

INOVAÇÃO ABERTA E INOVAÇÃO DISTRIBUÍDA, MODELOS DIFERENTES DE INOVAÇÃO?

OPEN INNOVATION AND DISTRIBUTED INNOVATION DIFFERENTS MODELS OF INNOVATION?

Anny Margaly Maciel Trentini

Mestranda pelo Programa de Pós Graduação em Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFP.

E-mail: annytrentini@hotmail.com

Ilka Midori Toyomoto Furtado

Mestranda pelo Programa de Pós Graduação em Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFP.

E-mail: itoyomoto@pr.sebrae.com.br

Dario Eduardo Amaral Dergint

Doutor e Professor vinculado ao Programa de Pós Graduação em Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFP.

E-mail: dergint@utfpr.edu.br

Dalcio Roberto dos Reis

Doutor e Professor vinculado ao Programa de Pós Graduação em Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFP.

E-mail: dalcio.reis@gmail.com

Helio Gomes de Carvalho

Doutor e Professor vinculado ao Programa de Pós Graduação em Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFP.

E-mail: helio@utfpr.edu.br

Recebido em 10/11/2010. Aprovado em 18/04/2012. Disponibilizado em 25/05/2012.

Avaliado pelo Sistema *double blind review*

R. eletr. estrat. neg., Florianópolis, v.5, n.1, p. 88-109, jan./abr. 2012

<http://portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/index>



©Copyright 2008 UNISUL-PPGA/Estratégia e Negócios. Todos os direitos reservados. Permitida citação parcial, desde que identificada a fonte. Proibida a reprodução total. Em caso de dúvidas, consulte o editor:

ademar.unisul@gmail.com; (48) 3229-1932.



RESUMO

A inovação se configura como um processo irreversível incluindo diversas etapas e aspectos financeiros, culturais e organizacionais. Diversos modelos de inovação têm sido relatados na literatura, entre eles o modelo de inovação aberta (*Open Innovation*) e o de inovação distribuída (*Distributed Innovation*). O presente artigo procura apresentar conceitos, características e exemplos desses dois modelos de inovação e propõe uma análise desses conceitos para verificar se há ou não justificativa para a diferenciação da nomenclatura apresentada. Como resultado, apresenta-se um quadro comparativo entre as características de cada modelo de inovação discutido. Observa-se que os modelos de inovações aberta e distribuída são alternativas de abordagem para a inovação, e que independente do julgamento conceitual, ambos os modelos estão sendo utilizados com sucesso.

Palavras-chave: inovação aberta. Inovação distribuída.

1 INTRODUÇÃO

A inovação em uma economia globalizada ganhou, nos últimos anos, destaque como eixo estruturante da competitividade, do crescimento e da rentabilidade das empresas. Muitos são os conceitos e entendimentos acerca do tema. De acordo com Simantob e Lippi (2003), a capacidade de inovar envolve estratégia, processos, cultura e clima organizacional, desde inovações incrementais em produtos e serviços até inovações que modifiquem o modelo de gestão ou de negócios da empresa. Segundo o Manual de Oslo (2004), o processo de inovação inclui atividades em várias etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais.

A inovação, em âmbito mundial, configura-se como um processo irreversível e não pode estar limitada por estratégias reativas, requerendo antecipação

por intermédio dos estudos sobre a evolução do comportamento dos cenários ao longo do tempo e das perspectivas de futuro.

Para Prahalad & Krishnan (2008), a inovação molda as expectativas dos consumidores, assim como responde continuamente às demandas, aos comportamentos e às experiências dos consumidores em constante mutação. Para Huston (2009, p.1), “inovar é juntar o que é necessário para o consumidor com o que é possível pela tecnologia”. Para tanto, é necessário acessar os melhores talentos e recursos disponíveis, em qualquer lugar do mundo. Realizar a gestão dos processos de inovação é essencial para gerar resultados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os fundamentos teóricos que informam a presente pesquisa envolvem os temas inovação aberta e inovação distribuída.

2.1 INOVAÇÃO ABERTA (*OPEN INNOVATION*)

De acordo com Prahalad e Krishnan (2008), por volta da década de 80 as empresas começaram a transferir para terceiros (terceirização) o fornecimento de componentes críticos. A maioria adotou cadeias de suprimentos globais, acessando especialistas e produtores de baixo custo. O fornecimento de produtos, serviços e competências passou a ser multi-institucional.

A busca de fontes externas de ideias remete à chamada “*Open Innovation*” ou inovação aberta. Chesbrough (2006) define o conceito de inovação aberta como o uso intencional dos fluxos internos e externos de conhecimento para acelerar a inovação interna e a expansão de mercado para uso externo das inovações.

O entendimento da inovação aberta segundo Chesbrough (2006, p. 1), “é a antítese do tradicional modelo de integração vertical”, e uma abordagem que se

baseia em caminhos e interações internas e externas para acelerar o processo de inovação.

Segundo o autor, a inovação aberta propõe que os resultados sejam alcançados em atividades como a prospecção, análise e exposição de oportunidades de inovação, usando tanto ideias externas como ideias internas e caminhos internos e externos para alcançar o mercado.

