

INOVAÇÃO FECHADA X INOVAÇÃO ABERTA: UMA ANÁLISE SOB O PONTO DE VISTA DO DESIGN

Rossi, Andressa Karen; Mestranda; Universidade Estadual Paulista,
dressa_rossi@hotmail.com¹

Junior, Galdenoro Botura; Doutor; Universidade Estadual de Campinas,
galdenoro@gmail.com²

Harger, Patrícia Helena Campestrini; Doutoranda, Universidade Estadual de
Maringá; patyharger@hotmail.com³

Resumo: Atualmente, observa-se o crescente debate a respeito das práticas de Inovação Aberta, melhorando o processo de pesquisa e desenvolvimento (P&D). As organizações que praticam a Inovação Aberta buscam o fortalecimento de seu posicionamento estratégico, facilitando o compartilhamento de informações, visando melhorar a qualidade final do produto e os processos organizacionais. Neste contexto, o objetivo deste estudo é realizar um comparativo entre inovação fechada e aberta sob o ponto de vista do design, a fim de identificar qual prática é a mais benéfica para as atividades de P&D da organização. A metodologia deste estudo partiu de uma pesquisa bibliográfica em artigos coletados em bases de dados científicas, teses e livros que abordam a temática proposta. A pesquisa indica que o novo paradigma da Inovação Aberta possibilita que o conhecimento seja produzido a partir de parceiros que trabalham de modo colaborativo, a fim de reduzir custos e aumentar as oportunidades do negócio.

Palavras chave: Inovação fechada; Inovação Aberta; P&D; Design.

Abstract: Currently, there is a growing debate about Open Innovation practices, improving the research and development (R&D) process. The organizations that practice Open Innovation seek to strengthen their strategic positioning, facilitating the sharing of information, aiming to improve the final quality of the product and the organizational processes. In this context, the objective of this study is to compare between closed and open innovation from the point of view of design, in order to identify which practice is most beneficial to the organization's R & D activities. The methodology of this study was based on a bibliographical research in articles collected in scientific databases, theses and books that approach the proposed theme. Research

¹ Graduada em Moda pela Universidade Estadual de Maringá - UEM (2006). Pós-graduação em MODA pelo Instituto Paranaense de Ensino (2013). Mestranda em Design na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP (2016).

² Graduado em Engenharia Elétrica pelo Instituto Nacional de Telecomunicações - INATEL 1980, Mestrado em Engenharia Elétrica - UNICAMP 1985, Doutorado em Engenharia Elétrica - UNICAMP 1991, Professor Livre-Docente - UNESP 1997.

³ Graduada em Moda pela Universidade Estadual de Maringá - UEM (2006). Mestre pelo Programa de Ciências Sociais da Universidade Estadual de Maringá (2015). Doutoranda do Programa de História UEM (2015). Docente na graduação de Design de Moda da UTFPR - 2009.

indicates that the new Open Innovation paradigm enables knowledge to be produced from partners working collaboratively to reduce costs and increase business opportunities.

Keywords: Closed Innovation; Open Innovation; P&D, Design.

1. INTRODUÇÃO

A inovação é um requisito fundamental para os avanços e o desenvolvimento de novos processos e produtos que estão em constante mudança diante as necessidades do mercado, com os investimentos na área de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) buscando a produção de requisitos e tecnologias valiosas que podem contribuir com o sucesso da empresa. Chesbrough (2012a). Lindegaard (2011) descreve que a Inovação se tornou uma operação global que funciona 24 horas e sete dias por semana, onde as organizações criam ambientes para P&D, no intuito de ampliar as oportunidades para inovar, deixando o conhecimento cada vez mais transparente.

Faccin e Balestrin (2014) afirmam que ações em P&D têm sido conduzidas normalmente por processos mais fechados, mantendo baixa interação com o ambiente externo. Por outro lado, com o advento tecnológico, as organizações estão descobrindo que este modelo se torna limitado, especialmente sob o ponto de vista do design, que se encontra atrelado a esta área e que necessita de total interação, complementaridade e cooperação com atores externos, podendo se beneficiar significativamente das práticas colaborativas que compõem o mercado.

