

## **A INFLUÊNCIA DAS INSTITUIÇÕES DE APOIO NA GOVERNANÇA DE CLUSTERS DE NEGÓCIOS**

**CRISTINA ESPINHEIRA COSTA PEREIRA**

UNIVERSIDADE PAULISTA (UNIP)

cristina\_ecp@hotmail.com

**ANA CLÁUDIA AZEVEDO**

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

anacazevedo@usp.br

# A INFLUÊNCIA DAS INSTITUIÇÕES DE APOIO NA GOVERNANÇA DE *CLUSTERS* DE NEGÓCIOS

## 1 INTRODUÇÃO

*Clusters* podem ser definidos como entidades socioeconômicas, caracterizadas por concentrações geográficas de empresas interconectadas, fornecedores especializados, prestadores de serviços e instituições (por exemplo, universidades, agências governamentais, associações comerciais) que trabalham em conjunto em atividades economicamente vinculadas (Baptista & Swann, 1998; Porter, 1998; Roelandt & Den Hertog, 1999; Maskell, 2001; Morosini, 2004). Referem-se, também, a redes de empresas inovadoras e instituições de apoio que se equiparam a redes de colaboração que estimulam a interação do conhecimento dentro da região (Visser & Atzema, 2008).

A alta concentração das organizações gera dois tipos de fatores competitivos para esses arranjos: externalidades e ações conjuntas (Schmitz, 1997). Externalidades são aqueles fatores que estão disponíveis a todas as empresas do *cluster*. Pode-se dizer que essas externalidades influenciam o que Zaccarelli, Telles, Siqueira, Boaventura e Donaire (2008) definem como fundamentos, ou fatores competitivos, possíveis por auto-organização. Por sua vez, ações conjuntas são ações deliberadas entre as empresas para atingir uma capacidade que eles não poderiam alcançar isoladamente, ou seja, as empresas passam a formar um sistema supra empresarial e passam a competir de forma colaborativa.

Os fatores competitivos que se encaixam no âmbito das ações conjuntas, como: estratégias de resultado orientadas para o *cluster* e caráter evolucionário por introdução de tecnologia, são inviáveis sem a presença de um alinhamento estratégico, caracterizado pela estrutura de governança supra empresarial do *cluster* (Zaccarelli et al. 2008). Esta pesquisa busca contribuir para o tema ainda não muito investigado da governança dentro dos *clusters* (Zeitlin 2008).

O fator competitivo relativo a estratégias voltadas para o *cluster*, orientado para a diminuição de riscos e criação de vantagens competitivas para as empresas do aglomerado, aparece em trabalhos de autores como: Porter (1990), Zaccarelli et al. (2008), Carpinetti, Cardoza e Gerolamo (2008), Thomaz, Brito, Marcondes e Ferreira (2011), Santana (2007) e Hoppen, Rigoni, Klein e Ritter (2016). Já o fator que se refere ao nível tecnológico do *cluster* aparece em estudos como: Porter (1986), Zaccarelli et al. (2008), Visser e Atzema (2008), Thomaz et al. (2011) e Hoppen et al. (2016).

As relações interfirmas são altamente relacionadas à manifestação de sistemas internos de governança, estruturas de poder formais e informais e relações de negociação, e estas apresentam profundas implicações para as economias nacionais, regionais e locais (Halford & Savage, 1997). A governança é particularmente importante para a criação, transferência e difusão de conhecimento geradores de inovação, que habilitam empresas a aprimorar sua performance (Humphrey & Schmitz, 2002). Ainda segundo os autores, a literatura de *clusters* enfatiza a importância da governança a nível local e o papel da melhoria incremental através de interações entre empresas e instituições locais.

Em muitos casos, as associações locais de empresários e/ou o governo local criam centros de serviços especializados, reforçam a infraestrutura e lançam iniciativas para apoiar o *cluster* (Hoppen et al. 2016). Evidências empíricas sugerem que um sistema bem definido de instituições, que suportam e disseminam valores socioculturais e econômicos comuns, está associado a firmas economicamente fortes e mais inovadoras em um *cluster* (Pyke, Becattini & Sengenberger, 1990). Instituições como universidades, centros de pesquisa, associações industriais e institutos tecnológicos promovem a cooperação econômica mútua e a partilha de conhecimentos tecnológicos entre os membros de um *cluster* (Morosini, 2004).

A literatura apresenta indícios de consenso quanto à importância da presença das instituições de apoio em *clusters* de negócios (Amin & Thrift, 1992; Storper, 1995; Morosini, 2004; Hoppen et al. 2016). Diante disso, este trabalho focaliza o potencial dessas instituições no desenvolvimento de ações conjuntas que reflitam a governança dos *clusters*.

Assim, o objetivo desta pesquisa é analisar como as instituições de apoio atuam sobre a governança supra empresarial, especificamente nos fatores competitivos: estratégias de resultado orientadas para o *cluster*, e caráter evolucionário por introdução de tecnologias. Este objetivo se desdobra em: (i) verificar a presença instituições de apoio e suas respectivas ações de intervenção na governança que desenvolvam estratégias orientadas para o aumento da competitividade do *cluster*; e (ii) verificar a presença de instituições que apoiam a inovação e suas respectivas ações de intervenção na governança que estimulem o caráter evolucionário das empresas do *cluster*.