Nesse conceito, outras empresas capazes de internalizar as tecnologias desenvolvidas, podem licenciá-las, criando uma situação em que todos saem ganhando. Da mesma forma, a empresa pode licenciar tecnologias desenvolvidas por outras empresas ou laboratórios de pesquisa.

Lopes e Teixeira (2009) destacam que na inovação aberta as ideias/projetos e tecnologias deixam de ficar sem utilização na empresa, uma vez que existe uma interação crescente com fontes externas e com o mercado, potencializando a comercialização e a exploração econômica das mesmas.

Dentre os benefícios da inovação aberta, Chesbrough (2006) destaca a expansão do alcance e capacidade para gerar novas ideias e tecnologias; a capacidade de realizar pesquisas estratégicas com baixo nível de risco e poucos recursos; a possibilidade de extensão e/ou diversificação do negócio, criando-se novas alavancas para crescimento e a potencialização do retorno sobre os investimentos em P&D.

De acordo com Moreira *et al.* (2008), nesse modelo as organizações podem comercializar tecnologias internas ou externas e utilizam recursos internos ou externos na execução de projetos. Os projetos podem ser iniciados pela própria empresa ou por outros atores externos, podendo ser transferidos para outras empresas em qualquer etapa de desenvolvimento.

Ainda, segundo Lopes e Teixeira (2009), as tecnologias de informação e comunicação, o desenvolvimento de *softwares*, as telecomunicações, a biotecnologia e a farmacêutica são alguns dos ramos de atividades mais citados na literatura, sensibilizadas pelo modelo de inovação aberta.

Para melhor entendimento do conceito de inovação aberta, é interessante um contraponto com o modelo tradicional de inovação fechada.

No modelo tradicional de inovação fechada, Chesbrough (2006) mostra que os projetos estão estruturados na base científica e tecnológica da empresa, passam por uma seleção interna e alguns são descontinuados enquanto outros recebem mais recursos sendo que poucos chegam ao mercado. O autor cita ainda que esses processos são chamados de fechados porque têm somente uma entrada – o departamento de P&D, e uma saída – o mercado. Nesse modelo, a pesquisa e o desenvolvimento se restringem às fronteiras da empresa. Para Chesbrough (2006), as empresas que trabalham com inovação fechada estão baseadas na filosofia de que uma inovação de sucesso tem que ser controlada e as empresas devem gerar suas próprias ideias que serão então desenvolvidas, fabricadas, comercializadas e protegidas. As vantagens competitivas são alcançadas com altos investimentos em laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D, capital intelectual, incursões de ideias e de tempo de desenvolvimento para se chegar a uma solução inovadora.

No modelo de inovação aberta ocorre o contrário, durante o processo de P&D vários *inputs* e *outputs* são considerados no processo que vai desde o projeto de pesquisa, que pode ser inclusive de fontes externas, como também projetos que não serão desenvolvidos pela empresa, podendo ser desenvolvidos e/ou comercializados por fontes internas ou externas à empresa. (WEST J., 2008).

Nesse modelo, West J. (2008) salienta que a empresa pode usar diversos caminhos para ter retorno econômico da inovação como, por exemplo, licenciar a inovação para que fornecedores da cadeia de valor possam incorporar nos produtos e nos componentes; distribuir a inovação em outros componentes que competem com similares no mercado, como a Intel faz com seus microprocessadores, ou podem incorporar a inovação em soluções completas como aconteceu com a IBM.

Na próxima seção, são detalhadas algumas práticas utilizadas pelas empresas para acesso ao conhecimento e à tecnologia no modelo de inovação aberta.

2.1.1 Práticas no modelo de inovação aberta

Lopes e Teixeira (2009), Moreira *et al.* (2008) e Fahey e Narayanan (2009) observam que no modelo de inovação aberta a absorção e transferência de conhecimento e tecnologia podem ser realizadas por meio de diferentes práticas.

A geração de ideias através da cadeia de valor é uma das práticas mais difundidas de inovação aberta, pois ao ouvir seus clientes, os clientes de seus clientes, seus fornecedores, seus concorrentes, a empresa está internalizando ideias que poderão se transformar em novos produtos ou serviços, agregando valor ao negócio.

De acordo com Chesbrough (2006), a inovação aberta pressupõe que o conhecimento útil é amplamente distribuído e que, mesmo as organizações de P&D mais capazes devem identificar, conectar e potencializar as fontes externas de conhecimento como um processo central na inovação. Essa prática é também conhecida como cocriação distribuída em que os consumidores são incentivados a participar da criação de produtos, usando a internet como forma de comunicação. Como exemplo temos o caso da Lego (criação de jogos), Threadless (roupas desenhadas pelos clientes), Peugeot (avaliação de design de carro). (BUGHIN, 2009).

Desenvolver produtos por licenciamento de patentes também é uma prática bastante difundida. Lopes e Teixeira (2009) destacam que 78 % dos estudos de caso envolvendo inovação aberta usaram o licenciamento de patentes. Para De Jong *et al.* (2008), diferentes estudos têm mostrado que o mercado de licenciamento de patentes vem crescendo rapidamente, podendo ter alcançado os U\$ 500 bilhões anuais em 2005.

A incidência do licenciamento tecnológico está concentrada na indústria química- farmacêutica, equipamentos elétricos e eletrônicos, computadores e máquinas industriais.