As abordagens em inovação têm se destacado perante a necessidade das organizações em potencializar sua competitividade. Cabe citar que o fenômeno da inovação permanece repleto de variadas concepções e classificações com posicionamentos lineares ou sistêmicos, onde se observam modelos que podem valorizar tanto as fontes internas como as externas de conhecimento (MESACASA; KISTMANN; SCHMID, 2015). Assim, a inovação está se tornando um processo cada vez mais aberto mediante a natureza colaborativa e distributiva que o trabalho e o compartilhamento de conhecimento têm influenciado. É comum, uma empresa desenvolver uma ideia nova e opta por não a divulgar no mercado, protegendo seu diferencial. Em outro contexto, ao invés desta decisão, a empresa poderá decidir

firmar parceria com outras instituições ou comercializar sua ideia para que beneficie a si e ao mercado como um todo. Neste modelo, denominado como Inovação Aberta, os negócios e o conhecimento são compartilhados de modo a promover a procura e exploração de ideias externas, devidamente integradas às ideias internas, e assegurar o desenvolvimento produtivo e econômico (CHESBROUGH, 2007). O estudo mais recente de Santos et al (2016) aponta que o desenvolvimento de novos produtos, tecnologias e serviços voltadas para a prática da inovação aberta tem se tornado menos custoso e mais rápido, proporcionando maior agilidade na área de P&D e consequentemente para as atividades do design.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é apresentar um comparativo entre inovação fechada e aberta sob o ponto de vista do design, a fim de indicar caminhos que apontem quais práticas poderão vir a ser adotadas pelas empresas de modo a torná-las mais competitivas e orientar as atividades de P&D dessas organizações. Para isto buscou-se, por meio de uma pesquisa na literatura a discussão do tema sob análise.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Aspectos gerais da inovação fechada

A perspectiva inovadora propõe que o sucesso seja alcançado pela “consecução do melhor uso do conhecimento interno e externo em prazos adequados, combinando, de forma criativa, esse conhecimento com maneiras novas e diferentes que possibilitem a criação de novos produtos ou serviços” (CHESBROUGH, 2012a, p. 68).

A Inovação Fechada é conceituada como um método de gerenciar as atividades de inovação a partir do controle de todos os processos de desenvolvimento como a geração de ideias, desenvolvimento, protótipo, testes, avaliação e outros, atuando individualmente e internamente, e barrando a entrada de competidores (CHESGROUGH, 2003).

Dessa maneira, as organizações mantinham seus próprios ambientes de pesquisa e praticavam suas atividades isoladamente com o maior sigilo possível, uma vez que as ações em P&D eram consideradas um ativo estratégico fundamental para a empresa. O conhecimento provinha da própria organização e seus recursos internos (CHESGROUGH, 2003).

Até o início e meio do século XX, o modelo de inovação fechada era característico em todos os setores industriais, apresentando alguns desafios e dificuldades relacionadas ao encurtamento dos ciclos de vida das tecnologias empregadas nos novos produtos; aumento da qualificação profissional; mobilidade do conhecimento; aumento do capital de risco; e outros motivos que impactariam na rentabilidade do negócio.

De acordo com Thomas e Bignetti (2009, p. 03):

A perspectiva clássica, na qual as atividades de P&D são descritas como processos fundamentalmente internos de geração de tecnologia e de produtos, ainda pode ser apropriada para o estudo de algumas empresas que se defrontam com ambientes estáveis e que possuem produtos de longos ciclos tecnológicos.

No entanto, segundo Chesbrough (2012b), gerenciar a inovação em mercados intermediários de ideias necessita do desenvolvimento e suporte de uma rede interna responsável por conectar a empresa com uma rede externa grande e diversa. Com isso, tanto o modelo de negócio quanto a estrutura de gestão precisarão construir uma visão de modelos de negócios abertos. Isto é fundamental devido aos ciclos de vida dos produtos estarem mais curtos e cada vez mais atualizados.

