estes vínculos estabelecidos externamente à organização basicamente são baseados em colaboração mútua para atingir objetivos comuns. Segundo Tidd et al. (2008), a maneira exata da colaboração será concretizada tanto pelos motivos quanto pelas preferências dos parceiros. Entretanto, sua escolha será restrita conforme a natureza das tecnologias e dos mercados, em

especial quanto ao grau de complexidade e aceitação. Em relação à inovação aberta, esta se constitui em uma estratégia de negócios atrativa, pois proporciona a entrada e saída de ideias, contribuindo para o capital intelectual da organização (DODGSON et al., 2006). Neste sentido, as ideias valiosas podem surgir tanto de dentro quanto de fora da organização com o objetivo de acelerar a inovação interna e levá-la ao mercado (CHESBROUGH et al. 2003). O autor ainda sustenta que a inovação aberta é a busca fora dos limites das organizações e trabalho em prol do gerenciamento de um rico conjunto de conexões e relacionamentos em rede (CHESBROUGH et al., 2003). Já as alianças são um “acordo entre dois ou mais parceiros feitos para compartilhar conhecimentos e recursos, o que pode ser benéfico para ambas as partes envolvidas” (YOSHINO; RANGAN, 1995; TROTT, 2012, p. 230). Desta forma, o sucesso de uma aliança depende de diversos fatores, como por exemplo, o grau de confiança mútua e o nível de comunicação (TIDD et al., 2008). Elas podem ser formadas para melhorar o acesso a capital e a novos negócios, para compartilhar riscos e confiança, beneficiar a transferência de tecnologias, e melhorar as habilidades de gestão (TROTT, 2012). Para atingir estes objetivos, existem formas distintas de alianças, ou seja, em relação ao setor (interior, exterior), e em relação ao posicionamento (horizontal que representam acordos entre empresas do mesmo setor, e vertical que envolvem diferentes entidades). Além disso, licenciamentos, relações de fornecimento, terceirização, *joint venture*, colaboração, consórcios de P&D, redes industriais e redes de inovações também se constituem como tipos de alianças (CHAN; HEIDE, 1993; TROTT, 2012).

A **gestão de projetos e desenvolvimento** pode ser considerada a segunda fase do processo de inovação. De acordo com Trott (2012), uma grande quantidade de modelos e métodos foi desenvolvida para auxiliar na melhoria do desempenho das organizações no que tange o desenvolvimento de novos produtos (DNP). Sobre o DNP, é importante ressaltar que ele não deve pertencer a um único departamento, pois é um processo complicado e difícil de gerenciar. Desta forma, equipes de projeto são utilizadas e são consideradas o centro da gestão. As atividades do desenvolvimento são fortemente impactadas pela estrutura organizacional. Neste sentido, uma abordagem de projetos se torna necessária, com estruturas multifuncionais de duplo comando. Caso contrário, se a organização possuir uma estrutura formal, outras estruturas informais tenderão a aparecer sobre esta, e o processo será prejudicado tendo em vista que a segregação por função afetará negativamente o DNP, pois este é um processo multidisciplinar. A estrutura do projeto, seja ela qual for, deve ser bem planejada, administrada e controlada. Para isso, é importante ter metas claras, passíveis de serem atingidas, bem como objetivos realistas e os recursos necessários. (TROTT, 2012) Nas indústrias intensivas em tecnologia, segundo Trott (2012), existe algumas dificuldades na compreensão deste processo devido à complexidade envolvida, por isso é importante haver uma interação entre as áreas de marketing e de P&D através de um fluxo de comunicação eficaz entre elas.

Uma vez que nem toda inovação pode ser comercializada, pois ela pode se traduzir em um processo, um método de marketing ou um método organizacional, considera-se que ela deve ser implementada, ou seja, gerar valor para o cliente ou usuário final. Diante deste contexto, a **implementação** traduz o potencial de uma ideia inicial em algo novo e seu posterior lançamento em um mercado interno ou externo (TIDD et al., 2008). Os autores ainda destacam que promover a implementação da inovação não se constitui em um evento isolado. Neste sentido, este processo exige atenção especial à aquisição de conhecimento para possibilitar a inovação; execução de projeto sob condições de imprevisibilidade; lançamento da inovação no mercado e gerenciamento de seu processo; sustentabilidade da adoção e do uso da inovação em longo prazo; e aprendizagem (TIDD et al., 2008). Para uma implementação eficaz da inovação, torna-se importante a compreensão acerca dos canais de distribuição. Algumas considerações sobre os canais de alta tecnologia são destacadas por

