

Alianças estratégicas, inovação e comportamento em U-invertido: uma revisão sistemática.**José Augusto Oliveira, Gustavo Nunes Maciel, Luciana dos Santos Vieira, Larissa Garcia Gomes, Humberto Rodrigues Marques.****Resumo**

A inovação vem se tornando um importante indicador de competitividade para empresas que operam em busca de ampliar ou manter suas participações de mercado. Assim, motivadas pela necessidade de inovar, as empresas firmam alianças estratégicas buscando alcançar um objetivo comum a partir do compartilhamento de conhecimentos e recursos que podem potencializar suas capacidades inovativas. Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo responder, a partir de uma revisão sistemática da literatura, a seguinte questão de pesquisa: A inovação é impactada pela quantidade de alianças estratégicas firmadas entre empresas cooperantes? O *checklist* PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) foi utilizado a fim de reduzir a subjetividade das buscas de evidências científicas. Como resultado da síntese qualitativa, percebe-se que, para algumas empresas, a relação entre a inovação e a quantidade de alianças estratégicas não obedece a um comportamento linear, sendo observado que após uma determinada quantidade de alianças, a taxa de inovação apresenta um comportamento decrescente, em forma de U-invertido.

Palavras-chave: Alianças estratégicas; Inovação; U-invertido.

Abstract

Innovation has become an important indicator of competitiveness for companies that are looking to increase or maintain their market share. Thus, motivated by the need to innovate, companies establish strategic alliances seeking to achieve a common goal by sharing knowledge and resources that can enhance their innovative capabilities. In this context, the present article aims to answer, from a systematic review of the literature, the following research question: Is innovation impacted by the number of strategic alliances signed between cooperating companies? The PRISMA checklist was used to reduce the subjectivity of scientific evidence searches. As a result of the qualitative synthesis, it can be seen that, for some companies, the relationship between innovation and the number of strategic alliances does not follow a linear behavior, being observed that after a certain amount of alliances, the innovation rate presents a behavior decreasing, in inverted U shape.

Keywords: Strategic alliances; Innovation; U-Inverted.

1. Introdução

Inseridas em um ambiente dinâmico, diversas empresas enxergam na inovação um caminho eficaz para adquirir vantagens competitivas. Seja pelo desenvolvimento disruptivo ou incremental de novos produtos e processos, as organizações buscam com a inovação mecanismos que favoreçam o aumento da produtividade e o posicionamento de suas marcas. Percebe-se então, que a inovação vem se tornando um importante indicador de competitividade para empresas que operam em busca de ampliar ou manter suas participações de mercado (Conto, Júnior, & Vaccaro, 2016).

O paradigma de inovação aberta proposto por Chesbrough (2003) defende que as empresas devem buscar e valorizar o conhecimento disponível além de suas fronteiras, fomentando atividades de pesquisa e desenvolvimento em conjunto com outras firmas. Carvalho e Gobbi (2018) apontam que a inovação aberta desempenha um papel fundamental na aproximação de agentes para inovação. Assim, motivadas pela necessidade de inovar, as empresas firmam alianças estratégicas buscando alcançar um objetivo comum a partir do compartilhamento de conhecimentos e recursos que potencializam suas capacidades inovativas.

As alianças estratégicas constituem uma ferramenta eficaz para a geração e fomento de inovações (ATALAY, DIRLIK e SARVAN, 2017; KIM, 2012; GERWIN e FERRIS 2004). Contudo, conforme apontado por Deeds e Hill (1996), a relação entre a quantidade de alianças estratégicas firmadas por uma empresa e sua taxa de inovação parece obedecer um comportamento em U-invertido, contrariando a perspectiva de que empresas mais inovadoras obrigatoriamente estão inseridas em um número maior de alianças. Assim, o presente artigo tem como objetivo responder a partir de uma revisão sistemática da literatura a seguinte questão de pesquisa: A inovação é impactada pela quantidade de alianças estratégicas firmadas entre empresas cooperantes?

Além desta introdução, este artigo é estruturado em outras quatro seções: na próxima seção será abordado o referencial teórico do estudo, onde são apresentados alguns conceitos sobre inovação aberta e alianças estratégicas; a terceira seção trata das estratégias metodológicas utilizadas para condução desta pesquisa, são descritos os mecanismos de busca, os critérios de inclusão e exclusão utilizados para seleção de evidências científicas e os procedimentos de coleta e análise de dados dos artigos elegíveis; na quarta seção, os artigos incluídos na síntese qualitativa são apresentados e discutidos à luz da questão de pesquisa proposta na revisão; por fim, a quinta seção é dedicada às conclusões, limitações e sugestões de trabalhos futuros.

2. Referencial Teórico

2.1 Inovação e Inovação Aberta

Atualmente, o conceito de inovação vem sendo associado a diferentes fenômenos, contudo, o termo se consolidou como um campo de estudos na década de 1960, a partir das contribuições de Joseph Alois Schumpeter. No campo acadêmico é possível dividir a trajetória dos estudos relacionados a inovação em três vertentes: (i) inovação na perspectiva de difusão e adoção de novas tecnologias; (ii) inovação na perspectiva de seus determinantes organizacionais; (iii) inovação na perspectiva de processos (Isidro-Filho & Guimarães, 2010).