O mercado impõe que as empresas substituam o modelo fechado de gestão da inovação baseado na autossuficiência e reconhecendo apenas o ambiente interno como fonte de produtividade; pelo modelo aberto, cuja lógica se encontra baseada num cenário de conhecimento abundante, onde a empresa se posiciona com presteza para os elementos que criam valor aos seus produtos. Com isso, os conhecimentos que as pesquisas e o desenvolvimento proporcionam não devem ficar restritos ao seu ambiente interno, como ocorre na Inovação Fechada.

2.2 O advento da inovação aberta

Conforme relatam Trentini et al (2012) a absorção e transferência de conhecimento podem ser realizadas a partir de diferentes práticas, sendo a geração de ideias a partir da cadeia de valor uma das mais difundidas, uma vez que o conhecimento útil pode ser amplamente distribuído, especialmente quando as organizações de P&D são capazes de identificar, integrar e potencializar fontes externas. As parcerias em pesquisas de desenvolvimento também estão sendo realizadas no intuito de reduzir os custos de P&D, e aumentando as chances de sucesso na expansão e disseminação da inovação.

De acordo com Stankowitz (2014) os processos de gestão das atividades de P&D e inovação se encontram cada vez mais direcionados para atividades colaborativas que dão origem a redes de inovação, onde circulam pesquisas científicas, relatórios, experiências, competências e diversos experimentos que auxiliam na obtenção do conhecimento. Assim, a gestão de ideias é definida como sendo “um processo que contribui no sentido de completar todo o ciclo de gerenciamento de inovação da empresa, desde a captação das ideias do ambiente externo até a internalização dessas no P&D da empresa para transformá-las em novos produtos para o mercado”.

A autora explica ainda que para ser possível gerar ideias, a empresa precisa compreender exatamente a abrangência da inovação, podendo ser produzida a partir das próprias ações da empresa, implementação de um produto por um concorrente, ou até mesmo a interação por meio de parcerias firmadas com outras instituições de pesquisa, vastamente utilizada pelas empresas que desejam ampliar o leque de oportunidades de crescimento dos seus negócios.

Ainda segundo Stankowitz (2014) o processo de P&D normalmente ocorre de fora para dentro a tentativa de ampliar a base de conhecimento da empresa na criação de novos projetos. A tarefa de selecionar projetos é uma

ação essencial e recorrente para as estratégias inovadoras, principalmente quando associada ao desenvolvimento tecnológico. Dessa maneira, os departamentos de P&D podem ser considerados “os principais motores de inovação, notam a tendência de as empresas abrirem suas portas por meio destas plataformas para obter, além das ideias dos funcionários, a interação com os clientes, fornecedores e com as universidades para criação de valor dos seus produtos” (STANKOWITZ, 2014, p. 91).

Ao abordar sobre a nova lógica da Inovação Aberta, Chesbrough (2012a, p. 69) afirma que:

[...] significa que ideias valiosas podem surgir a partir do interior e/ou exterior da companhia, bem como podem ir para o mercado. Esta abordagem estabelece ideia e caminhos externos ao mercado no mesmo nível de importância que aquele reservado a ideia e caminhos internos ao mercado durante a era da inovação fechada.

Para tanto, um modelo de negócio aberto possui a função de permitir que a organização seja mais eficaz no desenvolvimento e captura de valor, criando diferenciais a partir da alavancagem de ideias que são usadas na geração de uma variedade de conceitos organizacionais (CHESBROUGH, 2007).

Para proporcionar todos seus benefícios, Chesbrough (2007) afirma que a Inovação Aberta deve ser constituída por quatro elementos, dentre eles:

- **Papel:** refere-se às funcionalidades do modelo colaborativo inserido no formato de negócios da empresa, buscando a apropriação e adaptação dos processos e desenho organizacional, a fim de atender a sua lógica e especificidades;
- **Mecanismos:** envolve os aplicativos e bases de dados internas que tornam possível a implementação da Inovação Aberta, onde os mecanismos mais simples como acesso direto e limitado a base de dados cognitivas externas são mantidos como funções secundárias, enquanto os mais sofisticados, como apoio a rede de informações, necessitam de maior atenção;
- **Processos:** referente as ações e comportamentos que são capazes de sustentar e apoiar o tráfego de entrada e saída de informações de

acordo com seu volume, conteúdo e temporalidade, garantindo com que a troca de experiências seja otimizada e a inovação alcançada da melhor maneira possível;

- Gestão: exige o uso de instrumentos e ferramentas administrativas, a fim de melhorar os processos de planejamento, gerenciamento, organização, controle e avaliação, possibilitando o monitoramento do desempenho global do sistema inovador.