Mohr et al. (2011), como por exemplo: existe uma fronteira difusa entre os elos da cadeia de suprimentos; existe a necessidade de canais indiretos para adicionar valor aos fabricantes; levar em consideração os *softwares* de gestão da cadeia de suprimentos; existência de mercados verticais na internet; internet como canal de distribuição; ter atenção à evolução dos canais de alta tecnologia; saber como lidar com o mercado cinza; e existência do mercado negro, da pirataria e restrições de exportações. Outro aspecto essencial na implementação da inovação diz respeito às estratégias de precificação, as quais devem ser um equilíbrio entre custo, concorrência e cliente (MOHR et al., 2011). As estratégias de comunicação com o cliente também devem ser consideradas. Desta forma, Mohr et al. (2011) apresentam seis estratégias de gerenciamento do relacionamento com o cliente: conquistar o cliente; prospecção orientada por evento; organização ampliada; *manage by wire*; personalização de massa; e gerenciamento por renda. Para isto, um plano de comunicação com o cliente deve ser estabelecido através da especificação dos objetivos desta comunicação, do alvo e da estratégia, da descrição do mercado alvo, e da comunicação do produto à agência (COOPER, 1993). Por fim, é importante ressaltar a importância de ferramentas de propaganda e promoção no processo de implementação da inovação. A Figura 3 apresenta as ferramentas de acordo com seu alcance e seu custo por contato.

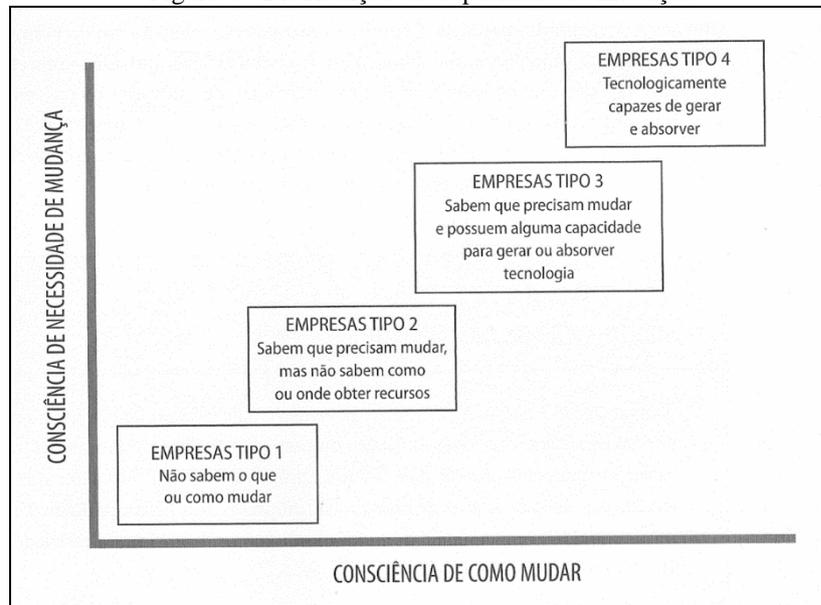


Esta pirâmide é composta por ferramentas em que aquelas localizadas no topo possuem, em geral, menor alcance e maior custo por contato, enquanto que aquelas localizadas na base possuem maior alcance e menor custo por contato. A internet, nesta pirâmide representa uma ferramenta de comunicação importante que pode ser utilizada em qualquer etapa. As ferramentas da base da pirâmide são utilizadas para que o consumidor tenha conhecimento do produto ou da marca para que a partir disto seja interessante utilizar as ferramentas mais caras com caráter mais personalizado (MOHR et al., 2011).

Após a implementação da inovação, é essencial medir o seu desempenho e verificar seu grau de impacto para os lucros da empresa. Segundo Davila et al. (2007), mensurar a inovação é fundamental e decisivo para o seu sucesso. Desta forma, os autores sustentam que uma das regras fundamentais da inovação diz respeito à conexão da estratégia com a avaliação da inovação utilizando **indicadores** objetivos. Isto será capaz de fornecer um panorama real do desempenho da organização. Diversas organizações mensuram seus resultados com indicadores financeiros. Entretanto, grande parte dos executivos acredita que os indicadores não-financeiros são mais confiáveis para avaliar os esforços de inovação, pois

estes são capazes de proporcionar uma avaliação em tempo real do progresso e da probabilidade de sucesso (DAVILA et al., 2007). Após a mensuração da inovação, Tidd et al. (2008) propõem arquétipos de capacidade de inovação, representados na Figura 4, classificando as organizações em quatro tipos de acordo com a sua consciência de necessidade de mudança e sua consciência de como mudar.