As parcerias de codesenvolvimento têm se tornado modelos de negócio que permitem incrementar a inovação reduzindo custos de P&D, facilitando a expansão e disseminação da inovação. Recentemente, a Merck e a Astra Zeneca combinaram dois produtos em estudo para desenvolver um tratamento inovador para

o câncer. Da mesma forma GSK (GlaxoSmithKline) e a Concert Pharmaceuticals uniram suas carteiras de produtos em desenvolvimento para distribuírem os riscos (HENSKE P & BIENSEN T, 2009). De acordo com Henske e Biensen (2009), o modelo de junção de esforços muda da base da competição para os últimos estágios do desenvolvimento e comercialização liberando recursos para serem investidos em um número maior de áreas farmacêuticas.

A relação entre empresas e o sistema científico e tecnológico possibilita que as pesquisas realizadas nas universidades e centros de pesquisa preencham requisitos industriais, permitindo a especialização de cada entidade com retorno para ambas as partes. No Brasil, cerca de 80% dos mestres e doutores estão no setor público e a relação entre empresas e universidades se faz cada vez mais necessária.

Moreira *et al.* (2008) relatam alguns dos desafios a serem superados, entre eles as dificuldades de relacionamento, a falta de comunicação, as divergências de objetivos e visões, os descompassos de prazos, o modelo de distribuição do conhecimento nas universidades que dificulta a identificação dos pesquisadores e das pesquisas realizadas, as etapas de avaliação e valoração das tecnologias.

As spin-offs são empresas criadas para desenvolver oportunidades geradas pela empresa mãe. Elas têm como objetivo explorar novas condições de negócios de forma a minimizar impactos negativos na empresa mãe. Nessa prática, projetos que não tem interesse interno podem originar novos negócios. Exemplos dela podem ser evidenciados em empresas como IBM, ASML – uma *spin-off* da Philips, que provê a seus clientes, tecnologia avançada pronta para produção. (LOPES; TEIXEIRA, 2009).

As fusões e aquisições estão direcionadas para a absorção de conhecimento e tecnologia externa, permitindo o estabelecimento mais rápido em novos mercados e o impedimento da entrada de novos concorrentes, além de reduzir custos e aumentar a possibilidade de lançamentos. A compra da Wyeth pela Pfizer e a compra da Merck pela Schering Plough são alguns exemplos. (HENSKE; BIENSEN, 2009)

A comercialização de tecnologias via *Technology broker* é uma prática de inovação aberta em que um profissional auxilia na busca, valoração, comercialização e gestão da transferência de determinada tecnologia através de uma rede de contatos

especializados. O *technology broker* também pode lançar desafios tecnológicos para sua rede e analisar as propostas recebidas. O InnoCentive é uma empresa que trabalha com essa ferramenta, empresas farmacêuticas como Eli Lilly, Procter & Gamble e Novartis já buscaram soluções utilizando o InnoCentive. (MOREIRA *et al.*, 2008, p. 13).

O desenvolvimento de novos negócios a partir de *Corporate Venturing* é uma forma de investimento na qual as empresas aplicam capital em negócios nascentes com inovações que podem ou não estar relacionadas ao negócio e apresentam um grau de risco elevado, mas com grande potencial de crescimento. Como exemplo dessa prática temos a Recepta – empresa criada por Emílio Odebrecht, um pecuarista, e o Instituto Ludwig de Nova Iorque, para desenvolver um anticorpo monoclonal para o tratamento do câncer. Essa empresa é formada por um grupo de 31 pesquisadores distribuídos pelo país que trabalham em rede e são coordenados por um escritório central. Além dos investidores privados, a empresa usa linhas públicas de financiamento para pesquisa como Finep e Bndes. (TEICH, 2009).

O estabelecimento de consórcios não competitivos (redes de inovação) é uma prática de P&D colaborativo na qual empresas se associam a universidades, centros de pesquisa ou empresas concorrentes com o objetivo de gerar conhecimentos e produtos que dificilmente seriam possíveis de forma individualizada.

Nessa perspectiva, descreve Milagres (2009), há diferentes formas de acordos como *joint ventures*, consórcios de pesquisas, franquias e alianças. A Rede Genolyptus que tem por objetivo o descobrimento, sequenciamento, mapeamento genético e físico do Eucalyptus, envolve empresas como Klabin, Suzano, Votorantim; universidades como UESC, UFRGS, UFLA e o governo por intermédio da Embrapa. (MILAGRES, 2009) Outro exemplo de rede que tem apresentado resultado satisfatório é citado por Bughin (2009): a rede para criação do Atlas em que 2000 cientistas em 165 grupos trabalharam na construção do detector de partículas.

De acordo com Milagres (2009, p. 32), “as redes permitem maior flexibilidade, menor comprometimento de recursos e maior capacidade de lidar com conhecimentos/informações, além de viabilizar o acesso a novas tecnologias e recursos provenientes de parceiros”.

Entre os motivos de insucesso apontados por uma pesquisa da Pricewaterhouse Coopers de 1999, citada por Milagres (2009), estão as diferenças culturais entre os parceiros, objetivos divergentes, problemas relacionados à liderança e à governança, e baixa integração de processos.