Cabe ressaltar que alguns desafios precisam ser superados nos processos de gestão de ideias que levam em conta as ações de P&D através de parcerias, como as dificuldades de relacionamento; a falta de comunicação; divergências de valores e objetivos; cumprimento de prazos; modelo de distribuição das ideias; etapas de avaliação; implementação de tecnologias, e outros dificuldades que envolvem a relação entre pesquisadores e interessados (TRENTINI et al, 2012).

Pitassi (2012) chama a atenção para uma problemática que atinge as empresas que praticam a Inovação Aberta, onde seu caráter distributivo e fragmentado contribui com o surgimento de fontes não convencionais de pesquisa e desenvolvimento (P&D), que podem ser utilizadas para potencializar e melhorar os processos, no entanto, alguns modelos verticalizados e lineares podem ser considerados “falsos positivos” por acarretarem perdas financeiras significativas. Dessa forma, o autor identifica algumas ações que reduzem esta fragilidade e permitem o fortalecimento de modelos de negócios alternativos, dentre elas: o licenciamento para terceiros de ideias, conceitos e patentes criados no passado e que ainda não foram reconhecidos; e a participação de firmas startups ou spin-offs que geram novos potenciais de acesso a novos mercados, mesmo se demonstrando distante do advento tecnológico.

2.3 Comparações entre inovação fechada e aberta sob o ponto de vista do design

O design é relatado como um fator que impulsiona o comportamento inovador, pois ao desenvolver novos produtos, a empresa precisa superar diferentes desafios que este processo impõe, tendendo a buscar meios e estratégias cada vez mais complexas para aprimorar sua atuação no mercado. Ações inovadoras em P&D podem efetivamente melhorar a concepção do design e incidir em inúmeros benefícios para a organização, especialmente quando incide em redução de custos, vantagens logísticas, valor agregado, diferenciação e aumento da qualidade dos produtos (TEIXEIRA JUNIOR et al, 2012).

Rodrigues, França e Heringer (2010) diferenciam a Inovação Fechada de Inovação Aberta, relatando que enquanto na primeira, o sucesso se encontra relacionado ao controle e a responsabilidade que a empresa exerce em suas próprias ideias e estratégias; na segunda, as ideias e estratégias são discutidas externamente, mantendo o caráter colaborativo, possibilitando a geração de novos conhecimentos que ao serem disponibilizados em seu entorno, elevam a lucratividade com seus potenciais. O leque de possibilidades da Inovação Aberta no campo organizacional é amplo e intenso, pois as empresas podem prospectar pesquisas, ideias e inovações, além de explorar seus canais tradicionais e identificar novos nichos de mercados.

As principais diferenças entre Inovação Fechada e Aberta são apresentadas por Silva e Pinheiro (2014) na tabela abaixo:

Tabela 1 – Diferenças entre inovação fechada e aberta

Inovação Fechada	Inovação Aberta
Para lucrar com o P&D a organização deve pesquisar, e desenvolver o que pesquisa.	P&D externo pode criar valor significativo. P&D interno é necessário para garantir uma porção desse valor.
As pessoas talentosas do setor trabalham na organização.	P&D externo pode criar valor significativo. P&D interno é necessário para garantir uma porção desse valor. Nem todas as pessoas talentosas do setor trabalham para a nossa organização. A organização necessita trabalhar com pessoas talentosas dentro e fora da organização.