Figura 4 - Distribuição da Capacidade de Inovação



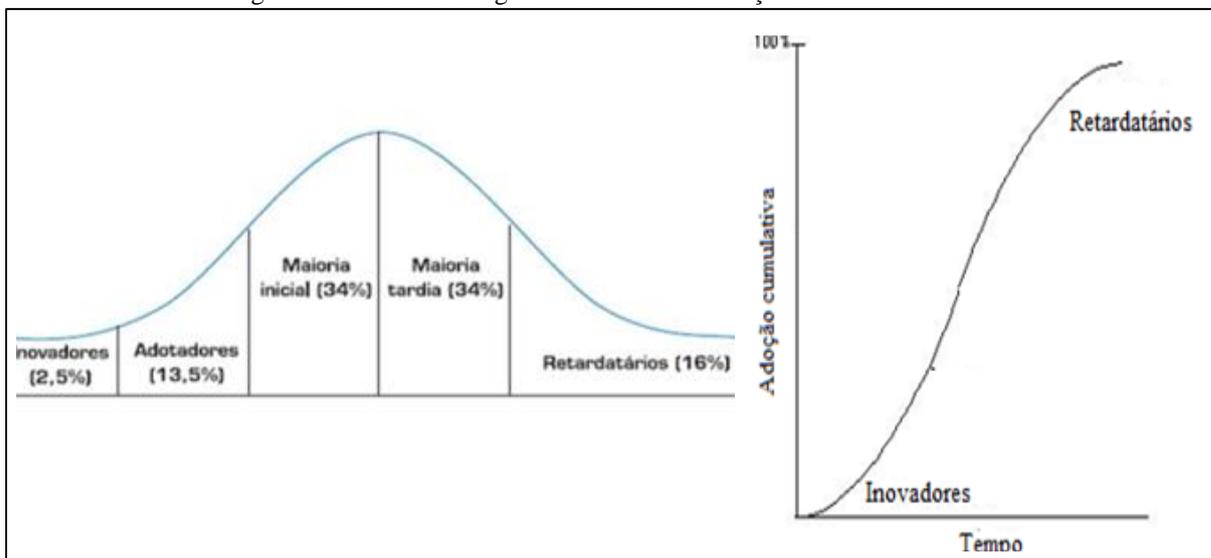
Fonte: Tidd et al. (2008, p. 587).

Diante desta distribuição, as empresas classificadas como Tipo 1, não sabem nem o que, nem como realizar mudanças. Aquelas do Tipo 2 tem consciência que precisam mudar, mas não sabem como ou onde obter recursos para tais mudanças. Já as do Tipo 3 são as organizações que sabem que necessitam mudar e já possuem certa capacidade de gerar ou absorver novas tecnologias. Finalmente, aquelas do Tipo 4 são tecnologicamente capazes tanto de gerar quanto de absorver novas tecnologias.

Em relação aos produtos da inovação, existem quatro tipos de acordo com o Manual de Oslo (2005): produto (bem e serviço), processo, método de marketing, e método organizacional. A **inovação em produtos (bens e serviços)** compreende uma mudança significativa em bens e serviços, introduzindo novos bens ou serviços, ou melhorando os existentes (OECD, 2005). A **inovação em processos** diz respeito a encontrar e implementar novas formas de produzir e entregar a oferta, ou seja, oferecer o produto em formas que outros não podem igualar (mais rápido, mais barato, mais customizado) representando uma vantagem estratégica (TIDD, BESSANT; 2009). A **inovação em métodos de marketing** é a implementação de um novo método de marketing, com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços (OECD, 2005). É também entendida como a aplicação de novas ideias, conceitos e teorias (KOHLLI, 1990), e tem sido associada com o uso de informações de mercado e uma compreensão crítica dos desejos e necessidades dos consumidores (NAMBISAN, 2002). Além disso, a inovação envolve a formulação de estratégias que possam criar valor de acordo com as necessidades dos consumidores (OLSON et al., 2005). Por fim, a **inovação em métodos organizacionais** é a implementação de novos métodos nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas (OECD, 2005). Pode ser uma nova divisão de negócios, um novo sistema interno de comunicação, ou introdução de um novo procedimento de contabilidade (TROTT, 2012).

Outra área bastante estudada na Gestão da Inovação, diz respeito à **difusão da inovação**, que de acordo com Rogers (2003, p. 5), “é o processo pelo qual uma inovação é comunicada por certos canais por um certo tempo, dentre os membros de um sistema social”. Ainda nesta linha, Giacomini Filho et al. (2007) e Boudon e Bourricad (2001) chamam de difusão o processo em que informações, opiniões, atitudes ou práticas são expandidas em uma população. Já para Trott (2012), a adoção da inovação diz respeito a todo o processo pelo qual o consumidor passa, ou seja, a partir do seu conhecimento da inovação indo até a sua adoção e aceitação ou não aceitação. A difusão de inovações possui grande importância, pois vai além dos objetivos da organização e das tecnologias, interagindo e associando-se aos interesses sociais (TROTT, 2012). Este processo se preocupa com a comunicação da inovação em um sistema social, através de mídias e outros veículos de informações dentro deste sistema. Desta forma, seu valor é de difícil mensuração, pois não é algo tangível e totalmente objetivo tendo em vista que as percepções pessoais são levadas em consideração (ROGERS, 2003). Existem diversas teorias de difusão da inovação que buscam a compreensão de como uma inovação é difundida dentro de um sistema social em um certo período de tempo. Em geral, estas teorias visam o entendimento de aspectos como influência de características psicológicas, sociais, percepção da tecnologia, comportamento e características sócio demográficas no processo de difusão e adoção da inovação (TROTT, 2012). Para fins de exemplificação, a Figura 5 apresenta o modelo de difusão de Rogers (2003). Neste sentido, para o autor, a difusão da inovação é, em essência, a disponibilidade do consumidor para aceitar uma inovação. Em seu modelo, o processo de difusão é descrito em uma curva de distribuição normal ou na forma cumulativa formando uma curva em ‘S’, para representar a adoção de uma inovação ao longo do tempo.

