



Encontro Internacional sobre Gestão
Empresarial e Meio Ambiente

O papel dos stakeholders para influenciar a incorporação da sustentabilidade aos modelos de inovação e PDP das organizações: Um estudo do Funil da inovação

IARA TONISSI MORONI CUTOVOI
Fundação Getúlio Vargas - EAESP
itmoroni@hotmail.com

O papel dos *stakeholders* para influenciar a incorporação da sustentabilidade aos modelos de inovação e PDP das organizações: Um estudo do Funil da inovação

Resumo: O presente estudo busca analisar as contribuições da inovação aberta para as organizações inovadoras sustentáveis, por meio do funil de inovação, sendo uma ferramenta de gestão da inovação em empresas de bens de consumo, como alimentos, higiene e limpeza, cosméticos, entre outros. A primeira parte diz respeito como as organizações estão desafiadas em conseguir a liderança de seus mercados, e lidar com a mudança de abordagens tradicionais de inovação em geral focalizam um reduzido grupo de *stakeholders* para as inovações sustentáveis que vão além, considerando diversos *stakeholders*, que demandam por boas práticas da aplicação dos requisitos ambientais, sociais e econômicos, e suas relações estratégicas. Na segunda parte do artigo, são abordadas questões de como a inovação aberta surge como um meio de desenvolvimento de produto, barato e com ciclo de vida mais curto e proporcionando aumento de competitividade. Busca-se também verificar a eficácia da aplicação do funil de inovação, bem como as vantagens e dificuldades de sua utilização. Metodologicamente, o estudo pode ser considerado exploratório e descritivo em relação aos fins e bibliográfico no que diz respeito aos meios. Por fim, conclui-se que é fundamental que os atores criem novas regras competitivas, estabelecendo estratégias de inovação para alteração rápida de processos para a sobrevivência das organizações. Ressalta-se a capacidade que as organizações têm de articular, de forma efetiva, o uso de seus recursos internos e recursos externos juntos aos diversos *stakeholders*.

Palavras-chaves: *Stakeholders*, inovação aberta e sustentabilidade.

Abstract: This study try to analyze the contributions of open innovation for sustainable innovative organizations through innovation funnel, an innovation management tool in consumer goods companies such as food, hygiene and cleaning products, cosmetics, among others. The first part concerns how organizations are challenged in achieving the leadership of its markets, and deal with changing traditional innovation approaches generally focus on a small group of stakeholders for sustainable innovations that go beyond considering various stakeholders that demand for good practice in implementing environmental, social and economic requirements, and its strategic relations. In the second part of the article, questions are addressed of how open innovation emerges as a product development, inexpensive and with shorter life cycle and providing increased competitiveness. The aim is to also check the effective implementation of the innovation funnel, as well as the advantages and difficulties of its use. Methodologically the study can be regarded as descriptive and exploratory in relation to the purposes and literature with respect to the media. Finally, it is concluded that it is essential that the actors ICES new competitive rules, establishing innovation strategies for rapidly changing processes to an organization's survival. It emphasizes the ability that organizations have to articulate, effectively, the use of internal resources and external resources together the various stakeholders.

Key Words: *Stakeholders, open innovation and sustainability*

1. Introdução

Até os anos 2000 a inovação fechada foi o padrão adotado pelas empresas, onde as atividades de P&D eram realizadas exclusivamente em dentro das organizações. O modelo de inovação aberta é de intensa colaboração entre seus membros, que pressupõe que o conhecimento para inovar encontra-se em qualquer lugar da rede de colaboradores da organização e no mundo globalizado. O objetivo do artigo é buscar entender, de que forma, a inovação aberta insere além das idéias internas, a capacidade inventiva de outras fontes, como clientes, fornecedores, universidades, institutos de pesquisa ou inventores independentes, estabelecendo parcerias, e o engajamento destes *stakeholders*.

Conforme o fórum de inovação da FGV, os índices de competitividade e inovação, fornecidos pelo *World Economic Forum* referentes ao *The Global Competitiveness Report 2013-2014* o *Global Competitiveness Index* e *Global Innovation Index*, o Brasil está elencado como o 64º lugar no ranking dos países inovadores e em 56º lugar no ranking dos países competitivos. De acordo com Tidd, Bessant e Pavitt (2008) um grande problema no Brasil é que são poucas as empresas que se deram conta da importância da organização, deliberada e formalmente gerenciada, do processo de inovação. Ashley (2005) comenta que os investidores e os clientes estão preocupados com o posicionamento ético das empresas e, que a reputação e a imagem das mesmas estão relacionadas com a forma que os funcionários são tratados e como ela se relaciona com a sociedade.

À luz dos autores Canongia, Santos e Zackiewicz (2004) afirmam que hoje, as organizações competitivas possuem como uma das mais importantes características a capacidade de inovar. De acordo com Hall e Vredenburg (2003), as abordagens tradicionais de inovação em geral focalizam um reduzido grupo de *stakeholders* enquanto as inovações sustentáveis vão além, considerando outras *stakeholders* como a comunidade local e grupos ativistas de várias causas, tais como ambientalistas, antiglobalização, direitos dos animais etc. É importante ressaltar que alguns estudos têm tratado da integração entre processos de inovação organizacional a partir do ponto de vista do desenvolvimento sustentável de processos ecoeficientes. Sobretudo, vem surgindo uma visão mais conciliatória e ampliada sobre a contribuição da inovação para a sustentabilidade.

A decisão de inovar exige que todos os envolvidos no processo de inovação estejam prontos para enfrentar os novos desafios e dispostos a mudar seu comportamento. A cultura, definida como conjunto de valores inspiradores de atitudes, comportamentos, aspirações e modos de relação, é o aspecto do sistema nacional de inovação menos visível e menos palpável, contudo também mais estável. Pode estimular ou impedir a substituição de formas antigas por formas novas de produção e consumo (CRIBB, 2007).