Se a organização realizar suas pesquisas, conseguirá chegar primeiro ao mercado.	A organização não tem que necessariamente originar a pesquisa para obter lucro com ela.
A empresa que levar primeiro a inovação para o mercado, será a vencedora.	Construir um melhor modelo de negócio é melhor que levar primeiro para o mercado.
Se a organização criar as maiores e melhores ideias no seu setor, será vencedora.	Se a organização fizer o melhor uso de ideias internas e externas, será vencedora.
A organização deve proteger a propriedade intelectual (PI) de maneira que seus competidores não se beneficiem com as ideias produzidas.	A organização deve beneficiar-se de outros usos de sua Propriedade Intelectual (PI) e deve adquirir PI sempre que for vantajoso para seu modelo de negócio.

Fonte: Silva e Pinheiro (2014, p. 501)

Chesbrough (2003) ressalta que o modelo de Inovação Fechada quando comparado ao de Inovação Aberta é imperativo, principalmente diante do aumento da velocidade de lançamento de novos produtos e redução de seu ciclo de vida. Dessa forma, ao abrir-se para o ambiente externo, a empresa se mantém em contato com relevantes conhecimentos que beneficiam o relacionamento com clientes, com trabalhadores, apoiam a inovação democrática, incentivam a cocriação de valor e a colaboração em massa.

Chesbrough (2012b) afirma que existem benefícios adicionais provenientes da P&D interna no contexto da inovação aberta. O autor afirma que:

Um deles é que os eu pessoal inteligente pode preencher as lacunas no que as outras pessoas estão fazendo e chegar a solução que a sua empresa necessita para um problema importante de seus clientes. Outro benefício mais sutil é que seu pessoal inteligente pode forjar o conhecimento das arquiteturas e sistemas capazes de organizar e direcionar o trabalho das outras pessoas (CHESBROUGHb, 2012, p. 30).

Chesbrough (2012b) enfatiza ainda que para produzir resultados de pesquisa eficiente, as organizações podem estimar quanto será destinado para o P&D em inovação aberta, determinando o quanto será mantido ao longo do tempo, combatendo desconexões orçamentárias no modelo de negócio.

Stankowitz (2014) demonstrou em seu estudo que a gestão de ideias pode ser praticada a partir de diferentes formas, desde que se leve em consideração as definições estratégicas das empresas e objetivos do processo de inovação e características organizacionais.

Em suma, a implementação de ações de inovação aberta depende da identificação de novas fontes de inovação, assim como dos acordos de cooperação entre a P&D interna e externa, a fim de criar processos e rotinas organizacionais necessários para acessar e extrair valor de cada uma dessas fontes. Acredita-se que este processo pode ser estendido para todos os setores da indústria, apesar das especificidades de cada um (STANKOWITZ, 2014, p. 182-183).

Portanto, a inovação em rede atua a partir das capacidades e processos fundamentais para a construção de redes inovadoras, responsáveis por examinar as ações e rotinas de compartilhamento de conhecimento. Existem diversos motivos que podem levar as organizações e estabelecer uma relação de cooperação para inovação, variando de acordo com a quantidade de informações, tempo de desenvolvimento de novos produtos, aumento de custos e riscos das ações.

Segundo Rodrigues et al (2012, p. 93) “os investimentos em pesquisa e desenvolvimento, por meio de atividades de P&D próprias ou de parceiros, têm possibilitado às empresas empreendedoras que prospectam a internacionalização, a inovação constante em processos, marketing, distribuição e comunicação”. O conhecimento adquirido através da inovação em rede tem sido usado para expandir as relações organizacionais associadas às técnicas utilizadas na avaliação e no monitoramento das ações que visam o conhecimento da empresa, sendo considerado um processo macro organizacional.

O conhecimento adquirido nesta interação se torna cada vez mais complexo devido às novas demandas que surgem no mercado, impondo para as instituições de pesquisa, o desenvolvimento de novos grupos de pesquisas para que as ações empresariais se tornem cada vez mais bem-sucedidas sob o ponto de vista do design.

Em seu estudo, Stankowitz (2014) apresenta duas premissas básicas, onde a primeira premissa ressalta que a Inovação Aberta deve ser desenvolvida a partir de programas de gestão de ideias, que possibilitam a transformação de novos pensamentos em projetos inovadores, agregando valor aos processos produtivos e ao potencial estratégico da empresa. A segunda premissa configura o fato de que a formação de redes de inovação que aumentam as oportunidades e chance de novas combinações de conhecimentos, constituídas por indivíduos, empresas, unidades de negócios, universidades, poder público, consumidores e outros colaboradores para a coleta de novas ideias.