Figura 5 - Modelo de Rogers: Curva de Distribuição Normal e Curva S



Fonte: adaptado de Rogers (2003).

Segundo Trott (2012), as diferenças entre os perfis de adotantes são em relação às suas características demográficas, de personalidade e relacionamentos sociais. Desta forma, para Etzel et al. (2001), existem cinco tipos de adotantes, representados no Quadro 1, com comportamentos diferentes em relação à inovação.

Quadro 1 - Tipos de Adotantes

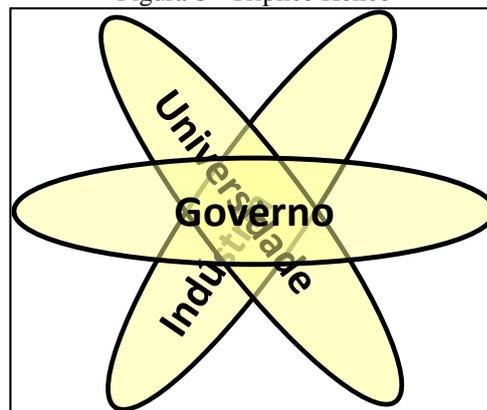
Tipo de Adotante	Características
Inovadores	São as pessoas que compõem o segmento dos primeiros a adotar as inovações nos produtos.
Adotantes Iniciais	São os consumidores que desempenham o papel de formadores de opinião, grupo de referência e agentes de mudança, tendo muita importância para acelerar a difusão do produto.
Maioria Inicial	São os segmentos de maior poder aquisitivo, que se apoiam nas propagandas do produto e nas opiniões dos adotantes iniciais.
Maioria Tardia	São os segmentos que tendem a ser mais céticos e conservadores, menos sensíveis aos apelos das inovações e esperam a queda de preços ou pressão dos amigos para passar a consumir o produto.
Retardatários	São os segmentos dos últimos a adotar uma inovação.

Fonte: os autores (2014) baseado em Etzel et al. (2001).

Os **Métodos, Técnicas e Ferramentas para Inovação** são os meios fundamentais para aumentar a competitividade e podem ser definidos como o conjunto de métodos, técnicas e ferramentas que suportam o processo de inovação nas empresas ajudando-as de forma sistemática para atender novos desafios do mercado (PHAAL et al., 2006; HIDALGO; ALBORS, 2008; IGARTUA et al., 2010; D'ALVANO; HIDALGO, 2012). Estudos mostraram que a inovação pode ser estimulada e apoiada através da utilização de MTF-Is (BUIJS, 1987; SCOZZI et al., 2005). Neste sentido, tanto o conhecimento quanto a disponibilidade de um MTF-I são elementos chaves em um projeto de inovação (D'ALVANO; HIDALGO, 2012). Muitos MTF-Is têm sido desenvolvidos nas últimas décadas com o objetivo de melhorar o processo de desenvolvimento de novos produtos e torná-lo mais gerenciável (MAHAJAN; WIND, 1992; NIJSSEN; LIESHOUT, 1995; NIJSSEN; FRAMBACH, 2000; THIA et al., 2005; CHAI; XIN, 2006; YEH et al., 2010). Assim, eles representam um importante meio para melhorar as saídas do processo de desenvolvimento de novos produtos (NIJSSEN; FRAMBACH, 2000) e possuem o objetivo de evitar o fracasso do projeto aumentando suas chances de sucesso (NIJSSEN; LIESHOUT, 1995). Eles ainda podem ser utilizados como facilitadores para apoiar a tomada de decisão e codificar o conhecimento e a aprendizagem (SCOZZI et al., 2005). Neste sentido, existe uma relação positiva entre a aplicação de MTF-Is e a performance das organizações (NIJSSEN; LIESHOUT, 1995; NIJSSEN; FRAMBACH, 2000; CHAI; XIN, 2006). A maior parte dos MTF-Is são desenvolvidos para tratar de problemas específicos no processo de desenvolvimento de novos produtos. Desta forma, sua utilização é destinada a fases específicas deste processo (MAHAJAN; WIND, 1992; NIJSSEN; LIESHOUT, 1995; NIJSSEN; FRAMBACH, 2000; CHAI; XIN, 2006). Entretanto, alguns MTF-Is podem ser úteis para atingir vários objetivos e ser utilizados em diversos estágios do processo de inovação (por exemplo, *brainstorming* e QFD) (NIJSSEN; LIESHOUT, 1995; NIJSSEN; FRAMBACH, 2000; CHAI; XIN, 2006).

O último elemento do modelo proposto diz respeito ao **Sistema Nacional de Inovação**, o qual se constitui como um arranjo institucional entre agentes de um país, ou seja, firmas, universidades, institutos de pesquisa, instituições financeiras, governo. Neste sentido, o objetivo é promover o desenvolvimento tecnológico do país (CASALI et al, 2010). Segundo Niosi (2002), este arranjo possui ligações que formam fluxos de conhecimentos, recursos financeiros, recursos humanos, regulamentos e relações comerciais. Etzkowitz e Leydesdorff (1995) propõem uma abordagem chamada Tríplice Hélice, demonstrada na Figura 6, na qual a inovação de um país é o produto da sinergia entre governo, empresas e universidades.