De acordo com o padrão competitivo avançou para exigir vários projetos internos de desenvolvimento de produtos concorrentes, com qualidade, curta duração e baixo custo, iniciou-se uma busca por excelência funcional, levando à proposição e à difusão das chamadas metodologias de projeto, cujo objetivo era encontrar a seqüência de etapas e atividades considerada mais racional para se desenvolver um produto (ROZENFELD *et al.*, 2006)

Conforme os autores (Chesbrough, 2010; Zott *et al.*, 2011) a busca por inovação do modelo empresarial é cada vez mais reconhecida como uma das mais importantes fontes de criação de vantagem competitiva em ambientes que mudam rapidamente impulsionada pelas novas tecnologias, mudanças nas preferências dos clientes, e novas regulamentações.

A pergunta de pesquisa deste estudo é: Quais fatores influenciam os *stakeholders* a demandar pela incorporação da sustentabilidade nos processos de desenvolvimento do produto e de inovações das organizações?

O texto está estruturado em cinco seções, incluindo introdução, revisão bibliográfica, metodologia, discussão e por fim, considerações finais.

2. Revisão Bibliográfica

2.1. Conceitos e entendimento das pesquisas de *Stakeholders*

Freeman (1984) afirma que os *stakeholders* são qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar ou ser afetado pelo sucesso dos objetivos de uma organização. Em outro momento, Freeman (2004) já define os *stakeholders* como “aqueles grupos que são vitais para sobrevivência e sucesso das organizações”. É importante lembrar que Freeman é considerado o “pai da definição de ‘*stakeholders*’ pela literatura especializada da área.

Retrata-se uma situação de integração das necessidades ambientais dos *stakeholders* ou (*stakeholders*) no processo de gestão das organizações inovadoras sustentáveis. Vale ressaltar que “Parte Interessada (ou “*stakeholder*”) pode ser definida, conforme a NBR 16001, como “qualquer pessoa ou grupo que tenha interesse em uma organização ou possa ser afetado por suas ações”, como por exemplo, “público interno, fornecedores, consumidores, clientes, instituições públicas, comunidade, proprietários, banqueiros, sindicatos e órgãos governamentais, entre outros.”

Conforme Lyra et al (2009) *stakeholder* em uma organização é, por definição, qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar ou ser afetado pela realização dos objetivos dessa empresa (Freeman, 1984, tradução nossa). *Stakeholder* inclui aqueles indivíduos, grupos e outras organizações que têm interesse nas ações de uma empresa e que têm habilidade para influenciá-la. Ao negligenciarem esses grupos, algumas empresas já foram devastadas ou destruídas. TAPSCOTT & TICOLL (2005).

Os principais objetivos nas pesquisas de *stakeholder* têm sido identificar quem são os *stakeholders* da empresa e determinar quais tipos de influência eles exercem. Os *stakeholders* fazem parte de toda a organização, e podem influenciar tanto na tomada de decisão quanto na elaboração estratégica organizacional. As ferramentas gerenciais em seu âmbito também devem considerar os colaboradores de uma organização e, por isso, muitas necessitam da opinião desses para sua utilização e validação (CLARKSON, 1995; RIGBY, 2009)

Walsh (2005), em sua análise da gestão do *stakeholder* declara que o mundo da gestão do *stakeholder* está repleto de mal-entendidos, contendas e assuntos não resolvidos de todo tipo. Portanto, o modelo de organização inovadora sustentável numa época em que se faz necessário que as organizações sejam capazes de inovar com eficiência em termos econômicos, mas com responsabilidade social e ambiental, reunindo características essenciais: ser inovadora e orientada para a sustentabilidade, é o que faz a diferença entre empresas que querem ser líderes de mercado (BARBIERI, 2010).

Craps (2003) afirma que é preciso compreender as diferentes formas de participação dos *stakeholders*, assim como estabelecer critérios para classificá-los. As formas de participação podem apresentar natureza diferenciada de acordo com o tipo de instituição, hierarquia, ou espaço geográfico. Por exemplo, na comunidade local, os *stakeholders* podem ser cientistas, usuários, administradores, voluntários ou integrantes de instituições públicas, privadas, não governamentais, entre outros grupos sociais. Conforme Rowley (1998) os *stakeholders* são grupos ou pessoas que influenciam o contexto organizacional na busca do atingimento de seus objetivos.

Conforme Taylor e Francis (2008) as partes interessadas podem ser divididas em internas e externas, as partes interessadas internas sendo aqueles diretamente envolvidos no processo de tomada de decisão de uma organização (por exemplo, proprietários, clientes, fornecedores, funcionários) e externos sendo os afetados pelas atividades da organização de forma significativa (por exemplo, os vizinhos, a comunidade local, público em geral, as autoridades locais). Em construção, não tem sido tradicionalmente uma forte ênfase na relação com os contratos e gestão local, enquanto as relações das partes interessadas externas, em certa medida ter sido considerada uma tarefa para os funcionários públicos, através das normas e legislação que o desenvolvimento preocupava facilidade.

Segundo Frooman (1999), devem ser respondidas três perguntas gerais para se identificar os *stakeholders*: Quem são eles? Esta questão visa a identificar os atributos dos *stakeholders*;

Que querem eles? Esta questão está centrada no interesse e nas preocupações dos *stakeholders*; Como estão eles tentando alcançar seus objetivos? Esta questão está direcionada para a influência estratégica exercida pelos *stakeholders* nos desígnios organizacionais.

Clarkson (1995) revela que a teoria do *stakeholder* será a espinha dorsal que sustentará a resposta de quem e o que realmente importa para fazer a empresa durar mais tempo. A teoria do *stakeholder* é descritiva por apresentar um modelo que descreve o que a corporação é. É instrumental, porque estabelece um framework que examina um processo inteiro, as conexões entre as práticas dos *stakeholders* principais e a realização de diversas metas de desempenho corporativo. Finalmente, é normativa, o que envolve a identificação dos *stakeholders* pelo seu interesse no projeto analisado e também a consideração que cada grupo de *stakeholders* merece. MACHADO (2011)

2.2 O papel dos Stakeholders na sustentabilidade da empresa

Conforme Mitchell et al. (1997) apud Lyra et al. (2009) há de se considerar a interferência dos *stakeholders* em uma organização se dá por mediação de três atributos: poder, legitimidade e urgência. A combinação desses atributos gera sete tipos diferentes de *stakeholder*, conforme a figura 1 a seguir:

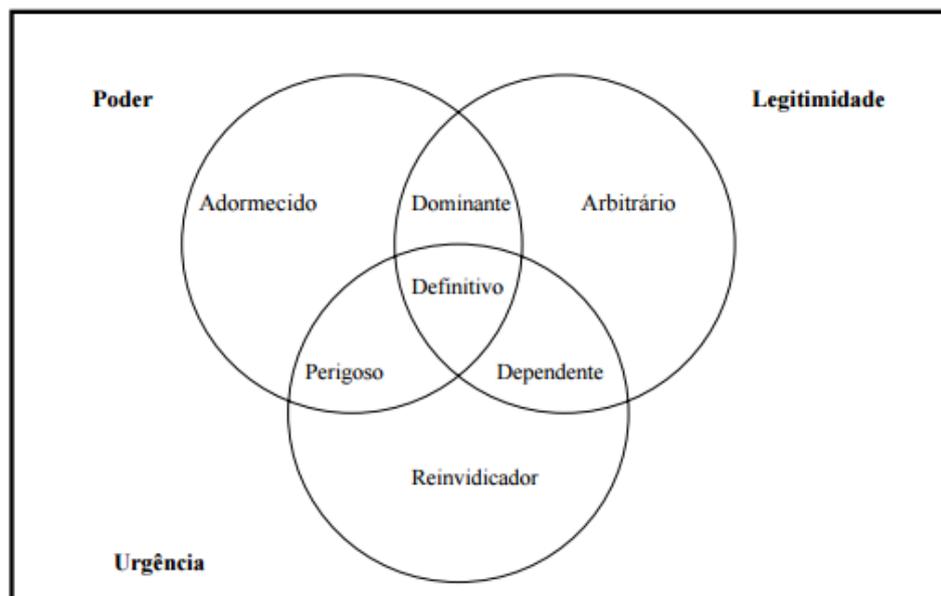


Figura 1: Tipos de *Stakeholder*

Fonte: Mitchell et al (1997)

- a) *Stakeholder* Adormecido. Tem poder para impor sua vontade na organização, porém não tem legitimidade ou urgência e, assim, seu poder fica em desuso, tendo pouca ou nenhuma interação com a empresa. A empresa deve conhecer esse *stakeholder* para monitorar seu potencial em conseguir um segundo atributo.
- b) *Stakeholder* Arbitrário. Possui legitimidade, mas não tem poder de influenciar a empresa nem alega urgência. A atenção que deve ser dada a essa parte interessada diz respeito à responsabilidade social corporativa, pois tende a ser mais receptiva.
- c) *Stakeholder* Reivindicador. Quando o atributo mais importante na administração do stakeholder for urgência, ele é reivindicador. Sem poder e sem legitimidade, não deve atrapalhar tanto a empresa; porém deve ser monitorado quanto ao potencial de obter um segundo atributo.
- d) *Stakeholder* Dominante: Tem sua influência na empresa assegurada pelo poder e pela legitimidade. Espera e recebe muita atenção da empresa.
- e) *Stakeholder* Perigoso: Quando há poder e urgência, porém não existe a legitimidade, o que existe é um *stakeholder* coercitivo e possivelmente violento para a organização, o que pode ser um perigo, literalmente.
- f) *Stakeholder* Dependente: Tem alegações com urgência e legitimidade, porém depende do poder de um outro stakeholder para ver suas reivindicações sendo levadas em consideração.
- g) *Stakeholder* Definitivo: Quando possui poder e legitimidade, já praticamente se configura como definitivo. Quando, além disso, alega urgência, deve-se dar atenção imediata e priorizada a esse *stakeholder*.

Conforme Lyra *et al.* (2009), o potencial para a cooperação do *stakeholder* é particularmente relevante, porque ele pode levar as organizações a unir forças com outros *stakeholders*, resultando numa melhor administração dos meios de negócios. Desta forma, quanto mais dependente o *stakeholder* for, maior é a vontade de cooperar.

Vale ressaltar, sobretudo, que de acordo com Chocteau *et al* (2011) é importante e necessária a cooperação entre os diversos *stakeholders* para desencadear iniciar investimentos em novas tecnologias, por isso é preciso também compreender os obstáculos e as oportunidades destes potenciais parceiros.

Conforme Chesbrough, (2010), a inovação do modelo empresarial requer experimentação e por fim, de acordo com o modelo de negócio da inovação também é considerado como um processo complexo e arriscado com resultado altamente incerto e capacidades que atravessam fronteira. ZOTT e AMIT (2010)

2.3. Organizações Inovadoras Sustentáveis

Conforme Barbieri (2007) a organização inovadora introduz novidades de qualquer tipo em bases sistemáticas e colhe os resultados esperados. Já a organização sustentável: simultaneamente eficiente em termos econômicos, respeita a capacidade de suporte do meio ambiente, é instrumento de justiça social, promovendo a inclusão social, proteção às minorias e grupos vulneráveis, equilíbrio entre os gêneros, etc.

O termo sustentabilidade está cada vez mais presente no ambiente empresarial. A definição de sustentabilidade mais difundida é a da Comissão Brundtland (WCED, 1987), a qual considera que o desenvolvimento sustentável deve satisfazer às necessidades da geração presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras. Essa definição deixa claro um dos princípios básicos de sustentabilidade, a visão de longo prazo, uma vez que os interesses das futuras gerações devem ser analisados

Desta forma uma organização inovadora sustentável é a que introduz novidades que atendam as múltiplas dimensões da sustentabilidade em bases sistemáticas e colham resultados positivos para ela, para a sociedade e o meio ambiente BARBIERI (2007)

Conforme Simantob (2003), a inovação na é uma iniciativa, modesta ou revolucionária, que surge como uma novidade para a organização e para o mercado e que, aplicada na prática, traz resultados econômicos para a empresa — sejam eles ligados à tecnologia, gestão, processos ou modelo de negócio.

Além disso, modelos de negócios são um assunto da própria inovação, ampliando as dimensões tradicionais de inovação de produtos e processos (Massa e Tucci, 2013; . Zott *et al* , 2011; Mitchell e Coles , 2003).