Com base nestas premissas, pode-se compreender que no âmbito do design, a cocriação é citada por Chesbrough e Schwartz (2007) como um processo de inovação aberta para o desenvolvimento de novos produtos a partir da parceria com atores externos capaz de aumentar as possibilidades de atendimento das necessidades e expectativas dos consumidores. A cocriação assegura parcerias eficientes e torno de um objetivo comum, onde as empresas interagem entre si, a fim de manter um diálogo produtivo, ter acesso a recursos e tecnologias das outras e identificar riscos e benefícios conjuntamente.

Santos et al (2016) afirmam que a cocriação é uma atividade desenvolvida pela área de P&D estando consequentemente relacionada com a prática do Design Thinking, uma vez que este último é uma metodologia de cocriação.

Inovação, cocriação e design thinking são três conceitos do ambiente de gestão internacional que, por meio do trabalho conjunto, resultam em produtos e serviços inovadores de maneira radical ou incremental a partir de experiências, conhecimento tácito e explícito alocados em diferentes partes do mundo e utilizado de maneira conjunta com base em pesquisa, cocriação e prototipação, centrados nas pessoas, elementos da metodologia do design. Tanto as etapas de pesquisa como a de cocriação e a de prototipação podem ocorrer em diferentes lugares, geograficamente descentralizadas e focadas na solução requerida, por meio da gestão de inovação aberta com o papel de liderar os “locus de criação”. Nesse artigo, especificamente, a metodologia do design thinking foi escolhida para cumprir os objetivos da pesquisa, por ter sua abordagem centrada na pessoa – o consumidor (SANTOS, 2016, p. 07).

Santos et al (2016) ressaltam ainda que a inovação de acordo com a visão do design thinking é “um processo indisciplinado de criação, ou seja, não há uma indicação da melhor maneira pela qual o processo deve ocorrer”, não obedecendo etapas ordenadas, mas sim um sistema de espaços que podem se sobrepor uns aos outros. Com isso, esta prática de inovação aberta otimiza a busca por soluções inovadoras, propiciando maior agilidade e assertividade durante os processos de P&D.

Para Lima (2011) a aplicação integrativa oferecida pela atuação analítica e intuitiva do design thinking é capaz de manter um equilíbrio entre a originalidade e a eficiência, fazendo uso da sensibilidade dos designers para oferecer novas soluções para as necessidades dos consumidores, tornando a estratégia de negócio mais viável de modo colaborativo.

Reconhece-se que de modo geral, a Inovação Aberta não lida apenas com o aperfeiçoamento dos produtos e design, mas também com os processos operacionais e estratégias organizacionais, que quando integrados à gestão da empresa, amplia as possibilidades de exploração do mercado.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No clássico modelo da Inovação Fechada as empresas costumam agir individualmente e isoladamente, controlando os processos de geração de ideias, desenvolvimento, protótipo, testes, avaliação e outros, não disponibilizando aos concorrentes o conhecimento adquirido em suas pesquisas e assumindo todos os custos relacionados com o processo de P&D envolvido. Por sua vez, as empresas que adotam o modelo de Inovação Aberta alcançam um diferencial competitivo pautado na abordagem colaborativa sob o ponto de vista do design, onde o conhecimento é obtido e distribuído conjuntamente, valorizando a criatividade e a utilização de ideias provenientes de fontes internas e externas. Este novo paradigma possibilita que o conhecimento seja produzido a partir de parceiros que trabalham de modo colaborativo, a fim de reduzir custos e aumentar as oportunidades do negócio.

O modelo permite, ainda, um aumento da receita por meio do licenciamento ou cessão do conhecimento gerado àquelas empresas que tiverem interesse no uso da tecnologia desenvolvida.