Figura 6 - Tríplice Hélice



Fonte: Etzkowitz e Leydesdorff (1995).

Nesta abordagem, para que o país se desenvolva econômica e socialmente, o governo deve atuar com o intuito de gerar condições favoráveis à inovação. Já as universidades devem atuar para formar recursos humanos capacitados, bem como na criação de empresas oriundas de grupos de pesquisas para exploração de novos produtos ou serviços de alta tecnologia (*spin-offs*). Por fim, as empresas são os locais em que a inovação e o conhecimento são desenvolvidos. Existem três dimensões que compõem um Sistema Nacional de Inovação apontados por Carlsson et al (2002): física ou geográfica, por exemplo, países, regiões, continentes; setor ou tecnologia, ou seja, TICs, saúde, manufatura, etc.; e tempo. Outro aspecto a se destacar são os fatores que influenciam a inovação dentro de um Sistema Nacional de Inovação. Neste sentido, estes fatores podem ser referentes aos incentivos e pressões do mercado nacional (padrões de demandas nacionais e rivalidade competitiva), competências em pesquisa e produção, instituições de regulamentação empresarial através do controle e propriedade intelectual (TIDD et al., 2008), motivação das organizações à inovação, fatores limitadores (custos elevados, demandas deficientes, falta de mão de obra especializada, regulamentações tributárias), e capacidade de apropriação dos ganhos provenientes da inovação (OECD, 2005).

### 3 METODOLOGIA

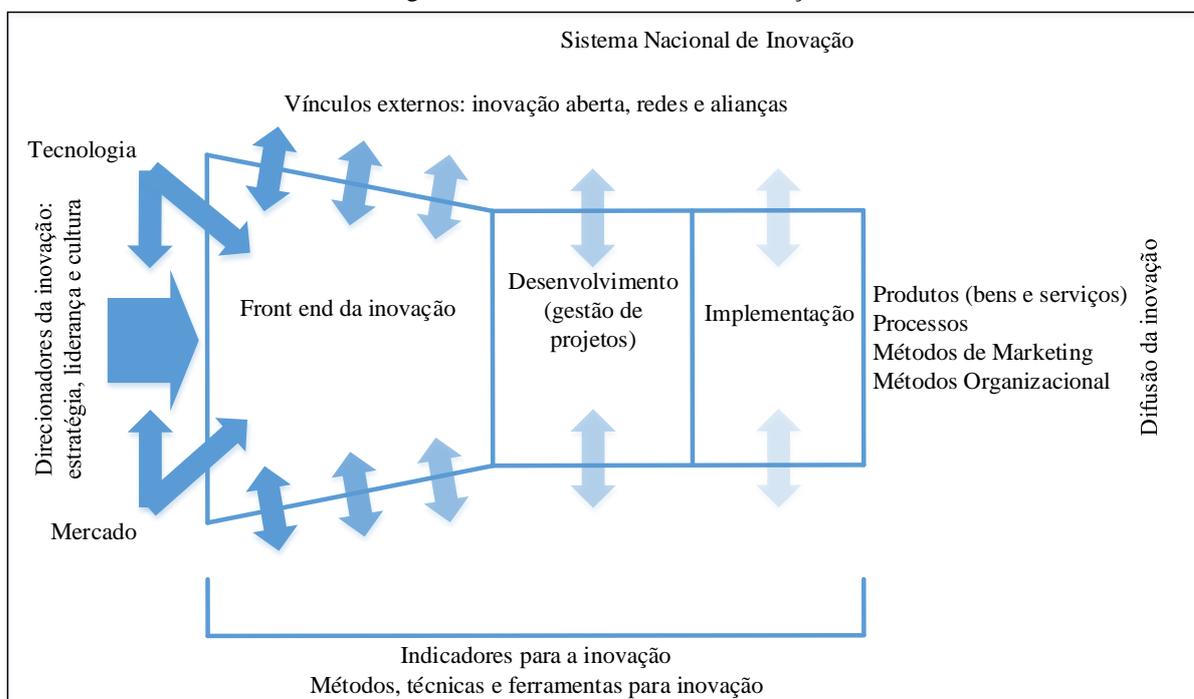
De forma a alcançar o objetivo do estudo, inicialmente foi realizada uma revisão de literatura para aprofundar o contato com o tema: Gestão da Inovação. Neste sentido, constatou-se, que existem diferentes processos e componentes envolvidos na Gestão da Inovação estudados por diversos autores (DAMANPOUR; ARAVIND, 2012). Assim, o estudo aqui descrito, busca fornecer uma contribuição teórica ao tema, caracterizando-se como uma pesquisa qualitativa. Segundo McDaniel e Gates (2005, p. 45), uma “pesquisa qualitativa é uma expressão empregada livremente para indicar as pesquisas cujas descobertas não são sujeitas a quantificação nem a análise quantitativa”. Ela ainda considera que existe uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito a qual não pode ser transcrita em números. Além disso, não exige a utilização de métodos e técnicas estatísticas e existe a coleta de dados direta na qual o pesquisador é o instrumento-chave do processo (SILVA; MENEZES, 2005). Neste sentido, definiu-se a utilização desta abordagem de pesquisa, pois é aquela capaz de analisar os aspectos implícitos no desenvolvimento das práticas de uma organização e a interação entre seus integrantes (TRIVINÕS, 1987). Além disso, a decisão de se utilizar esta abordagem foi devido à possibilidade de explorar e entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social (CRESWELL, 2010).