Keinert (2007) coloca que a inovação põe em prática idéias novas através do uso de novas tecnologias, reciclagem, utilizando menos matérias-primas, pode-se gerar uma produção mais eficiente e limpa, com preservação de recursos naturais, competitividade para as organizações e benefícios para toda a sociedade.

O termo inovação vem do latim *innovare*, e significa fazer algo novo. De acordo com Tidd, Bessant e Pavitt (2008), a inovação é um processo de fazer de uma oportunidade uma nova ideia e de colocá-la em uso da maneira mais ampla possível. Sobretudo, em vista disso, a inovação se configura como um processo irreversível incluindo diversas etapas e aspectos financeiros, culturais e organizacionais.

O Manual de Oslo afirma que uma maior conscientização da importância da inovação fez com que ela fosse incluída na agenda política da maioria dos países desenvolvidos, com foco básico em políticas de ciência e tecnologia e aspectos de políticas industriais. O novo pensamento sobre inovação fez surgir a importância dos sistemas e levou a uma abordagem mais integrada da formulação e implantação de políticas ligadas à inovação.OECD (2004)

O modelo de organização inovadora sustentável é uma resposta às pressões institucionais por uma organização que seja capaz de inovar com eficiência em termos econômicos, mas com responsabilidade social e ambiental. Esse tipo de organização busca vantagem competitiva desenvolvendo produtos, serviços, processos e negócios, novos ou modificados, com base nas dimensões social, ambiental e econômica. Ela reúne duas características essenciais: é inovadora e orientada para a sustentabilidade. Esses objetivos são factíveis, como mostra o exemplo mencionado. Logo, institucionaliza-se uma nova lógica de produção na qual a sustentabilidade e a inovação caminham juntas. BARBIERI (2010)

Conforme Henrique e Sadorsky (1996) os impactos das pressões externas, regulamentações para que a organização internalize as práticas sustentáveis em suas rotinas no ambiente produtivo.

Segundo Drucker (2010) os problemas sociais foram definidos como sendo disfunções da sociedade, doenças degenerativas do organismo político. Para a administração das 17 instituições e de negócios, esses problemas são grandes fontes de oportunidades e representam desafios. A função dos negócios é satisfazer a necessidade social, transformando a resolução de um problema social em uma oportunidade de negócios.

Sobretudo, existem empresas que procuram ressaltar a sinergia entre o negócio e a atuação social, conduzindo a organização a uma otimização do emprego de recursos próprios em seus projetos sociais, destacando nesse processo a importância do papel dos gestores em propiciar e desenvolver uma cultura de cidadania organizacional. FISCHER (2002)

De acordo com Barbieri (2010), não basta, para as empresas, apenas inovar constantemente, mas inovar considerando as três dimensões da sustentabilidade, conforme a seguir: dimensão social preocupação com os impactos sociais das inovações nas comunidades humanas dentro e fora da organização (desemprego; exclusão social; pobreza; diversidade organizacional etc.); dimensão ambiental - preocupação com os impactos ambientais pelo uso de recursos naturais e pelas emissões de poluentes; dimensão econômica - preocupação com a eficiência

econômica, sem a qual elas não se perpetuariam. Para as empresas essa dimensão significa obtenção de lucro e geração de vantagens competitivas nos mercados onde atuam. O atendimento a essas dimensões torna o processo de inovação mais sofisticado e exigente, o que requer da organização um maior esforço para atender tecnicamente esse requisito. Isso leva novas perspectivas para a gestão da inovação. BARBIERI (2010).

Para Ferrell *et al.* (2001) o ambiente cada mais dinâmico e complexo, desafiam as organizações seus *stakeholders*, trazendo o foco para o elo entre a ética e os bons negócios. Sobretudo o autor ainda comenta que esse desafio consiste em aumentar ininterruptamente a dependência do cliente do fornecimento de produtos e serviços pela empresa, em um ambiente de respeito mútuo e equidade. Portanto, esta geração de troca mutuamente benéficas com os clientes e funcionários implica que as partes trabalhem juntas para compreender suas demandas e ajudando no estabelecimento de elos de confiança. É fundamental para a organização a introdução de tecnologias mais sustentáveis que possam gerar projetos inovadores e que resultem no êxito esperado. SRIVASTAVA (2007)

A ecoeficiência é uma prática que se dá entre as linhas dos pilares econômicos e ambientais. Isso implica desenvolver bens e serviços que satisfaçam as necessidades humanas a preços competitivos e que reduzam progressivamente os impactos ambientais a um nível próximo suportável pela Terra (ELKINGTON, 2001).

2.3.1 Questões em relação à inovação

Os autores Dormann e Holliday (2002) apontam quatro questões em relação a inovação, que as empresas devem formular:

1. Como podemos nos assegurar de que a sustentabilidade faça parte do nosso processo criativo?
2. Como podemos nos assegurar de que a sustentabilidade faça parte do processo de gestão empresarial?
3. Quando e como a visão externa poderá ser incorporada ao processo criativo de desenvolvimento da inovação?
4. Quais processos são mais adequados para aumentar o valor do capital intelectual da empresa?

No intuito de responder a primeira questão Hall e Vredenburg (2003), observam que as abordagens tradicionais de inovação em geral focalizam um reduzido grupo de *stakeholders* (*stakeholders*), já as inovações sustentáveis consideram uma lista ampla de *stakeholders* secundárias, como a comunidade local e grupos ativistas de várias causas, tais como ambientalistas, antiglobalização, direitos dos animais etc. Logo, garantir a incorporação da sustentabilidade durante o desenvolvimento dos processos inovadores.

Buscando elucidar a segunda pergunta, os autores Tidd, Bessant & Pavitt (2008) corroboram relatando que a inovação tem uma tipologia, e apresentaram quatro categorias para o conceito, os “quatro Ps da inovação”. De acordo com os autores, a inovação pode estar no processo, produto, na posição ou no paradigma. Assim, as mudanças que caracterizam cada um destes tipos estão nas coisas (produtos/serviços); na maneira como os produtos e serviços se originam e fornecidos ou entregues; no cenário onde eles são inseridos; e nas diretrizes que a empresa faz.