Deste modo, esse modelo de inovação é capaz de estimular a exploração de fontes internas e externas que ofereçam oportunidades de desenvolvimento de ideias inovadoras, originando um esforço integrado na busca de novos conhecimentos através de múltiplos canais e procedimentos, especialmente através de estratégias voltadas para P&D.

Dentro deste contexto o Designer passa a enfrentar o desafio de identificar e selecionar, dentre os conhecimentos gerados externamente, aqueles que viabilizem a implementação de produtos inovadores, e adaptar as tecnologias recebidas para obter as características desejadas e idealizadas por ele. Conforme for se conscientizando de seu papel neste novo cenário contribuirá, significativamente, para que as empresas desenvolvam novas potencialidades, de modo a impactar positivamente nos índices de inovação de seus produtos.

4. REFERÊNCIAS

CHESBROUGH, H. **Modelos de negócios abertos: como prosperar no novo cenário da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CHESBROUGH, H. **Inovação aberta: como criar e lucrar com a tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CHESBROUGH, H; SCHWARTZ, K. **Innovating business models with codevelopment partnerships**. Research-Technology Management, v. 50, n. 1, p. 55-59, 2007.

CHESBROUGH, H. **The era of open innovation**. MIT Sloan Management Review. Cambridge, v. 44, n. 3, p.35-41, 2003. Disponível em: <<http://sloanreview.mit.edu/article/the-era-of-open-innovation/>> Acesso em: 20 de jan. 2017

FACCIN, K; BALESTRIN, A. **Práticas colaborativas em P&D: um estudo na indústria brasileira de semicondutores**. In: XXXVIII Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro/RJ – 13 a 17 de setembro de 2014. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/GCT1566.pdf>> Acesso em: 24 de jan. 2017

LIMA, F. A. M. **Inovação pelo design: Contributos para a sua implementação** (2011) Disponível em:

<<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/67195/1/000148920.pdf>> Acesso em: 27 de jan. 2017

LINDEGARRD, S. **A revolução da inovação aberta: princípios básicos, obstáculos e habilidades de liderança**. São Paulo: Évora, 2011.

RODRIGUES, L. C; RECHZIEGEL, W; BASTOS, N. G; FIORILLO, A; SANTOS, J. N. **Inovação Aberta e internacionalização de negócio**. Pretexto, v. 13, n. 3, p. 92-107, jul./set, 2012.

SANTOS, A. B. A; BIANCHI, C. G; BORINI, F. M. **Inovação aberta e cocriação no desenvolvimento de novos produtos: o papel do design thinking**. Disponível em:

<http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2016/artigos/E2016_T00125_PCN24172.pdf> Acesso em: 24 de jan. 2017

SILVA, E. L; PINHEIRO, L. V. **O Brasil e as pesquisas em inovação aberta: um estudo a partir dos Grupos de Pesquisa do CNPq**. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v.10, n.2, p. 498-515, novembro 2014.

STANKOWITZ, R. F. **Gestão de Ideias: estrutura de referência para inovação aberta** (2014) Disponível em:

<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1149/1/CT_PPGTE_D_Stankowitz,%20Ros%C3%A2ngela%20de%20F%C3%A1tima_2014.pdf> Acesso em: 18 de jan. 2017

TEIXEIRA JUNIOR, J. R; MONTANO, P. F; FALEIROS, J. P. M; BASTOS, H. B. **Design estratégico: inovação, diferenciação, agregação de valor e competitividade**. BNDES Setorial, v. 35, p. 333-368, 2012. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3510.pdf> Acesso em: 26 de jan. 2016

THOMAS, E; BIGNETTI, L. P. **Entre a inovação aberta e a inovação fechada: estudo de casos na indústria química do vale do rio dos sinos**. In: XXXIII Encontro da ANPAD, São Paulo/SP – 19 a 23 de setembro de 2009. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/GCT2521.pdf>> Acesso em: 27 de jan. 2017

TRENTINI, A. M. M; FURTADO, I. M. T; DERGINT, D. E. A; REIS, D. R; CARVALHO, H. G. **Inovação aberta e inovação distribuída, modelos diferentes de inovação**. R. eletr. strat. neg., Florianópolis, v.5, n.1, p. 88-109, jan./abr. 2012.