Apesar dos termos inovação e invenção serem comumente associados, os mesmos não constituem sinônimos. Enquanto a invenção está associada a algo inédito, onde a aplicabilidade prática ou comercial não é necessariamente relevante, a inovação é caracterizada pela introdução de novos produtos e processos no mercado, gerando valor através da transformação do conhecimento. Portanto, a inovação engloba um conjunto de atividades tecnológicas, organizacionais, financeiras e mercadológicas, que tem reflexo direto no desempenho das firmas (Quandt, 2012).

Brito, Brito e Morganti (2009) apontam que a relação entre inovação e desempenho empresarial pode ser percebida através do aumento da produtividade, da inserção de novos produtos e da melhoria da eficiência. Tidd (2001) defende que tal desempenho é alcançado a partir da relação entre inovação e competitividade, e pode ocorrer tanto na criação de uma nova relação custo-benefício como no estabelecimento de padrões de competição que modifiquem o modelo comercial vigente.

Na década de 1990, a inovação começa a ser compreendida como um processo que ultrapassa as fronteiras internas das firmas, possibilitando que estratégias de cooperação e colaboração com agentes externos tornem-se ferramentas para obtenção de práticas inovadoras (Faccin & Brand, 2015).

Motivado pela incapacidade das organizações em gerar inovação utilizando apenas seus recursos internos, Chesbrough (2003) defende a ruptura com o modelo de Inovação Fechada e propõe uma mudança radical na forma como as empresas inovam. Assim, o autor cunha o paradigma da Inovação Aberta, que pode ser entendido como uma estratégia que possibilita o aumento da capacidade de inovação das empresas a partir do acesso a conhecimentos e recursos externos. Dahlander e Gann (2010) apontam que o processo de inovação aberta nas empresas envolve as seguintes etapas: busca e aquisição, quando ocorrem no sentido mercado-empresa; e revelação e venda, quando ocorrem no sentido empresa-mercado.

Portanto, para manterem-se competitivas, é importante que as organizações construam relações de cooperação que visem o desenvolvimento de suas capacidades inovativas. O estabelecimento de alianças estratégicas pode favorecer o processo de inovação aberta, criando um ambiente onde empresas motivadas por interesses comuns possam cooperar e transacionar seus recursos de pesquisa e desenvolvimento.

2.2 Alianças Estratégicas

Para Lima *et al.*, (2015), as alianças estratégicas podem ser compreendidas como o relacionamento entre empresas que operam em busca de um objetivo comum, constituindo arranjos cooperativos formais onde a colaboração supera a competição. As alianças são construídas quando empresas mobilizam recursos e formam parcerias visando complementar suas estratégias e adquirir vantagens competitivas.

Segundo Teece (1992), alianças estratégicas constituem acordos firmados por duas ou mais empresas que buscam alcançar um objetivo comum pela união de suas capacidades e recursos. Devido a necessidade de controle no relacionamento, as alianças implicam um certo grau de coordenação estratégica e operacional e incluem, por exemplo, as seguintes operações: vendas e acordos de cooperação em marketing, concessão de produtos, transferência de tecnologia e atividades conjuntas de P & D. Garai (1999) adiciona à estas operações a colaboração no desenvolvimento de novos produtos e as atividades de terceirização; o autor salienta que fusões e aquisições não podem ser consideradas alianças estratégicas.

Não há uma definição universalmente aceita para o termo aliança estratégica (Klotzle, 2002). Contudo, conforme proposto por Pacagnan (2006), as alianças estratégicas podem ser compreendidas como a união entre empresas que compartilham suas competências individuais para alcançar um objetivo comum, fortalecem-se em conjunto e podem ser estruturadas como *joint ventures*, parcerias, consórcios, integração vertical, *clusters* e acordos cooperativos, por exemplo.

Apesar dos termos apresentados neste referencial constituírem um campo teórico bastante abrangente, não foram encontrados estudos de revisão concebidos a partir da investigação conjunta entre a inovação aberta e as alianças estratégicas, provocando assim, a necessidade de compreender a relação entre estes conceitos.