A rede de oportunidades de valor ou *value opportunity web* – VOW, de acordo com Fahey & Narayanan (2009), é um processo de captar e analisar dados potencialmente valiosos sobre o ambiente externo e transformar essa informação em produtos vencedores para os consumidores. O objetivo de uma VOW é analisar os dados captados levando em conta novas necessidades, novas formas de fazer as coisas, novas funcionalidades de produtos e novos modelos da empresa entregar valor ao cliente. De acordo com Fahey & Narayanan (2009) a VOW tem o propósito estratégico de extrair oportunidades inovadoras de um mundo de dados externos. A VOW permite aos estrategistas promover estruturas de conhecimentos na organização e usá-las para iniciar as discussões estratégicas e operacionais de uma forma rápida, através da análise dos sinais, das trajetórias desses sinais e da análise do ambiente.

Além dos aspectos citados acima, deve-se ressaltar a capacidade de absorção e transferência do conhecimento e da tecnologia que estão relacionados à cultura de práticas de inovação e ao modelo estratégico de inovação definido para a empresa.

2.2 INOVAÇÃO DISTRIBUÍDA

Face às mudanças organizacionais demandadas pelas novas características do mercado, os modelos de negócio abertos permitem às empresas gerar e capturar valor de forma mais eficiente.

Lundvall e Johnson (2000) afirmam que as empresas têm cada vez menos capacidade de gerar seu próprio conhecimento e que o conhecimento circula livremente entre os países.

Nas organizações, a infraestrutura da informação tem papel cada vez mais vital para a criação de valor e manutenção de redes de inovação. As mudanças de um

tipo de configuração para outro são um avanço tecnológico e um desafio de controle e coordenação. Outro grande desafio é a necessidade de manutenção da flexibilidade e da estabilidade na concepção e evolução dessas redes.

Dentro desse contexto, outro conceito recente no campo da inovação aberta, diz respeito à inovação distribuída. A inovação distribuída é realizada em torno de um bem comum, com a participação de muitas pessoas, e por muitas vezes de forma voluntária. Para Lohr (2009, p. 1) “é variadamente descrita como *crowdsourcing*, sabedoria das multidões, inteligência coletiva e trabalho colaborativo.”

Segundo Maskell e Powell (2008), a inovação distribuída chama a atenção no que diz respeito à realização de pesquisas com diversos pontos de vista, da utilização de ciência com o código aberto, de organizações virtuais, e desenvolvimento de produtos inovadores que envolvem terceiros.

A grande ênfase desse conceito está no processo de colaboração entre indivíduos, empresas, o que segundo Jeppesen, Maskell e Powel (2008, p. 1) "requer um alto grau de conhecimento, divulgação e de uma abertura e transparência das tecnologias". Os incentivos monetários desempenham um papel coadjuvante. Essa colaboração muitas vezes depende da autosseleção dos participantes e das tarefas da auto-organização do sistema de produção.

Os usuários fornecem ideias e conteúdos para aperfeiçoar o produto e, quanto mais usuários, mais impulso há para os produtos. Essa dinâmica é denominada “efeito rede” – usuários geram mais usuários.

Berente *et al.* (2006) coloca que as dimensões da inovação baseadas na literatura, apropriadas para a inovação distribuída são potencializadas com o advento da tecnologia digital.

Com o advento da internet, o mundo todo passa a estar conectado, facilitando com que a inovação distribuída ocorra. Segundo Lopes e Teixeira (2009), uma quantidade enorme de inovação aparece no mundo, em todas as formas, e de alguma maneira elas se espalham e atingem mais e mais pessoas.

Lohr (2009, p. 1) destaca que:

No novo modelo, a inovação é muitas vezes retratada como um jogo de números. Quanto mais cabeças, melhor - todas dando opiniões, comentando, oferecendo ideias. O conhecimento coletivo prevalece, como se fosse uma força de inevitabilidade igualitária.

A estrutura mais característica dessa forma de inovação é o desenvolvimento de *software*, no qual o processo de desenvolvimento permite a distribuição de tarefas a quem queira participar, colaborando com o desenvolvimento do bem.

É o que explica Lakhani e Panetta (2007, p. 98):

Open source software communities are the most fully developed example of the appearance of distributed innovation systems characterized by decentralized problem solving, self-selected participation, self-organizing coordination and collaboration, “free” revealing of knowledge, and hybrid organizational models that blend community with commercial success.

Provavelmente o exemplo mais conhecido seja o Linux, que utilizou uma base aberta de desenvolvimento, com colaboradores do mundo todo interessados em desenvolver uma plataforma aberta, acessível e de forma “free”, mantida por uma comunidade virtual. O valor de contribuição do Linux, segundo Chesbrough (2009), para a computação mundial foi estimado em U\$ 18 bilhões em 2006.

Essa independência e liberdade são características da “inovação distribuída” que se reconhece facilmente nos projetos de *software* livre. A organização não impõe um controle centralizado, visto que a inteligência não reside no seu centro, contudo a inovação reside principalmente na periferia, como cita Cordeiro (2007 p.3), ela encontra-se “funcionalmente dispersa. A inovação é incentivada e emerge ao nível da periferia; ela entra na rede de forma independente e acaba por se incorporar em sistemas mais complexos quando e se contribui para melhorar a performance do todo”.