Sobre a terceira questão, de acordo com Borenstein (1995), as ações dos *stakeholders* provocam modificações no ambiente externo, restringindo as ações da organização. Esta internamente, adaptar-se-á ao novo ambiente externo e/ou tentará influir nele, para diminuir ou reverter a ação externa.

Por fim referente a quarta e última pergunta, segundo Kline e Rosenberg (1986), uma empresa inovadora deve considerar a inovação como uma série de mudanças em todo o sistema, não apenas em equipamentos e processos, mas no ambiente de mercado, linha de produção e conhecimentos, sendo que o processo de inovação é controlado por dois conjuntos de forças: Forças de mercado, dizem respeito aos processos de mudanças no poder aquisitivo das pessoas, preços relativos, oportunidades de negócios para processos específicos de inovação e a outra força é o progresso de fronteiras tecnológicas e científicas, abrindo a possibilidade de oferecer novos produtos e/ou melhorar a *performance* de produtos já existentes ou ainda produzir produtos a preços mais baixos.

2.4 O Funil de Desenvolvimento

O funil de inovação é uma dentre as ferramentas disponíveis para se fazer a gestão formal da inovação diretamente direcionada para o mercado. É um método visual para lidar com novas idéias e inovações e fornece uma base adequada para representar, monitorar e gerir a inovação na empresa. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo entender a natureza e a utilização do funil de inovação no processo de gestão da inovação de uma subsidiária de multinacional de bens de consumo instalada no Brasil. GAVIRA (2007)

Os autores Clark e Wheelwright (1992) desenvolveram o funil de inovação como uma ferramenta para pensar sobre a geração de idéias alternativas para o desenvolvimento, a fim de chegar à convergência em torno de um conceito e design específicos para o mercado. Segundo os autores, o desenvolvimento do funil possui três caminhos críticos: as regras de gestão, a concorrência entre projetos e o mix de projetos. Quanto às regras de gestão, as soluções rotineiras que são provenientes de projetos menores ou mais simples são atribuídas aos gerentes de nível médio.

Na prática, o funil possui diferenças à teoria. As empresas, no cotidiano, não têm apenas um funil, mas sim vários, cada um com suas próprias particularidades e idéias e diferentes inputs no seu desenvolvimento do processo. Podem acontecer paralelismos na execução dos funis, ou seja, funis acontecendo simultaneamente, as decisões são necessárias para priorizar, por outro lado, concentrar e optar por um único funil, é um risco sob o ponto de vista da viabilidade do projeto. WHELWRIGHT & CLARK (1992)

O processo de desenvolvimento do produto é dividido em quatro fases e é denominado funil de desenvolvimento. Nas duas primeiras, o produto é conceituado e planejado para que seja feita sua aprovação ou não antes de passar para a próxima fase. Logo depois, é realizada a prototipagem e a conclusão do projeto do processo. Na última fase, é realizada a produção piloto e a produção para verificar a escala do produto.

De acordo com Gavira (2007) O funil é formado por elementos (Figura 1), sendo que na boca ou entrada do funil estão às propostas de inovação ou idéias a serem avaliadas e no outro extremo estão os bens e serviços para lançamento no mercado. Além dos elementos, dentro do funil há um ponto de decisão quanto a prosseguir ou não (go-no-go), também chamados de Gates. Durante a execução do funil, os projetos podem ser reprovados e conseqüentemente interrompidos em qualquer um dos Gates, independentemente do estágio de desenvolvimento em que se encontra. É importante verificar a presença da tecnologia em todo o processo e estratégias de mercado/produto intimamente ligadas ao mesmo, conforme a figura 1.

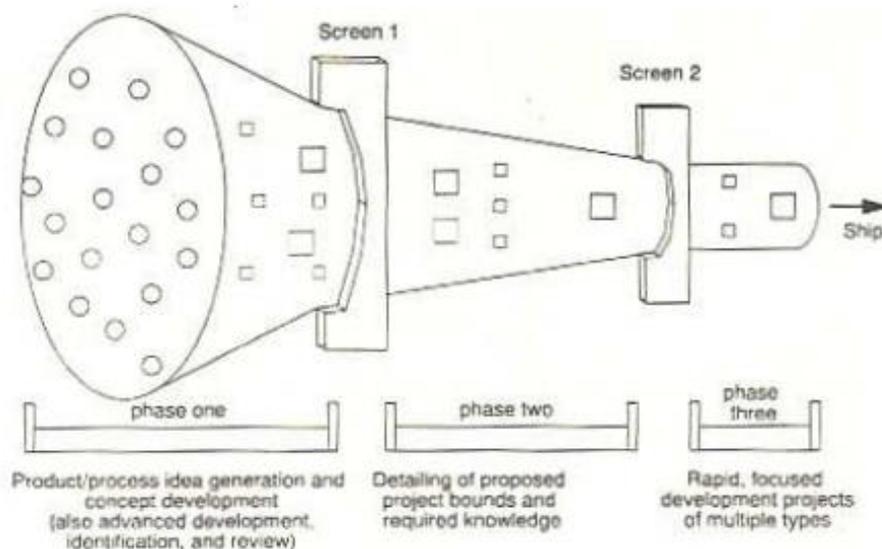


Figura 1: O modelo ideal do funil do desenvolvimento

Fonte: CLARK; WHEELWRIGHT, 1992

A dinâmica desse funil é dinâmica e bastante interativa e o fluxo de criação não é limitado por etapas a cumprir, possibilitando retroalimentação, revisão e recriação sempre que necessário e em qualquer etapa do processo, permitindo ajustes e correções. A figura 1 ilustra esta dinâmica. A premissa do modelo é a geração de ideias, quanto maior o número delas, maiores serão as possibilidades inovadoras. A seleção e priorização dessas ideias devem ser realizadas com base no planejamento estratégico da organização que opta pelo modelo.

De acordo com Amellini e Kaminiski (2009) esse modelo serviu perfeitamente na era da inovação fechada, por ser uma excelente ferramenta administrativa para evitar os “falsos positivos”, que acarretariam em prejuízos com investimento em projetos sem potencial de mercado.