Faz-se necessária uma contextualização para melhor entender diferentes tipos de governança em *clusters* (Giacomin, 2017). A fim de realizar esta contextualização, foi realizada uma pesquisa empírica em dois *clusters* de ciências da saúde pertencentes a dois países distintos: o *cluster* de Ciências da Saúde em Ribeirão Preto, e, o *Health Science Cluster* em *Oxfordshire* na Inglaterra.

Ribeirão Preto faz parte de uma região conhecida como “polígono paulista de fabricantes de produtos médicos” (Souza, Cappa & Neves, 2008), sendo que São Paulo abriga mais de 80% do emprego entre os fabricantes de equipamentos médicos do país (David, 2013). A cidade de Ribeirão Preto é conhecida nacionalmente por sua vocação na área da saúde e conta com a presença de importantes centros de ensino e pesquisa, além de um número significativo de indústrias voltadas para a produção de equipamentos médicos, hospitalares, odontológicos, produtos farmacêuticos, veterinários e biotecnologia (Fundação Instituto Polo Avançado da Saúde – FIPASE, 2015).

*Oxfordshire* é um condado da Inglaterra que faz parte de uma região conhecida como *Golden Triangle*, formada por Cambridge, Londres e Oxford, que abriga a parte mais forte da base científica do Reino Unido para ciências da vida (Cooke, 2004; Smith & Ehret, 2012). *Oxfordshire* é formado por um conjunto maduro de empresas do setor de ciências da saúde, possuindo *science parks* ligados à universidade (UK Trade & Investment, 2007). O aglomerado conta ainda com uma ampla base de setores intensivos em conhecimento que incluem, dentre outros: engenharia biomédica, produtos farmacêuticos e de fabricação avançada como *software* médico para o gerenciamento de tecnologia e serviços de saúde (Oxfordshire LEP, 2014).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Governança supra empresarial

O termo governança possui significados diferentes dependendo da abordagem teórica utilizada. Na perspectiva econômica, Williamson (1979, 1996) define a governança como um meio ou instrumento a partir do qual a ordem é restabelecida entre diversos agentes em uma relação contratual incompleta, desfazendo potenciais ameaças de conflitos, para possibilitar a obtenção de ganhos comuns. Sob a perspectiva da sociologia, a governança dispõe sobre técnicas de análise estrutural das redes sociais, como o estudo de Tichy Tushman e Fombrun (1979) e do conceito de imersão social e estrutural desenvolvido por Granovetter (1985).

Na perspectiva sociológica, os relacionamentos interorganizacionais são influenciados pelas relações sociais firmadas entre os atores. O argumento da imersão, ou *embeddedness*, destaca o papel das relações pessoais concretas e as redes dessas relações na origem da confiança e no desencorajamento da má-fé, o que resulta em ganhos em competitividade e em cooperação entre os atores (Granovetter, 1985).

É importante ressaltar que a governança supra empresarial é diferente da governança corporativa, que tradicionalmente tem-se centrado sobre o papel dos conselhos de administração em representar e defender os interesses dos acionistas (Fama & Jensen, 1983). Quando o foco não é apenas em uma organização, mas sim em um grupo de empresas, seja ele uma rede ou um *cluster* de negócios, a governança deixa de ser corporativa e passa a ser supra empresarial, ou seja, atua entre um grupo de organizações.

A governança supra empresarial envolve um grupo seletivo, persistente e estruturado de firmas autônomas voltadas à criação de produtos e serviços baseados em contratos implícitos e abertos, orientado para a adaptação às contingências ambientais e para a coordenação e salvaguarda de trocas (Jones, Hesterly & Borgatti 1997). Estes contratos são socialmente - não legalmente - vinculantes. É importante ressaltar que o termo seletivo foi usado pelo autor para indicar que os membros da rede normalmente não constituem toda uma indústria. Em vez disso, eles formam um subconjunto que frequentemente realiza trocas uns com os outros e raramente com outros membros (Jones, Hesterly & Borgatti 1997).

A literatura divide governança entre mecanismos formais e relacionais (Boaventura, Carnaúba, Todeva, Azevedo & Armando, 2016). Mecanismos formais envolvem o uso de contratos escritos e outros instrumentos, tais como estatutos, regras e regulamentos, já os mecanismos relacionais atuam através de processos sociais não formalizados impondo obrigações, compromissos e expectativas (Poppo & Zenger, 2002). No que se refere à governança supra empresarial, o foco recai sobre os mecanismos relacionais, que “influenciam os custos de transação, bem como a disposição dos parceiros de se envolverem em iniciativas de criação de valor” (Dyer & Singh, 1998, p.669). Estes mecanismos possibilitam a coordenação de recursos e atuam aumentando os custos relacionados com condutas oportunistas, o que resulta em redução de custos de transação (Gulati, Nohria & Zaheer., 2000; Zaccarelli et al., 2008).