Um exemplo é a empresa InnoCentive que aproxima desafios e problemas de empresas/instituições a serem solucionados e provedores de soluções – entre pesquisadores, cientistas, inventores etc – em um ambiente aberto, onde as melhores soluções são recompensadas. Segundo Menezes (2009, p. 1), trinta e cinco empresas

da Fortune 500 fazem parte do InnoCentive, que reúne 91 mil cientistas de 175 países. “Nele, as companhias colocam problemas que suas equipes de P&D não conseguem solucionar e oferecem recompensas que vão de US\$ 5.000 a US\$ 1.000.000 para os que trouxerem respostas viáveis”, explica.

A empresa Threadlles é outro exemplo, com vendas realizadas pela internet, seus produtos são concebidos com a colaboração de seus clientes e da criação de designers independentes. Outro exemplo bastante conhecido, a Wikipédia, é alimentada constantemente por seus usuários, em menos de 7 anos já oferece mais de 6 milhões de verbetes em mais de 250 idiomas, segundo apresenta Bughin (2009).

2.2.1 Participação e interesse

Como pode ser deduzido dos conceitos e exemplos, o retorno financeiro não é o principal motivador para um participante de uma comunidade para o desenvolvimento de uma inovação distribuída, e talvez esse seja uma das principais características que a distingue da inovação aberta, do ponto de vista conceitual.

Outros fatores como identidade com o grupo, benefícios sociais, demonstração de capacidades e competências, reputação, reconhecimento e *status* são motores para a participação, além é claro do desafio que isso representa, e a satisfação e o próprio divertimento em participar. Aliado a todos esses fatores, talvez um deles se destaque que é a necessidade pessoal de encontrar uma solução para determinado problema ou para superação de um obstáculo. Lakhani e Panetta (2007) observam, no caso de desenvolvimento de *software*, que as pessoas contribuem com tempo, esforço e inteligência, pois eles têm uma relação de necessidade direta para, por exemplo, uma particular funcionalidade do *software* que não está disponível a partir de fontes comerciais. Bughin (2009) explica que para oferecer os incentivos certos aos participantes certos, deve-se compreender o que os colaboradores talentosos consideram valioso na interação com a comunidade.

Os interessados em uma comunidade de inovação distribuída, também terão que identificar e minimizar as barreiras à contribuição dos participantes, como dificuldade de acesso e tempo necessário para contribuir.

2.2.2 Organização do processo

O processo de organização de comunidades para participação de colaboradores, de empresas e de outras comunidades em sistemas de inovação distribuída sugerem a organização de princípios de participação, colaboração, e de auto-organização. Vale destacar que esses sistemas não são geridos de forma tradicional. Ao contrário, os participantes decidem os termos de interação com os outros e, nesta interação, a chave da participação de contribuintes é a autosseleção de tarefas.

A abertura para ingressar leva à transparência no processo de desenvolvimento, uma vez que a maior parte da comunicação sobre os projetos e sua direção geral ocorre em público. Isso significa que cabe à liderança do projeto prestar contas ao resto da comunidade para o crescimento e o rumo futuro, e também que todo mundo vai estar atento às lacunas e problemas. Transparência também permite a autodeterminação dos indivíduos em relação ao seu nível de esforço e conscientização sobre outros esforços que serão necessários para construção, conforme explica Lakhani e Pannetta (2007).

Além disso, Carliss Baldwin e Kim Clark (2006), *apud* Lakhani e Pannetta (2007) sugerem que a distribuição de sistemas de inovação é impulsionada pela granularidade e diversidade das funções disponíveis em um dado contexto. O quanto mais granulares e diversificadas forem as tarefas disponíveis, maior é o leque de potenciais participantes. Essas características observadas em comunidades de *open source* são refletidas em um leque de oportunidades abertas aos contribuintes, que não só poderiam atualizar as existentes, bem como escrever um código novo, mas também comunicar ou corrigir *bugs*, solicitar novos recursos, participar de discussões de abordagens de codificação, escrever documentação, criar e melhorar a interface

gráfica do usuário, traduzir interfaces em diferentes línguas e fornecer serviços porta a usuário de suporte técnico. Tarefas geralmente permanecem latentes, até que despertem o interesse de um contribuinte com as necessárias competências.

Entretanto, o desenvolvimento de uma inovação normalmente segue um longo e sigiloso caminho até o seu lançamento, além de contar com processos de propriedade intelectual e todos os artifícios possíveis para compor barreiras à entrada de concorrentes e à disseminação do conhecimento. Contudo essa estrutura não é eficaz em um cenário de inovação distribuída na qual o seu desenvolvimento depende da participação de muitas pessoas. Em tais situações, os indivíduos e, especialmente, as organizações devem estar confortáveis, com o grau de abertura no processo de inovação e as políticas de ajuste de propriedade intelectual para incentivar uma maior partilha e reutilização de conhecimentos e competências. Segundo Perini (2007), os sistemas de informações para o apoio de estruturas descentralizadas de governança em setores têm que ser concebidos de maneira que eles protegessem simultaneamente as exigências de confidencialidade dos participantes e expusessem informações que aumentassem o nível das partes interessadas de que os recursos alocados para políticas de inovação são sujeitos a uma boa governança e contribuíssem para a sociedade de maneira mais ampla.