De acordo com Wheelwright e Clark (1992), o processo de desenvolvimento do produto reside em transferir uma ideia do conceito à realidade, começando com um leque de ideias (input) e por meio de uma triagem, diversas ideias serão descartadas e apenas uma pequena parcela seguirá adiante no processo. Na figura 1, temos o modelo ideal de funil de inovação, a fase um (a área mais ampla do funil) é expandida para estimular uma maior e melhor geração de ideias.

Vale ressaltar que os autores Clark e Wheelwright (1992) desenvolveram o funil de inovação como uma ferramenta para pensar sobre a geração de ideias alternativas para o desenvolvimento a fim de chegar à convergência em torno de um conceito e design específicos para o mercado. Segundo os autores, o desenvolvimento do funil possui três caminhos críticos: as regras de gestão, a concorrência entre projetos e o mix de projetos ou portfólio de projetos. As outras fases procuram “filtrar” os projetos que serão desenvolvidos, conforme o funil de desenvolvimento de projetos.

No modelo de inovação aberta, a prática do desenho do funil de desenvolvimento tem seu universo estendido às dimensões fora da organização, o que possibilita não apenas uma infinidade de novas criações, mas também gera a necessidade de maior controle e definições objetivas relacionando o processo criativo às estratégias de mercado e econômicas da organização.

O funil fornece uma ferramenta total de desenvolvimento com as seguintes características: geração e revisão de alternativas, seqüência de decisões críticas e natureza da decisão (incluindo os envolvidos e critérios usados) (CLARK; WHEELWRIGHT, 1992).

A realidade é que, mesmo utilizando a ferramenta do funil notadamente na inovação fechada, a maioria das organizações tem processos confusos e desorganizados e muitas vezes são ineficientes. Contudo, os autores Clark e Wheelwright (1992) sugerem que um funil bem estruturado ajudaria a identificar problemas e fraquezas da organização, sendo uma ferramenta para guiar as escolhas e fazer combinações entre necessidades e oportunidades.

À luz de Tidd (1997, p.155):

No caso da inovação de produtos, a atenção está voltada para a prática de reconfigurar mecanismos internos para integrar e aperfeiçoar processos tais como engenharia simultânea e trabalho inter-funcional, ferramentas avançadas, envolvimento desde o início do projeto entre outros. Com ciclos de vida curtos e demanda para uma maior variedade de produtos, a pressão é colocada também em sistemas de desenvolvimento de novos produtos para se trabalhar com um portfólio mais amplo de oportunidades de novos produtos e administração de risco associada com o progresso entre o desenvolvimento e o lançamento.

Conforme Amellini e Kaminiski (2009) a geração de inovação de forma aberta, pode ser realizada por quatro tipos de organizações:

- Os exploradores de inovação, “especializados em realizar a descoberta a pesquisas realizadas anteriormente dentro de laboratórios de P&D corporativos”;
- Os mercadores de inovação, que “codificam tecnologias em propriedade intelectual para de forma agressiva vendê-las para outros”;
- Os arquitetos da inovação, que “desenvolvem plataformas que permitem a inúmeras outras empresas proverem partes do sistema, garantindo que essas partes se conectam de forma coerente”
- Os missionários da inovação, que criam e melhoram tecnologias em prol de uma causa, como ocorre no desenvolvimento em *open source*.

De acordo com Tidd, Bessant & Pavitt (2008), o grau de novidade envolvido no processo de inovação também irá determinar outra dimensão: a inovação pode ser radical ou incremental. As maneiras como lidamos com a mudança incremental diária será diferente daquelas utilizadas ocasionalmente para lidarmos com mudanças radicais em produtos ou processos (TIDD, BESSANT & PAVITT, 2008).

3. Metodologia

A elaboração deste trabalho foi pautada exclusivamente em revisão bibliográfica documental. Esta seção apresenta a sustentação metodológica buscando esclarecer como a pesquisa foi concebida e executada para atingir seus objetivos e resultados finais.

Sobre a pesquisa bibliográfica, conforme Noronha e Ferreira (2000), as revisões de literatura são estudos importantes quando o objetivo é identificar, conhecer e acompanhar o desenvolvimento da pesquisa em determinada área do conhecimento. O presente estudo se caracteriza como estudo teórico descritivo qualitativo por meio de pesquisa bibliográfica.

Quanto aos fins, esta pesquisa se classifica como pesquisa descritiva. Na visão de Vergara (2000), a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Gil (1991) menciona que o estudo teórico descritivo visa ir além da simples identificação da existência de relações entre variáveis, objetiva determinar a natureza dessa

relação e proposição. Cita ainda a existência de pesquisas que, “embora definidas como descritivas a partir de seus objetivos, acabam servindo para pesquisas” (GIL, 1991).

O levantamento de artigos iniciou pela busca através de bases de dados científicas, como por exemplo, mecanismo de pesquisa on line da base SCIELO. Foram pesquisados título, palavras-chave e resumo dos artigos.

Porém, descritores como inovação, no idioma português, retornaram 1346 artigos, e dentre eles diversos não correspondem com o intuito deste estudo, devido a enorme aplicação do termo “inovação” e a grande interdisciplinaridade. Sobretudo ao pesquisar o descritor innovation, no idioma inglês, foram retornados 1304 documentos, e filtrados artigos que continham as palavras chaves *open innovation* e sustentabilidade, foram encontrados 5 artigos. Pesquisando a palavra chave *stakeholder management*, foram encontrados 34 artigos. Por fim, filtrando na pesquisa na base de artigos com palavras chave no idioma inglês *sustainability*, foram retornados 1224 artigos, sendo que o que está sendo utilizado neste artigo.

Portanto, foram selecionados para este trabalho, artigos que continham os constructos no idioma inglês, *sustainability* e innovation, retornando 35 artigos. E no idioma em português, sustentabilidade e inovação, trazendo 32 artigos. Após análise detalhada, foram utilizados 13 artigos.

4. Discussão

O presente estudo buscou estudar como as organizações utilizam a inovação aberta como estratégia de inovação.

A estratégia de inovação aberta caracteriza-se pelo uso intencional de fluxos de entrada e de saída de conhecimentos com o propósito de, respectivamente, acelerar a inovação interna e expandir os mercados para o uso externo de inovação.(CHESBROUGH, 2006).