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, nesta pesquisa realizou-se levantamentos bibliográficos, ou seja, a partir de material já publicado sobre o assunto (GIL, 1991). Para Mattar (2005), um levantamento bibliográfico é uma das maneiras mais rápidas e baratas para ampliar os conhecimentos acerca de um problema de pesquisa, tendo em vista a utilização de trabalhos já realizados por outras pessoas. Estes levantamentos poderão envolver buscas em livros sobre o assunto, revistas especializadas ou não, dissertações e teses, e outros. Neste sentido, para realização do levantamento bibliográfico deste trabalho, utilizou-se todos estes meios de levantamento para gerar insumos para a construção do modelo.

## 4 RESULTADOS

Como resultado proposto neste trabalho, tem-se um modelo de Gestão da Inovação que apresenta as áreas de estudo consideradas essenciais ao tema. Neste sentido, a Figura 7 apresenta o modelo cujo objetivo é auxiliar e dar suporte aos gestores para visualização da inovação como um processo sistemático em que o sucesso não é fruto do acaso.

Figura 7 - Modelo de Gestão da Inovação



Fonte: os autores (2014).

O modelo é apresentado na forma de um funil contendo três fases: *Front End* da Inovação; Desenvolvimento; e Implementação. As setas representam o grau de influência dos elementos que cercam o processo, em que a medida que ele avança, torna-se mais difícil modificá-lo ou voltar atrás.

## 5 CONCLUSÃO

O presente trabalho apresentou um levantamento bibliográfico acerca das áreas de estudos relevantes ao processo de inovação. O levantamento foi realizado a partir de livros, artigos, revistas, teses e dissertações sobre o tema. Além disso, construiu-se um modelo de Gestão da Inovação, cujo objetivo é auxiliar as organizações dentro do tema inovação, visualizando-a como um processo sistemático.

Considera-se que o estudo contribui: (i) evidenciar a importância do tema inovação; (ii) trazer à tona as áreas de estudo essenciais ao processo de inovação; (iii) criação de um modelo para visualização do processo de inovação de forma didática. Neste sentido, espera-se que o trabalho possa ser útil para aqueles que desejam ter uma visão geral em relação ao tema, bem como possa servir de ponto de partida para novas pesquisas. Como trabalhos futuros sugere-se uma pesquisa mais refinada em cada área de estudo de modo que possa contribuir para o avanço do modelo e do tema inovação.

### REFERÊNCIAS

- BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, v. 47, n. 8, p. 1323-1339, 2009.
- BIRKINSHAW, J.; HAMEL, G.; MOL, M. Management innovation. *Academy of Management Review*, v. 33, n. 4, p. 825-845, 2008.
- BLOCKER, C.P.; FLINT, D.J.; MYERS, M.B.; SLATER, S.F. Proactive customer orientation and its role for creating customer value in global markets, *Journal of the Academy of Marketing Science*, V. 39, N. 2, p. 216-233, 2011.
- BOUDON, R; BOURRICAUD, F. *Dicionário crítico da sociologia*. São Paulo: Ática, 2001.
- BUJIS, J. A. Innovation can be taught. *Research Policy*, v. 16, p. 303-314, 1987.
- CARLSSON, B.; JACOBSSON, S.; HOLMÉN, M.; RICKNE, A. Innovation systems: analytical and methodological issues. *Research Policy*, v. 31, p. 233-245, 2002.
- CASALI, G.F.R.; SILVA, O.M.; CARVALHO, F.M.A. Sistema regional de inovação: estudo das regiões brasileiras. *Revista Economia Contemporânea*, v.14, n.3, p. 515-550, 2010.
- CHAI, K. H.; XIN, Y. The application of new product development tools in industry: the case of Singapore. *IEEE Transactions on Engineering Management*, v. 53, n. 4, 2006.
- CHAN, P. S.; HEIDE, D. Strategic Alliances in Technology: Key Competitive Weapon. *Advanced Management Journal*, v. 58, n. 4, p. 9-18, 1993.
- CHESBROUGH, H.; VANHAVERBEKE, W.; WEST J. *Open innovation: researching a new paradigm*. New York: Oxford University Press, 2006.
- CHEUNG, P. K.; CHAU, P. Y. K.; AU, A. K. K. Does knowledge reuse make a creative person more creative? *Decision Support Systems*, v. 45, n. 2, p. 219-227, 2008.
- COOPER, R. G. Predevelopment Activities Determine New Product Success. *Industrial Marketing Management*, v. 17, p. 237-247, 1988.
- COOPER, R. G. *Winning at new products: accelerating the process from idea to launch*. New York: Addison-Wesley, 1993.
- CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

D'ALVANO, L.; HIDALGO, A. Innovation management techniques and development degree of innovation process in service organizations. *R and D Management*, v. 42, n. 1, 2012.