Não há uma abordagem padrão para evoluir no da sentido inovação aberta. O grau em que a abertura e a criatividade podem ser acomodadas por propriedade intelectual é dependente do contexto de funcionamento, das normas da comunidade e do estabelecimento do modelo de negócio. Comunidades de *software* livre representam a ponta mais radical de abertura e de partilha observadas até agora no desenvolvimento de tecnologia complexa.

Segundo Lakhani e Pannetta (2007), acordos de licenciamento formal variam muito de projeto a projeto, mas a maioria segue o exemplo da Fundação de *Software* Livre de utilizar a Licença Pública Geral, que determina que todas as modificações no código-fonte devem ser tornadas públicas e, se o código for modificado, tem que ser redistribuído. O Linux, por exemplo, torna pública todas as modificações comerciais, tais como a modificação de TiVo.

Vale destacar que, em negociações complexas e de múltipla colaboração, os direitos de propriedade ainda possuem áreas de sombra a serem trilhadas. De acordo com Perini (2007), o fluxo de conhecimentos em setores tem sido relativamente raro. A falta de padronização nas relações contratuais e a natureza privada e confidencial de seus conteúdos tornam a codificação das transações em diferentes projetos, intra e entre organizações, uma tarefa muito complexa.

Em geral, os sistemas de inovação distribuída prosperam quando os organizadores abraçam a abertura, a transparência e os regimes de propriedade intelectual que sustentam a participação colaborativa continuada. Para Lakhani e Pannetta (2007, p. 107),

estes sistemas são uma importante adição ao portfólio de uma organização de estratégias de inovação. Aqueles que desejam adotar ou criar um sistema de inovação distribuída, porém, devem estar preparados para reconhecer a legitimidade da inovação para estar fora dos limites da organização focal. E isso vai exigir uma reorientação fundamental dos pontos de vista sobre os incentivos de estrutura de tarefas, gestão e propriedade intelectual.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa exploratória e bibliográfica, buscando o melhor entendimento dos conceitos e as características que justificam ou não a nomenclatura diferenciada. No presente artigo será apresentado o conceito de inovação aberta, baseado no modelo de Chesbrough (2003), passando por uma breve comparação com o modelo fechado de inovação para que seja possível evidenciar as características que os distinguem. São abordadas as principais formas de acesso e alguns exemplos de empresas que adotaram o modelo de inovação aberta.

No campo da inovação distribuída, são apresentadas as suas principais características e os principais fatores motivadores que fazem com que a inovação distribuída ocorra, assim como a forma de organização e gestão desse modelo.

Como resultado, são analisadas as características que distinguem esses dois modelos de inovação, que apesar de semelhantes e derivados de um mesmo conceito, apresentam singularidades a serem destacadas.

A apresentação dos modelos de inovação aberta e inovação distribuída de acordo com os conceitos apresentados pelos autores pesquisados pretende, em última análise, contribuir com o entendimento do processo de inovação nas empresas

4 DISCUTINDO INOVAÇÃO ABERTA X INOVAÇÃO DISTRIBUÍDA

A inovação aberta, apesar de ser um modelo novo de gestão de inovação, mostra-se como uma alternativa viável para manutenção e ampliação do conhecimento, captação de valor e sustentabilidade dos negócios. De acordo com Gomes (2009, p. 91), são várias as justificativas para esse novo modelo, entre elas:

- urgência das empresas de inovar para compensar a conseqüente redução nas vendas que vêm dos consumidores cada vez mais insatisfeitos e da concorrência crescentemente feroz – e também de eventuais recessões econômicas;
- pressão sobre os orçamentos para inovar de maneira mais barata;
- necessidade de escapar das elevadas taxas de insucesso das inovações (...);
- possibilidade de aproveitamento da capacidade intelectual existente fora das próprias fronteiras;
- total coerência com a era das redes sociais e da web 2.0;
- o fato de que ser produzida por profissionais de qualquer lugar de fora da organização em qualquer parte do mundo torna a inovação aberta potencialmente mais poderosa, porque é mais surpreendente e menos imitável.

Rondani (2009) *apud* Romero (2009, p. 1) explica:

A inovação aberta reúne uma série de atividades e processos que são quase que mandatórios entre as empresas. Poucas delas hoje podem se julgar na posição de não precisar de parcerias e ideias externas como forma de buscar mais eficiência nos negócios e manter suas atividades de inovação.

No modelo de inovação aberta, as empresas podem iniciar e alimentar as inovações com os especialistas internos, mas têm que desenhar alternativas para trazer ideias do mercado e se beneficiar do conhecimento externo. A inovação aberta dita que as organizações fazem bom uso do seu conhecimento quando estas abrem seu sistema de inovação, pois mais conhecimento espalhado pode ser absorvido. (De JONG *et al.* 2008).