O engajamento das partes interessadas (*stakeholders*) nas organizações inovadoras sustentáveis possui um papel importante na geração de valor, na consciência ambiental e por fim na operacionalização das dimensões econômicas, ambientais e sociais, imprescindível ao desenvolvimento ambiental, econômico, financeiro e operacional.

A inovação aberta propõe abrir os limites da organização para viabilizar inovações a partir de combinações interna e externa de recursos, tendo em vista dois objetivos principais: reter os recursos externos e autorizar os internos, aqueles que ainda não foram utilizados pelo negócio, sejam incorporados em novos *portfólios*.

Neste sentido, devido à reconhecida importância da inovação para o desenvolvimento e crescimento das empresas, busca-se criar formas e ferramentas para otimizar sua gestão. Outro aspecto é o compromisso com as dimensões legais, éticas e econômicas, onde a organização consiga desenvolver esforços sistemáticos na intenção de aumentar lucratividade, e com redução dos impactos ambientais, tal como uma organização com práticas inovadoras sustentáveis e com competitividade de mercado.

A gestão da inovação por meio do funil tem sido utilizada por empresas, quer nacional ou multinacional. Em vista disso, justifica-se o interesse em constatar a eficácia de sua aplicação, bem como as vantagens e dificuldades de sua utilização e também as diferenças da prática do funil com relação à teoria desenvolvida,

Os autores Hall e Vredenburg (2003), observam que as abordagens tradicionais de inovação em geral focalizam um reduzido grupo de *stakeholders* (*stakeholders*), já as inovações sustentáveis consideram uma lista ampla de *stakeholders* secundárias, como a comunidade local e grupos ativistas de várias causas, tais como ambientalistas, antiglobalização, direitos dos animais etc.

Para garantir a incorporação da sustentabilidade durante o desenvolvimento dos processos inovadores. Desta forma, tais atores terão um papel importante, na liderança, processos inovadores, consciência ambiental e por fim nos resultados operacionalizantes das dimensões econômicas, ambientais e sociais, imprescindíveis para as competências das Organizações Inovadoras Sustentáveis.

A sustentabilidade deve ser entendida de forma integrada e incorporada de forma estratégica pela organização. As atividades de uma organização em relação as questões ambientais, econômicas e sociais são influenciadas pelos *stakeholders*. De acordo com Borenstein (1995), as ações dos *stakeholders* provocam modificações no ambiente externo, restringindo as ações da organização. Esta internamente fará conexão ao novo ambiente externo, buscando agir para diminuir ou reverter a ação externa

5. Conclusão

Nota-se que a inovação aberta propõe abrir as fronteiras da empresa para viabilizar inovações a partir de combinações interna e externa de recursos, tendo em vista dois objetivos principais: absorver recursos externos (gerados fora da empresa); permitir que os internos que não forem utilizados pelo negócio possam ser licenciados para fora, de forma que outras empresas tenham a oportunidade de aproveitá-los.

O desafio para a alta direção é buscar conduzir o início dos projetos e delegar as responsabilidades de execução para a média gerência. Uma boa escolha do portfólio de projetos, é uma decisão difícil porém de grande relevância para o êxito dos mesmos.

Portanto, é vital para as organizações inovadoras sustentáveis a necessidade do entendimento de seus clientes, identificar novas parcerias para inovação, aceitar novas práticas de inovação e ideias, incorporando-as no processo de desenvolvimento do produto, por meio da aplicação do modelo proposto pelo funil do desenvolvimento, e realizando adequações ao processo e identificando os possíveis desvios junto às partes interessadas (*stakeholders*) de seus projetos.

6. Referencial bibliográfico

ARMELLINI, F.; KAMINSKI P.C.; "Desverticalizando a cadeia de valor da inovação através da inovação aberta." Proceedings of 29º Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), Salvador/BA, Brazil (2009).

AMIT, R, ZOTT, C. Value Creation in E-Business. Strategic Management Journal 22(6-7): 493-520.2001.

ATKLIN B.; SKITMORE. M: stakeholder management in construction, Construction Management and Economics, 26:6, 549-552, 2008.

ASHLEY, P. A. Ética e responsabilidade social nos negócios. São Paulo: Saraiva, 2002.

BARBIERI, J. C.s. Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros. Rio de Janeiro: FGV, 2004. BARBIERI, J. C. Organizações inovadoras sustentáveis. In: BARBIERI, J. C.; SIMANTOB, M. Organizações inovadoras sustentáveis: uma reflexão sobre o futuro das organizações. São Paulo, Atlas, 2007.

BARBIERI, J. C; VASCONCELOS, I. F. G.; TALES, A.; VASCONCELOS, F. C. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. São Paulo, RAE, 2010.

BORENSTEIN, Carlos R. Regulação e gestão competitiva em setores de infra-estrutura: a procura de um equilíbrio dinâmico. Revista de Administração Pública: FGV. Rio de Janeiro, v.33, n.4, 1999. Jul/ago, p. 47-91.

CANONGIA, Claudia; SANTOS, Dalci M.; SANTOS, Marcio M.; ZACKIEWICZ, Mauro. Foresight, inteligência competitiva e gestão do conhecimento: instrumentos para a gestão da inovação. *Gestão & Produção*. São Carlos, v. 11, n.2, mai/ago 2004.

CHESBROUGH, H.W. *Open Innovation: The new imperative for creating and profiting From*. Harvard Business, 2006.

CHESBROUGH H. *Business Model Innovation: Opportunities and Barriers*. *Long Range Planning* 43(2-3): 354-363.2010.

CHOCTEAU, V.; DRAKE, D. and KLEINDORFER, P.; ORSATO, R; ALAIN, R; Collaborative Innovation for Sustainable Fleet Operations: The Electric Vehicle Adoption Decision (April 26, 2011). INSEAD Working Paper No. 2011/52/TOM/INSEAD Social Innovation Centre. Available at SSRN:<http://ssrn.com/abstract=1791623> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1791623>

CLARKSON, Max B. E. 1995. A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. *The Academy of Management Review*, v. 20, n. 1, p. 92-117, Jan 1995.