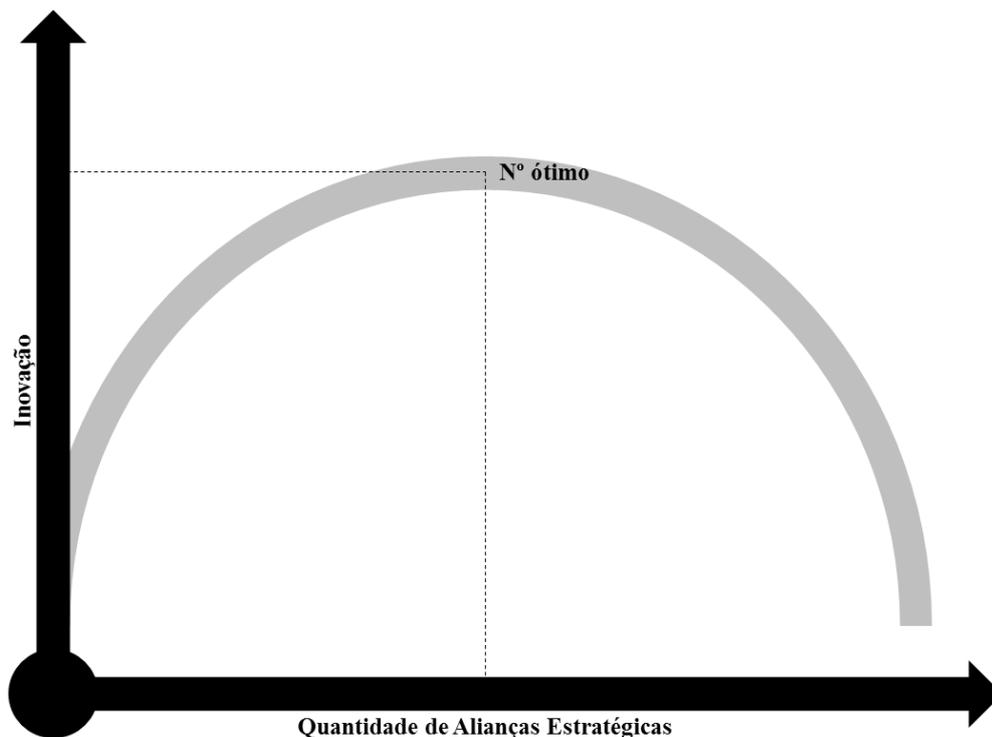
2.3 U-invertido

O comportamento gráfico em forma de U-invertido é comumente associado aos trabalhos de Kuznets (1955), que ao investigar a relação entre a desigualdade de renda e o crescimento econômico, observou a existência de um comportamento dual, ou seja, inicialmente crescente e posteriormente decrescente. Salvato *et al.* (2006) apontam que no Brasil a teoria de Kuznets é pouco utilizada nos processos de análise e que a literatura sobre o tema é direcionada principalmente aos estudos sobre a relação entre a pobreza e a desigualdade social. Contudo, alguns trabalhos demonstram que o comportamento em U-invertido (Figura 1) excede os contornos delimitados pelos trabalhos de Kuznets, podendo ser observado em diversas esferas organizacionais (BORTOLUZZO *et al.*, 2014; VIEIRA, 2016; MEDEIROS JÚNIOR; SERRA; FERREIRA, 2012).

Deeds e Hill (1996) apontaram para uma relação não linear entre a taxa de inovação e a quantidade de alianças estratégicas firmadas por uma empresa. Estes autores acreditam na existência de um número ótimo de relacionamentos, que maximiza os ganhos relacionados a inovação dos agentes envolvidos. Trabalhos recentes como os de Atalay, Dirlik e Sarvan (2017) e Bouncken, Pesch e Gudergan (2015) corroboram com o comportamento em U-invertido na relação entre a quantidade de alianças estratégicas firmadas e a inovação.

Figura 1

Comportamento em U-invertido



Fonte: Adaptado de Deeds e Hill (1996)

3. Métodos

O método utilizado para condução deste estudo foi a revisão sistemática. Conforme apontado por Sampaio e Mancini (2007), este tipo de investigação utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado tema e possibilita que informações presentes em um conjunto de trabalhos sejam agrupadas em relação a uma estratégia de intervenção específica. Com o objetivo de garantir o rigor metodológico e reduzir os vieses de seleção dos artigos, foram obedecidos os itens propostos pela metodologia PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* verificados em Moher *et al.*, (2009).

3.1 Formulação da questão de pesquisa

A questão de pesquisa investigada neste trabalho foi construída a partir do modelo PICO, que representa um acrônimo para *Population, Intervention, Comparison, Outcome*. Conforme Santos, Pimenta, & Nobre (2007), a estratégia PICO amplia a recuperação de evidências nas bases de dados e direciona o foco da pesquisa, evitando assim buscas desnecessárias. Portanto, as estratégias de busca foram operacionalizadas em torno da seguinte questão: A inovação é impactada pela quantidade de alianças estratégicas firmadas entre empresas cooperantes?

3.2 Estratégia de busca

Para identificar os artigos relacionados à questão proposta, foram adotadas duas frentes de seleção, executadas entre maio e junho de 2018. Na primeira, foi realizada uma busca na base *Web of Science*, com as seguintes strings:

- String 1, ((TI=(*interogani?ational_relation* or intrafirm*_relation* or strategic*_alliance or interogani?ational_net**) AND TS=*innovation*)) AND Tipos de documento: (*Article*).
- String 2, ((TI=((*interogani?ational_relation* or intrafirm*_relation* or strategic*_alliance or interogani?ational_net**) AND *innovation*))) AND Tipos de documento: (*Article*).

Os resultados das duas strings foram combinados pelo operador booleano “OR” através de uma ferramenta de busca disponibilizada pela base.

Na segunda frente de seleção, com intuito de mapear a produção nacional sobre o tema, os termos foram pesquisados em português no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), dois artigos foram incluídos para avaliação na amostra inicial da revisão.