Por outro lado, a inovação distribuída amplia o conceito de inovação aberta agregando a cocriação e as necessidades pessoais de reconhecimento e percepção de valor. Nesse contexto, podemos considerar a inovação distribuída como uma derivação, ou um braço, da inovação aberta. Abaixo, o quadro 1 apresenta um comparativo entre ambas:

Quadro 1 – Inovação Aberta x Inovação Distribuída

Inovação aberta	Inovação distribuída
Fontes internas e externas para criação de valor.	Fontes externas para criação de valor.
A captura de valor se dá pela incorporação da inovação no negócio.	Cria valor através da cadeia industrial de valor, a captura de valor é fator secundário.
Fontes externas de conhecimento: inventores individuais, incubadoras de alta tecnologia, instituições acadêmicas, patentes, cadeia de valor.	Fontes externas /usuárias do conhecimento: consumidores, colaboradores.
Uso do conhecimento tácito e explícito.	Uso do conhecimento explícito.
Coordenação e colaboração orientada.	Coordenação e colaboração auto-organizada.
Explicitação do conhecimento de forma remunerada.	Explicitação do conhecimento de forma livre e gratuita.
Ex: Cisco, Ely Lilly, Microsoft.	Ex: Linux, Wikipedia.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2009.

A análise dessas diferenças pode contribuir para a definição das estratégias mais adequadas para a utilização de um modelo ou outro. O que se pode afirmar é que a inovação aberta e a inovação distribuída são alternativas para utilização de estratégias de inovação nas empresas, que podem ser utilizadas de acordo com o foco e os resultados que se pretendem alcançar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sistemas de inovações aberta e distribuída são uma alternativa de abordagem da organização para a inovação, que parecem responder ao desafio do acesso e da distribuição do conhecimento. Eles demonstram a eficácia dos novos métodos e estruturas organizacionais para melhorar os resultados da inovação por meio da utilização de uma base mais ampla dos detentores de conhecimento, sejam eles internos ou externos.

Pode-se destacar na inovação aberta, a aceleração no tempo de lançamento e comercialização de produtos, aproveitamento de conhecimentos externos e a exploração econômica de projetos não desenvolvidos pelas empresas. Na inovação distribuída, o destaque está na criação coletiva para uma finalidade que pode ser dirigida, mas que pode ir além do esperado, uma vez que as redes de criação não estão limitadas às fronteiras físicas ou intelectuais.

Organizações tradicionais não devem, no entanto, aproveitar a inovação em sistemas abertos e/ou distribuídos, como a única alternativa de estratégia salvadora para resolver os seus problemas internos de inovação.

Por tratar-se de uma abordagem recente do processo de inovação, os modelos de inovação aberta e inovação distribuída se apresentam de uma forma entrelaçada na literatura. Na pesquisa realizada, o conceito de inovação aberta é um conceito bem aceito e divulgado, enquanto o termo inovação distribuída parece mais uma nomenclatura distintiva da derivação de um modelo de inovação aberta. A principal diferença entre os modelos está na coordenação e colaboração, sendo que na inovação aberta é orientada e na inovação distribuída é auto-organizada, no entanto, esta forma de gestão está em discussão quanto a sua capacidade de agregar valor a um negócio.

O que é fato, é que independente do julgamento conceitual, ambos os modelos estão sendo utilizados e têm apresentado resultados concretos e positivos para pessoas, empresas, sociedade e para o próprio desenvolvimento do conceito de

inovação. A discussão dos conceitos, termos e seu enquadramento são válidos na medida em que contribuem para que os adotantes das estratégias de inovação consigam melhor visualizar e potencializar as aplicações corretas e suas formas de acesso.

O presente artigo procurou demonstrar as semelhanças e ressaltar as diferenças entre os modelos de inovação aberta e inovação distribuída, proposição inédita, visto que, os trabalhos sobre os temas tem abordado isoladamente cada modelo, sem uma discussão ou análise comparativa.

As considerações apresentadas contribuem para a discussão do tema em questão, sem a pretensão de esgotá-lo, mas apresentando sinalizações importantes para a distinção de nomenclatura dos dois modelos apresentados, abrindo a oportunidade para a continuidade de pesquisa sobre o tema.

OPEN INNOVATION AND DISTRIBUTED INNOVATION DIFFERENTS MODELS OF INNOVATION?

ABSTRACT

Innovation has becoming an irreversible process including several steps and aspects like financial, cultural and organizational. Several models of innovation have been reported in the literature, including the Open Innovation and Distributed Innovation model. This article presents concepts, features and examples of these two models of innovation and a proposal for analysis of these concepts, to see if is necessary to make the differentiation of the nomenclature of these models. As a result presents a table comparing the characteristics of each type of innovation discussed. It is observed that the models distributed and open innovation are an alternative approach to organizing for innovation, and whatever the choice, both models are being used with success.

Key-words: open innovation. Distributed innovation.

REFERÊNCIAS

BERENTE, Nicholas, BOLAND Dick; LYYTINEN Kalle; YOO Youngjin; SRINIVASAN Nikhil. **The Distributed Innovation Project**, 2006 – Disponível em: <<http://innovation.temple.edu>>. Acesso em: 15 set.2009.

BUGHIN Jacques, Uma revolução em marcha, **HSM Management**, **75**, julho-agosto, 2009 p.75-79

CHESBROUGH Henry, Rumo à estratégia aberta, **HSM Management** **75** , julho-agosto, 2009 p.80-87.

_____. **The Era of Open Innovation**, MIT Sloan Management Review, Spring 2003. Disponível em: <http://coltech.office_on_the.net>. Acesso em: 17 jun. 2009.