DAVILA, Tony; EPSTEIN, Marc J.; SHELTON, Robert. *As Regras da Inovação*. São Paulo: Ed. Artmed, 2007

DE OLIVEIRA CLARO, P. B.; CLARO, D. P.; AMÂNCIO, R. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, v. 43, n. 4, 2008.

DRUKER, P.F. *Inovação e Espírito Empreendedor*. 1ª. Edição. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2008.

DRUCKER, Peter Ferdinand. *Gestão*. Rev. ed. Rio de Janeiro: Agir, 2010

ELKINGTON, J. *Canibais com garfo e faca*. São Paulo: Makron Books, 2001.

FERREL, O.C.; et al. *Ética empresarial: dilemas, tomadas de decisões e casos*. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso. 2001.

FREEMAN, Robert E. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman, 1984.

FROOMAN, J.(Apr. 1999) Stakeholder influences strategies. *Academy of Management Review*, 24(2), 191-205. Doi: 10.2307/259074

HENRIQUES, I.;SADORSKY, P. The determinantsof na environmentallyresponsivefirm: anempirical approach. *Journal of Environmental Economics and Management*. v. 30. p. 381-395. 1996.

KEINERT, T. M. M. *Organizações Sustentáveis: utopias e inovações*. Belo Horizonte: Fapemig, 2007.

KEMP, R; PEARSON, P. (Eds) Final report of the project Measuring EcoInnovation; Maastricht (The Netherlands), 2008, 113 p. Disponível em: <http://www.merit.unu.edu/MEI/index.php>. Acesso em 22.03.2015.

KLINE & ROSEMBERG, An Overview of Innovation, in Landau, R; Rosenberg, N. (orgs.), *The Positive Sum Strategy*, Washington, DC: National Academy of Press, 1986.

GAVIRA, M. de O., *et al.* "Gestão da inovação tecnológica: uma análise da aplicação do funil de inovação em uma organização de bens de consumo." *Revista de Administração Mackenzie* 8.1 (2007): 77-107.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo, Atlas, 3. ed. 1991.

HALL, J; VREDENBURG, H. The challenges of innovating for sustainable development. *Sloan Management Review*, v. 45, n.1, p. 61-68, 2003.

LYRA, Mariana Galvão; GOMES, Ricardo Corrêa; JACOVINE, Laércio Antônio Gonçalves. O papel dos *stakeholders* na sustentabilidade da empresa: contribuições para construção de um modelo de análise. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 13, n. spe, p. 39-52, 2009

MASSA L, TUCCI CL. Business Model Innovation. In M Dodgson, DM Gann, N Phillips (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press: Oxford, 2013.

McELROY, M.W. *The new knowledge management: complexity, learning and sustainable innovation*. Elsevier Science, 2003.

MITCHELL, R. K.; AGLE, B. R.; WOOD, D. J. Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *Academy of Management Review*, v. 22, n. 4, p.853-886, 1997

Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE. *Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica*. Rio de Janeiro: Finep, 2004.

PITASSI, C. Inovação aberta nas estratégias competitivas das empresas brasileiras *Revista Brasileira de Estratégia*, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 18-36, jan./mar. 2014

RIGBY, D. K. (2009). *Ferramentas de gestão: um guia para executivos*. São Paulo, Bain & Company.

SIMANTOB, M. *Organizações inovadoras sustentáveis: uma reflexão sobre o futuro das organizações*. São Paulo, Atlas, 2007.

SIMÕES, R. *et al.* A Geografia da Inovação: uma Metodologia de Regionalização das Informações de Gastos em P&D no Brasil. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 4, p. 157-185, 2005.

SCHWARTZ, M.; CARROLL, A. Integrating and Unifying Competing and Complementary Frameworks: The Search for a Common Core in the Business and Society Field. *Business & Society*, v. 20, n. 10, p. 1-39, Sept. 2007.

SRIVASTAVA, S.K. Green Supply Chain Management: A State-of-the-Art Review *Literature Review: International Journal of Management Reviews*, v.9, n.1, p.53-80, 2007.

SCHWARTZ, M.; CARROLL, A. corporate Social Responsibility: a three-domain approach. *Business Ethics Quarterly*, v. 13, n. 4, p. 503-530, 2003.

TAPSCOTT, D., & Ticoll, D. . *A empresa transparente*. São Paulo: M. Books do Brasil.2005.

Travaglini, Claudio. The generation and re-generation of social capital and enterprises in multi-stakeholders social cooperative enterprises: a system dynamic approach. *Rev. Adm. (São Paulo)*, Sept 2012, vol.47, no.3, p.436-445. ISSN 0080-2107

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

TIDD, J. B. e PAVITT, J. K.. *Managing Innovation*. JWS, 1st ed., 1997.

TOMALA, F.; SÉNÉCHAL, O. Innovation management: a synthesis of academic and industrial points of view. *International Journal of Project Management*, v. 22, p. 281-287, 2004. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2003.06.003>

VERGARA, Sylvia Constant. (2000). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 3.ed. São Paulo: Atlas

WALSH, J. P. Taking Stock of Stakeholder Management. *Academy of Management Review*, v. 30, n. 2, p. 426-438, 2005.

WHEELWRIGHT, Steven; CLARK, Kim. *Revolutionizing product development: quantum leaps in speed, efficiency, and quality*. New York: The Free Press, 1992

WORLD COMISSION ON ENVIROMENTAL AND DEVELOPMENT (WCED). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press, 198

WU, J. Technological collaboration in product innovation: The role of market competition and sectoral technological intensity. *Research Policy*, v. 41, n. 2, p. 489-496, 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2011.09.001>

ZAHRA, S. A.; GEORGE, G. The net-enabled business innovation cycle and the evolution of dynamic capabilities. *Information Systems Research*, v. 13, n. 2, p. 147-150, 2012. <http://dx.doi.org/10.1287/isre.13.2.147.90>

Zott C, Amit R. Business Model Design: An Activity System Perspective. *Long Range Planning* 43(2-3): 216-226. 2010.

Zott C, Amit R, Massa L. The Business Model: Recent Developments and Future Research. *Journal of Management* 37(4): 1019-1042.2011.