3.3 Critérios de elegibilidade

Foram considerados elegíveis os estudos que: (i) foram publicados nos idiomas inglês ou português e (ii) estivessem disponíveis em texto integral. Com o intuito de mapear o maior número de evidências científicas relacionadas a questão de pesquisa investigada nesta revisão, não houve delimitação quanto a data de publicação dos trabalhos. Após exclusão dos trabalhos em duplicidade, foi realizada a leitura dos resumos dos artigos selecionados, seguindo as etapas de seleção de evidências científicas em revisões sistemáticas propostas em Pereira & Galvão (2014) e Sampaio & Mancini (2007).

Em casos onde a leitura do resumo foi insuficiente para garantir a inclusão do artigo, foi realizada a leitura integral do estudo. Foram excluídos os estudos que fugiam do escopo temático proposto, que representavam alianças firmadas em empresas públicas ou organizações sem fins lucrativos e, a fim de reduzir os vieses da seleção, os que apresentavam resultados sem embasamento metodológico.

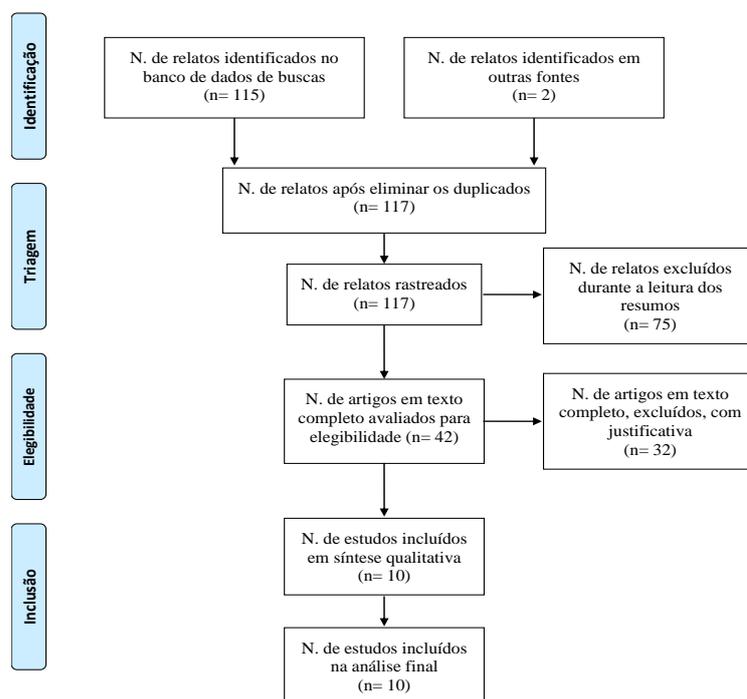
Com a eliminação dos estudos duplicados, foram selecionados 117 artigos, dos quais 75 foram excluídos após a leitura dos títulos e resumos. Dos 42 artigos em potencial, 32 foram excluídos pelos seguintes motivos: 3 eram relacionados a alianças estratégicas firmadas por empresas públicas ou organizações sem fins lucrativos; 2 apresentavam resultados sem rigor metodológico e 27 fugiam do escopo temático proposto neste artigo. Por fim, 10 artigos foram aceitos e incluídos nesta revisão sistemática (Quadro 1). A figura 02 representa a síntese do processo de seleção de artigos.

3.4 Processo de coleta e análise dos dados

Foi desenvolvido um formulário padronizado para extração de dados nos estudos selecionados com intuito de sintetizar as seguintes informações: título do artigo, autores, universidade do primeiro autor, *journal*, ano da publicação, objetivos, hipóteses, métodos, amostra, principais resultados e sugestões para trabalhos futuros.

Figura 2

Fluxo de seleção de artigos na revisão sistemática sobre alianças estratégicas e inovação baseado no modelo PRISMA



Fonte: Dos autores (2018).

Quadro 1

Relação de artigos selecionados para síntese qualitativa

Autor/Ano	Artigo	Journal
Kotabe e Swan (1995)	The role of strategic alliances in high-technology new product development	Strategic Management Journal
Deeds e Hill (1996)	Strategic alliances and the rate of new product development: an empirical study of entrepreneurial biotechnology firms	Journal of Business Venturing
Gerwin e Ferris (2004)	Organizing new product development projects in Strategic Alliances	Organization Science
Luo e Deng (2009)	Do Birds of a Feather Flock Higher? The Effects of Partner Similarity on Innovation in Strategic Alliances in Knowledge-Intensive Industries	Journal of Management Studies
Ma <i>et al.</i> (2010)	The effect of strategic alliance resource accumulation and process characteristics on new product success: Exploration of international high-tech strategic alliances in China	Industrial Marketing Management
Fang (2011)	The Effect of Strategic Alliance Knowledge Complementarity on New Product Innovativeness in China	Organization Science
Kim (2012)	Strategic R&D alliance factors that impact innovation success in the biotechnology industry	Int. Journal Technology Management

Hohberger, Holanda e Parada (2015)	The direction of firm innovation: The contrasting roles of strategic alliances and individual scientific collaborations	Research Policy
Bouncken, Pesch e Gudergan (2015)	Strategic embeddedness of modularity in alliances: Innovation and performance implications	Journal of Business Research
Atalay, Dirlik e Sarvan (2017)	Impact of multilevel strategic alliances on innovation and firm performance	Int. Journal of Innovation Science

Fonte: Dos autores (2018).