CHESBROUGH, Henry. VANHAVERBEKE, Wim. WEST, Joel and eds. **Open Innovation: Researching a New Paradigm**. Oxford: Oxford University Press, 2006

CORDEIRO, Maria Inês. **Código aberto e livre acesso: uma nova cultura na gestão de recursos?**,2007. Disponível em: <<http://www.apbad.pt/Downloads/congresso9/COM91.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2009.
De JONG J.P.J.; VANHAVERBEKE W.; KALVENT T., CHESBROUGH H. **Policies for Open Innovation: theory, Framework and Cases**. Research project funded by VISION Era-Net, Helsinki, Finland, 2008 172 p.

FAHEY L.,NARAYANAN V.K. Caçadores de oportunidades, **HSM Management** **75** , Julho-Agosto 2009, p.96-102.

GOMES Adriana Salles, De fora para dentro, **HSM Management** **75** , julho-agosto, 2009 p.91-94.

HENSKE Preston; BIENSEN Tim. Novo modelo reduz custo de pesquisa para farmacêuticas , **Valor Econômico** , São Paulo, 04 de agosto de 2009. Disponível em: <<http://www.valoronline.com.br>>. Acesso em: 04 agos. 2009.

HENSKE Preston ; BIENSEN Tim. **Mega Mergers can't cure the Pharmaceutical Industry**. Disponível em: <http://www.businessweek.com/technology/content/jul2009/tc20090724_243995.htm>. Acesso em: 04 agos. 2009.

HUSTON Larry, A experiência da Procter & Gamble, **Portal HSM**, 25 mar.2009.
Disponível em: <
www.hsm.com.br/artigos/larry-huston-experiencia-da-procter-gamble>. Acesso em:
15 set.2009.

JEPPESEN, Lars B.; MASKELL, Peter.; POWEL, Woody. **Distributed Innovation**. Stanford University, March 27 – 28, 2008. Disponível em : <
http://www.druid.dk/fileadmin/images/dokumenter/SCANCOR_DRUID_5.pdf>. Acesso em: 04 ago.2009.

LAKHANI Karim R.; PANETTA Jill A. **The Principles of Distributed Innovation**. Innovations, Summer, vol,2, nº 3, 2007, p.97-112.

LOHR, Steve. Modelos de inovação aberta exigem planejamento, **The New York Times**. Disponível em: <<http://tecnologia.terra.com.br/interna/html>>. Acesso em: 25 jul. 2009.

LOPES M., TEIXEIRA A.A.C. **Open Innovation in Firms Located in an Intermediate Technology Developed Country**. Institute for systems and computer engineering of Porto , n.4 march 2009. Disponível em: <<http://metasetix.insecporto.pt/RePec/pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2009.

LUNDEVALL, B.A; JOHNSON B., **Promoting innovation systems as a response to the globalizing learning economy**. Dinamarca: Aalborg University, 2000. Disponível em: <<http://www.druid.dk/uploads>>. Acesso em: 05 jul.2009.

MENEZES, Edson. **Criação coletiva para inovar: colabore ou seja ejetado**. Publicado em 25 ago 2009. Disponível em: < <http://nenoticias.com.br/lery.php?var=1251155863> >. Acesso em: 10 set. 2009.

MILAGRES Rosiléia., Redes de empresas, a chave para inovar, **HSM Management 72** , janeiro/fevereiro, 2009, p.31-35.

MOREIRA B., SAAD D., FELDHAUS D., PEREIRA G., MATTIOLI M. **As oportunidades e os desafios do Open Innovation no Brasil**. Instituto Inovação, junho 2008, disponível em <
www.InstitutoInovacao.Com.Br/Arquivos_Internos/Noticias/291as_Oportunidades_E_Desafios_Do_Open_Innovation_No_Brasil>. Acesso em: 21 jul. 2009
OCDE. **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Versão portuguesa. Tradução: Paulo Garchet. FINEP: Rio de Janeiro, 2004.

PERINI, Fernando. Redes de conhecimento no Brasil: uma análise organizacional da Lei de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) **Parcerias Estratégicas**, n. 25,

dezembro 2007, p.7-46.Disponível em: <
http://www.cgee.org.br/arquivos/pe_25.pdf>.Acesso em: 14 de jul.2009.

ROMERO T. **Inovação disseminada**. Disponível em:
<<http://www.agencia.fapesp.br/materia/10588/especiais/inovacao-disseminada.htm>>.. Acesso em: 25 jul. 2009.

SIMANTOB, Moysés. LIPPI, Roberta. **Guia Valor Econômico de Inovação nas Empresas**. São Paulo: Globo, 2003.

SISTEMA MINEIRO de INOVAÇÃO, **Inovação Aberta**: transformando o mundo no seu departamento de P&D, 2008. Disponível em:

<<http://www.simi.org.br/itemBiblioteca/exibir/1052>> Acesso em: 09 jul. 2009.

TEICH Daniel Hessel , A farmacêutica sem laboratório, **Revista Exame** , Ed.Abril S.A. n° 947 . Disponível em:

<<http://portalexame.com.br/revista/exame/edicoes/0947/negocios/farmaceutica-laboratorio-482553.html> >. Acesso em: 27 jul. 2009.

WEST J., Does Appropriability Enable or Retard Open Innovation ? in **Open Innovation: Researching a New Paradigm**. Oxford: Oxford University Press, 2006.