DAMANPOUR, F.; ARAVIND, D. Managerial Innovation: Conceptions, Processes, and Antecedents. *Management and Organization Review*, v. 8, n. 2, p. 423–454, 2012.

DAVILA, T.; EPSTEIN, M.J.; SHELTON, R. *As regras da inovação: como gerenciar, como medir e como lucrar*. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DODGSON, M.; GANN, D.; SALTER, A. The role of technology in the shift towards open innovation: the case of Procter & Gamble. *R&D Management*, v. 36, n. 3, 2006.

ECKHARDT, J. T.; SHANE, S. A. Opportunities and entrepreneurship. *Journal of Management*, v. 29, n. 3, p. 333-349, 2003.

ETZEL, Michael; WALKER, Bruce J.; STATION, William J. *Marketing*. São Paulo: Makron, 2001.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The triple helix–university–industry–government relations: a laboratory for knowledge-based economic development, *EASST Review*, v. 14, n. 1, p. 14–19, 1995.

FERIOLI, M.; DEKONINCK, E. A.; CULLEY, S. J.; ROUSSEL, B.; RENAUD, J. Understanding the rapid evaluation of innovative ideas in the early stages of design. *International Journal of Product Development*, v. 12, n. 1, p. 67-83, 2010.

FLYNN, M.; DOOLEY, L.; O'SULLIVAN, D.; CORMICAN, K. Idea management for organizational innovation. *International Journal of Innovation Management*, v. 7, n. 4, p. 417-442, 2003.

FRANCIS, D.; BESSANT, J. Targeting Innovation and Implications for Capability Development. *Technovation*, v. 25, n. 3, p. 171–83, 2005.

FREMTIDSTANKEN. The Seven Circles of Innovation - A Model for Innovation Management. Center for ledelse og Fremtidstanken, 2005.

GIACOMINI FILHO, G.; GOULART, E. E.; CAPRINO, M. P. Difusão de inovações: apreciação crítica dos estudos de Rogers. *Epistemologia da Comunicação. Revista FAMECOS*. Porto Alegre, nº. 33, agosto de 2007.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1991.

GILLEY, A. *et al.* Characteristics of Leadership Effectiveness: Implementing Change and Driving Innovation in Organizations. *Human Resource Development Quarterly*, v. 19, n. 2, 2008.

HANNOLA *et al.* Utilizing front-end-of-innovation concepts in software development. *Industrial Management & Data Systems*, v. 109, n. 7, p. 898-915, 2009.

HANNOLA, L.; OVASKA, P. Challenging front-end-of-innovation in information systems. *Journal of Computer Information Systems*, v. 52, n. 1, p. 66-75, 2011 2011.

HERSTATT, C.; VERWORN, B. *The Fuzzy Front End of Innovation*. Working Paper No. 4, Department of Technology and Innovation Management, Technical University of Hamburg, 2001.

HIDALGO, A.; ALBORS, J. Innovation management techniques and tools: a review from theory and practice. *R&D Management*, v. 38, n. 2, p. 113-127, 2008.

HILL, S. A.; BIRKINSHAW, J. M. Idea sets: conceptualizing and measuring a new unit of analysis in entrepreneurship research. *Organizational Research Methods*, v. 13, n. 1, p. 85-113, 2010.

HOLMÉN, R.; MAGNUSSON, M.; MCKALVEY, M. What are innovative opportunities? *Industry and innovation*, v. 14, n. 1, p. 27-45, 2007.

HOWARD, T. J.; DEKONINCK, E. A.; CULLEY, S. J. The use of creative stimuli at early stages of industrial product innovation. *Research in Engineering Design*, v. 21, n. 4, p. 263-274, 2010.

IGARTUA, J. I.; GARRIGÓS, J. A.; HERVAS-OLIVER, J. L. How innovation management techniques support an open innovation strategy. *Research Technology Management*, v. 53, n. 3, p. 41-52, 2010.

JAMROG, J. J.; OVERHOLT, M. H. Measuring HR and Organizational Effectiveness. Publicado online em Wiley InterScience, 2004.

KEUPP, M. M.; PALMIÉ, M.; GASSMANN, O. The Strategic Management of Innovation. *International Journal of Management Reviews*, British Academy of Management and Blackwell Publishing Ltd., 2011.

KOEN, P. A.; AJAMIAN, G.; BURKART, R.; CLAMEN, A.; DAVIDSON, J.; D'AMORE, R.; ELKINS, C.; HERALD, K.; INCORVIA, M.; JOHNSON, A.; KAROL, R.; SEIBERT, R.; SLAVEJKOV, A.; WAGNER, K. Providing clarity and a common language to the "Fuzzy Front End". *Research Technology Management*, v. 44, n. 2, p. 46-55, 2001.