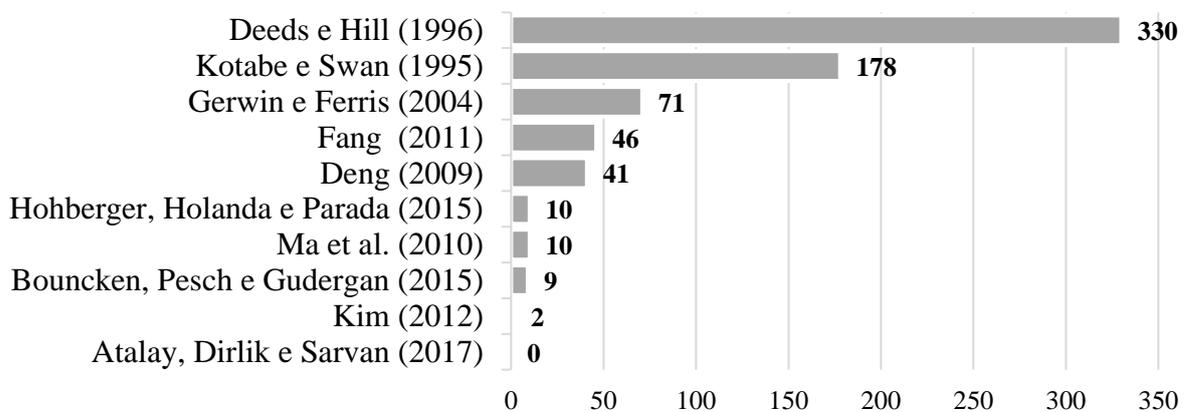
4. Resultados e Discussão

Foi realizada uma avaliação bibliométrica a partir da análise dos artigos incluídos na síntese qualitativa desta revisão sistemática. Entre os dez artigos selecionados, dois foram publicados entre os anos de 1995 e 1999 (20%), dois entre os anos de 2000 e 2009 (20%) e cinco entre os anos de 2010 e 2017 (60%). Foi observado que não há um *journals* dominante entre os artigos selecionados.

Entre os estudos selecionados, o artigo *Strategic alliances and the rate of new product development: an empirical study of entrepreneurial biotechnology firms* de Deeds e Hill (1996) é o mais citado, com 330 citações, seguido pelos artigos *The role of strategic alliances in high-technology new product development*, de Kotabe e Swan (1995) e *Organizing new product development projects in Strategic Alliances*, de Gerwin e Ferris (2004) com 178 e 71 citações respectivamente. A figura 03 apresenta a quantidade de citações de cada artigo selecionado.

Figura 3

Quantidade de citações por artigo



Fonte: Dos autores (2018).

Deeds e Hill (1996) realizaram um estudo empírico com 132 empresas de biotecnologia e observaram a existência de um comportamento não linear entre a quantidade de alianças estratégicas firmadas e a taxa de desenvolvimento de novos produtos, concluindo a partir de um modelo de teste de hipóteses, que estas variáveis se relacionam sob a forma gráfica de um U-invertido. Os autores defendem a existência de um número ótimo de alianças estratégicas a serem firmadas, entretanto, este valor varia conforme o perfil de cada organização, sendo relacionado aos recursos e conhecimentos que a empresa precisa acessar por meio da aliança. Apesar de comprovar a existência do U-invertido, as regressões realizadas pelos autores não conseguem explicar tal comportamento.

Em um estudo realizado a partir de uma amostra de 950 produtos anunciados no *Wall Street Journal*, Kotabe e Swan (1995) destacam que empresas envolvidas em acordos de cooperação tendem a introduzir no mercado produtos menos inovadores. Este resultado corrobora com a relação em U-invertido discutida nesta revisão, mas não traz explicações que aprofundem o entendimento da relação investigada.

No artigo *Organizing new product development projects in Strategic Alliances*, Gerwin e Ferris (2004) verificam como os parceiros que operam em alianças estratégicas organizam o desenvolvimento de novos produtos. Os autores concluem que a inovação aumenta em relação diretamente proporcional a aprendizagem tácita disponível através dos projetos realizados em cooperação. Esta relação pode facilitar a compreensão do comportamento evidenciado por Deeds e Hill (1996), uma vez que um grande número de alianças firmadas, não garante que o conhecimento ofertado pelos parceiros seja relevante.

Fang (2011) analisou 250 alianças estratégicas firmadas em uma província chinesa com o intuito de identificar os fatores relacionados à melhoria da capacidade de inovação a partir da integração das bases de conhecimento de empresas cooperantes. Apesar do senso comum recomendar que as empresas formem alianças estratégicas com parceiros que possam oferecer um conjunto de conhecimentos complementares, os autores advertem que este é um fenômeno complexo e influenciado por características culturais e de confiança que podem, em alguns casos, afetar negativamente a inovação e o desenvolvimento dos novos produtos.

A partir de uma base de dados relacionada a empresas de biotecnologia, Luo e Deng (2009) defendem que, em alianças estratégicas, parceiros semelhantes contribuem para inovação até determinado ponto, após o qual é observada uma redução na taxa de desenvolvimento de novos produtos nas empresas. Os autores sugerem estudos futuros que analisem em profundidade os motivos relacionados ao comportamento em U-invertido encontrado.

Hohberger, Almeida e Parada (2015), em um estudo com 147 empresas de biotecnologia, apontam que o aumento da especialização tecnológica diminui a relação negativa entre a quantidade de alianças P&D e o alinhamento com o foco de inovação no campo. Estas alianças são ferramentas colaborativas úteis em ambientes tecnológicos estáveis, contudo, à medida em que surgem novas áreas de inovação, as empresas tendem a distanciarem-se de suas capacidades inovativas.

Ma *et al.*, (2012) empreenderam um estudo com 142 empresas de alta tecnologia na China com o objetivo de investigar como as alianças estratégicas estão relacionadas ao desenvolvimento de novos produtos. No modelo desenvolvido pelos autores, os recursos tecnológicos acessados a partir das alianças firmadas tem relação positiva, mas decrescente, com a inovação e o desempenho de mercado de novos produtos. Esta relação apresenta-se segundo o comportamento do U-invertido, mas pode ser moderada pela interdependência dos parceiros, interdependência de recursos e interdependência de tarefas.

Em um estudo realizado com 225 empresas alemãs, Bouncken, Pesch e Gudergan (2015) comprovaram através de um modelo de equações estruturais que o desenvolvimento de novos produtos é beneficiado por estruturas modulares presentes nas alianças estratégicas. Contudo, esta relação não é linear e segue a forma de U-invertido. Os autores defendem que o uso excessivo de estruturas modulares pode complicar a coordenação entre as empresas, gerando riscos e incertezas nos relacionamentos firmados.

Kim (2012) realizou um estudo com 265 startups de biotecnologia envolvidas em alianças estratégicas, comprovando através de um modelo de teste de hipóteses que as empresas envolvidas em um maior número de relacionamentos são mais bem-sucedidas no tocante à inovação e desenvolvimento de novos produtos. Percebe-se, portanto, que os autores refutam o comportamento em U-invertido investigado nesta revisão, porém, como a amostra é composta apenas por empresas jovens, não é possível generalizar estes resultados. A relação comprovada nesse estudo, recebe força pelo trabalho de Luo e Deng (2009), ao apontar que empresas jovens são mais beneficiadas em alianças estratégicas devido a elevada carência de recursos e conhecimentos que podem ser preenchidos por parceiros cooperantes.

Finalizando a síntese qualitativa dos estudos incluídos nesta revisão, o artigo de Atalay, Dirlik e Sarvan (2017) confirma a relação positiva entre os laços fortes evidenciados nas alianças estratégicas e a capacidade inovativa da empresa. Entretanto, as hipóteses referentes à relação entre a quantidade de alianças estratégicas firmadas e seus efeitos na inovação não foram sustentadas no modelo proposto. Assim, o estudo corrobora com a visão do comportamento não

linear investigado nesta revisão. O quadro 02 apresenta a síntese das principais hipóteses investigadas nos dez artigos incluídos nesta revisão sistemática.

Quadro 2

Síntese das hipóteses

Autor/Ano	Hipóteses Investigadas
Kotabe e Swan (1995)	Produtos desenvolvidos por empresas cooperantes tendem a ser mais inovadores. (Refutada) A inovação do produto tende a aumentar com o tempo (Suportada)
Deeds e Hill (1996)	Há uma relação positiva entre o número de alianças estratégicas firmadas por uma empresa e a taxa de desenvolvimento de novos produtos. (Suportada) Há uma relação invertida, em forma de U, entre o número de alianças estratégicas firmadas e a taxa de desenvolvimento de novos produtos. (Suportada)
Gerwin e Ferris (2004)	Há uma relação diretamente proporcional entre a inovação e a aprendizagem tácita disponível nas alianças estratégicas. (Suportada)
Luo e Deng (2009)	Há uma relação em U-invertido entre a porcentagem de parceiros semelhantes em uma aliança estratégica e a taxa de inovação. (Suportada) A idade da empresa está relacionada à sua taxa de inovação. (Suportada)
Ma <i>et al.</i> (2010)	Os recursos tecnológicos têm uma relação positiva e decrescente com a inovação e desempenho de mercado de novos produtos. (Suportada) A interdependência entre os parceiros modera positivamente a relação entre os recursos tecnológicos, a inovação e o lançamento de novos produtos no mercado. (Suportada)
Fang (2011)	A relação entre complementaridade de conhecimento e inovação é moderada pela interdependência dos processos entre empresas cooperantes. (Suportada) A relação entre complementaridade de conhecimento e inovação é moderada positivamente pelo dinamismo ambiental. (Suportada)
Kim (2012)	Startups inseridas em uma maior quantidade de alianças estratégicas tendem a ter mais sucesso em suas inovações. (Suportada) Startups são mais beneficiadas pelo engajamento em alianças estratégicas que empresas mais antigas. (Suportada)
Hohberger, Holanda e Parada (2015)	Com o aumento de alianças de P & D, a empresa se tornará menos alinhada com o foco emergente de inovação no campo. (Suportada) O aumento da especialização tecnológica aumenta a relação negativa entre o aumento de alianças P & D e o alinhamento com o foco emergente de inovação no campo. (Refutada)
Bouncken, Pesch e Gudergan (2015)	A relação entre as estruturas de produtos modulares em alianças estratégicas e a inovação radical segue uma forma de U-invertido. (Suportada)