KOHLI, A. K. AND JAWORSKI, B. J. Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications, *Journal of Marketing*, v. 54, n. 2, p. 1-18, 1990.

KOULOPOULOS, T. M. *Inovação com resultado*. Editora Gente. São Paulo. 2011.

MAHAJAN, V.; WIND, J. New product models: Practice, shortcomings and desired improvements. *The Journal of Product Innovation Management*, v. 9, n. 2, 1992.

MARTINSUO, M.; POSKELA, J. Use of evaluation criteria and innovation performance in the front end of innovation. *Journal of Product Innovation Management*, v. 28, n. 6, p. 896-914, 2011.

- MATTAR, F.N. *Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- MATTAR, Fauze Najib; OLIVEIRA, Braulio Alexandre Contendo De; QUEIROZ, Mauricio Juca De; MOTTA, Sergio Luis Stirbolov. *Gestão de Produtos, Serviços, Marcas e Mercados: Estratégias e ações para alcançar e manter-se Top of Market*. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MCDANIEL, Carl D.; GATES, Roger. *Fundamentos de pesquisa de marketing*. Tradução Dalton Conde de Alencar; Revisão técnica Mônica Zaidan Rossi. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- MOHR, J.; SENGUPTA, S.; SLATER, S. LUCHT, R. *Marketing para mercados de alta tecnologia e de inovações*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.
- MONTOYA-WEISS, M. M.; O'DRISCOLL, T. M. From experience: applying performance support technology in the Fuzzy Front End. *Journal of Product Innovation Management*, v. 17, n. 2, p. 143-161, 2000.
- NAMBISAN, S. Designing virtual customer environment for new product development: towards a theory, *Academy of Management Review*, v. 27, n. 3, p. 392-413, 2002.
- NIJSSEN, E. J.; FRAMBACH, R. T. Determinants of the adoption of new product development tools by industrial firms. *Industrial Marketing Management*, v. 29, p. 121-131, 2000.
- NIJSSEN, E. J.; LIESHOUT, K. F. M. Awareness, use and effectiveness of models and methods for new product development. *European Journal of Marketing*, v. 29, n. 10, p. 27-44, 1995.
- NIOSI, J. National systems of innovation are “x-efficient” (and x-effective): Why some are slow learners? *Research Policy*, v. 31, p. 291-302, 2002.
- OECD - ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. *Oslo Manual: Guide-line for collecting and interpreting innovation data*, 2005. 3. ed. European Commission: OECD. Disponível em: <<http://www.oecd.org>>. Acesso em: Jun. 2010.
- OLSON, E. M.; SLATER, S. E.; HULT, G. T. M. The performance implications of fit among business strategy, marketing organization structure, and strategic behaviour”, *Journal of Marketing*, v. 69, n. 3, p. 49-65, 2005.
- ORAWSKI *et al.* *Generic Model of The Early Phase Of An Innovation Process Regarding Different Degrees Of Product Novelty*. International Conference On Engineering Design, Iced11, 15 - 18 August 2011.
- PHAAL, R.; FARRUKH, C. J. P.; PROBERT, D. R. Technology management tools: Concept, development and application. *Technovation*, v. 26, n. 3, p. 336-344, 2006.
- ROGERS, E.M. *Diffusion of innovations*. 5ed. Nova York: Free Press, 2003.

SCOZZI, B.; GARAVELLI, C.; CROWSTON, K. Methods for modeling and supporting innovation processes in SMEs. *European Journal of Innovation Management*, v. 8, n. 1, p. 120-137, 2005.

SHANE, S., VENKATARAMAN, S., The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research, *Academy of Management Review*, v. 25, n. 1, p. 217-226, 2009.

SILVA, E.L.; MENEZES, E.M. *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. 4. ed. rev. atual. – Florianópolis: UFSC, 2005.

SMITH, P. G.; REINERTSEN, D. G. *Developing products in half the time*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.

THIA, C. W.; CHAI, K. H.; BAULY, J.; XIN, Y. An exploratory study of the use of quality tools and techniques in product development. *TQM Magazine*, v. 17, n. 5, p. 406-424, 2005.  
TIAN, X.; WANG, T. Y. Tolerance for Failure and Corporate Innovation. *The Review of Financial Studies*, v. 27, n. 1, 2014.

TIDD, J.; BESSANT, J. *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change*. Wiley & Sons: England, 2009.

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

TRIVIÑOS, A.N.S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

TROTT, P. *Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

WHITNEY, D. E. Assemble a technology development toolkit. *Research Technology Management*, v. 50, n. 5, p. 52-58, 2007.

YEH, T. M.; PAI, F. Y.; YANG, C. C. Performance improvement in new product development with effective tools and techniques adoption for high-tech industries. *Quality and Quantity*, v. 44, n. 1, 2010.

YOSHINO, M. Y.; RANGAN, U. S. *Strategic alliances: an entrepreneurial approach to globalization*. Harvard Business Press, 1995.