Atalay, Dirlik e Sarvan (2017)	Há uma relação positiva entre o número total de laços (fortes) percebidos na aliança estratégica e desempenho de inovação. (Suportada) Existe uma relação positiva entre o número total de laços de rede (fracos e fortes) e o desempenho da empresa. (Refutada)
--------------------------------	---

Fonte: Dos autores (2018).

5. Considerações Finais

A revisão sistemática empreendida neste artigo traz respostas quanto à relação entre a inovação e a quantidade de alianças estratégicas firmadas entre as empresas, contribuindo teoricamente ao desafiar o senso comum que propõem uma relação linear entre estas variáveis. Os artigos incluídos na síntese qualitativa apontam que empresas envolvidas em um maior número de alianças estratégicas não apresentam obrigatoriamente maiores níveis de inovação, comprovando a existência de um comportamento em U-invertido.

Durante a análise dos artigos foram identificados os seguintes fatores que, se presentes nas alianças estratégicas, favorecem os processos inovativos: compartilhamento de conhecimento, a aprendizagem tácita, estruturas de desenvolvimento modulares e a especialização tecnológica. Foi observado que no caso das *startups*, o aumento das alianças estratégicas não gera impactos negativos na inovação. Empresas jovens possuem necessidades diversificadas, que inicialmente podem ser preenchidas por diferentes parceiros. Entretanto, com o passar do tempo, as necessidades externas se tornam mais específicas e o estabelecimento de alianças estratégicas com parceiros que não conseguem complementar suas lacunas operacionais provocará a diminuição do sucesso inovativo dessas organizações.

Apesar dos estudos analisados comprovarem através de modelos matemáticos a existência do comportamento em U-invertido, nenhum artigo investiga por que a partir de uma determinada quantidade de alianças firmadas evidencia-se o decréscimo da taxa de inovação e o desenvolvimento de novos produtos, pesquisas futuras podem avaliar empiricamente quais variáveis ocasionam este fenômeno. Como a maioria dos estudos foram realizados em empresas de biotecnologia, trabalhos futuros podem investigar a relação em U-invertido em organizações de diferentes setores com o objetivo de verificar se este é um comportamento generalizado. Por fim, sugere-se que em trabalhos futuros outras bases de conhecimento sejam consultadas durante a síntese das evidências científicas, a fim de ampliar o alcance das revisões sobre o tema discutido neste artigo.

Agradecimentos

Agradecemos à agência de fomento CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior pelo apoio financeiro concedido, sem o qual não seria possível a realização desta pesquisa.

6. Referências Bibliográficas

Atalay, M., Dirlik, O., & Sarvan, F. (2017). Impact of multilevel strategic alliances on innovation and firm performance. *International Journal of Innovation Science*, 9(1), 53–80. <https://doi.org/10.1108/IJIS-06-2016-0012>

Bortoluzzo, A. B., Garcia, M. P. de S., Boehe, D. M., & Sheng, H. H. (2014). Desempenho de Fusões e Aquisições Cross Border : Análise Empírica do Caso Brasileiro. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, 54(6), 659–671. <https://doi.org/dx.doi.org/10.1590/S0034-759020140606>

Bouncken, R. B., Pesch, R., & Gudergan, S. P. (2015). Strategic embeddedness of modularity in alliances: Innovation and performance implications. *Journal of Business Research*, 68(7), 1388–1394. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.01.020>

Brito, E. P. Z., Brito, L. A. L., & Morganti, F. (2009). Inovação e o desempenho empresarial: Lucro ou crescimento? *RAE - Revista de Administração de Empresas*, 8, 24.

Carvalho, N., & Gobbi, B. C. (2018). Da expectativa à ação: uma análise da quebra de confiança interorganizacional em um habitat de inovação | From expectation to action: an analysis of the disruption of interorganizational trust in an innovation habitat. *Revista Brasileira de Gestão e Inovação*, V.5(N.3), 45–71. <https://doi.org/10.18226/23190639.v5n3.03>

Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.

Conto, S. M. De, Júnior, J. A. V. A., & Vaccaro, G. L. R. (2016). A inovação como fator de vantagem competitiva : estudo de uma cooperativa produtora de suco e vinho orgânicos. *Gest. Prod., São Carlos*. <https://doi.org/10.1590/0104-530X1677-14>

Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation ? *Research Policy*, 39(6), 699–709. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.013>

Deeds, D. L., & Hill, C. W. L. (1996). Strategic alliances and the rate of new product development: An empirical study of entrepreneurial biotechnology firms. *Journal of Business Venturing*, 11(1), 41–55. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(95\)00087-9](https://doi.org/10.1016/0883-9026(95)00087-9)

Faccin, K., & Brand, F. C. (2015). Inovação Aberta e Redes : Enfoques , Tendências e Desafios. *Revista de Administração IMED*, 5(1), 10–25. <https://doi.org/10.18256/2237-7956/raimed.v5n1p10-25>

Fang, E. (Er). (2011). The Effect of Strategic Alliance Knowledge Complementarity on New Product Innovativeness in China. *Organization Science*, 22(1), 158–172. <https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0512>

Garai, G. (1999). Leveraging the rewards of strategic alliances. *Journal of Business Strategy*,

20(2).

Gerwin, D., & Ferris, J. S. (2004). Organizing New Product Development Projects in Strategic Alliances. *Organization Science*, 15(1), 22–37. <https://doi.org/10.1287/orsc.1030.0052>

Hohberger, J., Almeida, P., & Parada, P. (2015). The direction of firm innovation: The contrasting roles of strategic alliances and individual scientific collaborations. *Research Policy*, 44(8), 1473–1487. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.04.009>

Isidro-Filho, A., & Guimarães, T. D. A. (2010). Conhecimento, aprendizagem e inovação em organizações: uma proposta de articulação conceitual. *Revista de Administração e Inovação*, 7(2), 127–149. <https://doi.org/10.5585/rai.v7i2.502>

Kim, K. Y. (2012). Strategic R&D alliance factors that impact innovation success in the biotechnology industry. *International Journal of Technology Management*, 59(1–2), 116–138. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2012.047252>

Klotzle, M. C. (2002). Alianças Estratégicas: Conceito e Teoria. *RAC - Revista de Administração Contemporânea - Anpad*, 6(1), 85–104.

Kotabe, M., & Scott Swan, K. (1995). The role of strategic alliances in high-technology new product development. *Strategic Management Journal*, 16(8), 621–636. <https://doi.org/10.1002/smj.4250160804>

Lima, V. Z. De, Tomiello, T., Ganzer, P. P., Olea, P. M., & Dorion, E. C. H. (2015). Perfil dos artigos sobre alianças estratégicas publicados na base de dados scielo entre 2000 e 2014. *Brazilian Journal of Management & Innovation*, 2(3), 94–110.

Luo, X., & Deng, L. (2009). Do birds of a feather flock higher? the effects of partner similarity on innovation in strategic alliances in knowledge-intensive industries. *Journal of Management Studies*, 46(6), 1005–1030. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00842.x>

Ma, C., Yang, Z., Yao, Z., Fisher, G., & Fang, E. E. (2012). The effect of strategic alliance resource accumulation and process characteristics on new product success: Exploration of international high-tech strategic alliances in China. *Industrial Marketing Management*, 41(3), 469–480. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2011.04.001>

Medeiros Júnior, R., Serra, F. A. R., & Ferreira, M. P. (2012). Relação entre o desempenho das organizações e o tempo de mandato (tenure) do diretor-presidente: um estudo em empresas brasileiras de capital aberto entre 1999 e 2008. *Revista de Administração em Diálogo*, 14(2), 136–168.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Altman, D., Antes, G., ... Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Pacagnan, M. N. (2006). Alianças estratégicas e redes colaborativas como alternativa competitiva para o pequeno varejista: um estudo comparado. *Revista de Gestão USP*, 13, 19–30.

Pereira, M. G., & Galvão, T. F. (2014). Etapas de busca e seleção de artigos em revisões

sistemáticas da literatura. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 23(2), 369–371. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000200019>

Quandt, C. O. (2012). Redes De Cooperação E Inovação Localizada: Estudo De Caso De Um Arranjo Produtivo Local. *Review of Administration and Innovation - RAI*, 1(1). <https://doi.org/10.5773/rai.v1i1.674>

Salvato, M. A., Alvarenga, P. S., França, C. S., & Araujo Jr., A. F. (2006). Crescimento e Desigualdade: Evidências da Curva de Kuznets para os Municípios de Minas Gerais–1991/2000. *Revista Economia ...*, (1955), 16.

Sampaio, R., & Mancini, M. (2007). Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 11(1), 83–89. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552007000100013>

Santos, C. M. D. C., Pimenta, C. A. D. M., & Nobre, M. R. C. (2007). A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Rev Latino-am Enfermagem*, 15(3), 2–5. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>

Teece, D. J. (1992). Competition , cooperation , and innovation: Organizational arrangements for regimes of rapid technological progress. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 18, 1–25.

Tidd, J. (2001). Innovation management in context: environment , organization and performance. *International Journal of Management Reviews*, 3(3), 169–183. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1468-2370.00062>

Vieira, V. A. (2016). Incentivos Extracontratuais e Comportamentos Ex Post no Relacionamento entre Shopping e Lojista. *Revista de Administração Contemporânea*, 20(4), 477–501. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2016150013>