Bolumole, Closs & Rodammer (2015) chamam de governança regional aquela existente em *clusters*, caracterizada como um fenômeno resultante de uma ação interorganizacional proativa com o objetivo de explorar recursos localizados. Ainda segundo os autores, com a configuração de governança mais baseada em relacionamentos, o modelo de colaboração da indústria enfoca o potencial de valor agregado.

Apesar da definição de Jones, Hesterly e Borgatti (1997) focar em redes de negócios, a mesma pode ser estendida aos *clusters*, pois as empresas que fazem parte de *clusters* compartilham ligações verticais e horizontais (Todeva, 2006, p. 200), indicando que *clusters* conglomeram redes. Nos *clusters*, a governança supra empresarial surge para minimizar conflitos de interesse, de distribuição de poder e de lealdade entre os atores, uma vez que, devido à interdependência existente não raro os esforços de um ator se sobrepõem aos de outro, impedindo que ambos atinjam seus objetivos (Van Aken & Weggeman, 2000).

## **2.2 Clusters: entidades supra empresariais altamente competitivas**

Em oposição às perspectivas atomísticas que consideram a competitividade sob a ótica da firma individual (Prahalad & Hamel, 1990), o nível meso de análise, nos quais se encontram os *clusters* (Ketels, 2013), envolve atributos do posicionamento externo à empresa, enfocando ganhos competitivos provenientes de economias de escala, de escopo e de aglomeração, combinando tanto especialização vertical e horizontal, quanto integração intra e interorganizacional (Todeva, 2006). Esses ganhos competitivos residem no aumento da produtividade das empresas dos *clusters*; no direcionamento da inovação sustentada; e no estímulo à formação de novas empresas, o que expande e reforça o *cluster* (Porter, 1998).

Características próprias da realidade dos *clusters* que podem favorecer a competitividade das empresas aglomeradas envolvem, mas não se limitam, a atratividade para o estabelecimento de novas empresas. Envolve também aprendizagem e desenvolvimento de

capacidades técnicas pela proximidade com empresas especializadas, presença de indústrias estreitamente relacionadas que servem como clientes ou fornecedores uns dos outros; insumos-chave abundantes; altos níveis de atividade tecnológica e comercial; ganhos de escala na oferta de insumos essenciais; existência de financiamento para apoiar o desenvolvimento das empresas; mão de obra especializada e presença de universidades e laboratórios de pesquisa (Porter, 1998; Romanelli & Khessina, 2005; Todeva, 2006; Bell, Tracey & Heide, 2009; Eisingerich, Bell & Tracey, 2010; Zhang & Li, 2010; Jenkins & Tallman, 2010 & Funk, 2014).

Nesse contexto, Wang, Liu & Ma (2016) propõe que uma avaliação sistemática da competitividade dos *clusters* seja realizada em três frentes distintas. A primeira corresponde à fatores mais simples como custo de mão de obra e equipamentos. A segunda analisa condições dinâmicas como a inovação tecnológica e os efeitos competitivos e cooperativos entre as empresas. E por fim, deve-se realizar uma análise mais abrangente incluindo fatores externos, como a criação de uma economia competitiva do *cluster*, a elaboração de políticas e culturas específicas que incentivem seu desenvolvimento, considerando-se também o desempenho global em termos de produtos, tecnologia, tamanho do mercado e outros fatores internos potenciais para o crescimento do arranjo. Segundo o autor, avaliar a competitividade dos *clusters* sob esta ótica aproxima os pesquisadores da situação real do aglomerado.

*Clusters* demandam um alinhamento estratégico voltado para aquisição de resultados e ganhos competitivos (Zaccarelli et al., 2008). Ainda que seja possível que arranjos sem coordenação deliberada alcancem resultados favoráveis, o potencial de ganhos só poderá ser atingido plenamente mediante a presença de mecanismos de governança (Zaccarelli et al., 2008; Provan & Kenis, 2008). Para os autores, tal estruturação é necessária ao alinhamento e à coordenação de esforços e investimentos, atendendo aos objetivos particulares de cada empresa e do arranjo como um todo.

Em linhas gerais, um *cluster* pode ser considerado mais ou menos competitivo à medida que apresenta algumas características que podem ser denominadas, por exemplo: fatores, elementos ou fundamentos da performance competitiva. Autores como Porter (1990, 1998), Schmitz (1992), Zaccarelli et al. (2008), Kamath, Agrawal e Chase (2012) e Pereira, Sarturi, Boaventura e Polo (2014) compilam fatores característicos que variam desde a concentração geográfica, requisito primeiro para que o *cluster* possa existir, contemplando também fatores intrínsecos como a cultura local até os fatores que prescindem de governança para existir, como: estratégias de resultado voltadas para *cluster*, e, caráter evolucionário por introdução de tecnologias.

### **2.3 Elementos de competitividade de *cluster* inviáveis sem governança**

Dentre os fatores que influenciam a competitividade de *clusters* de negócio inviáveis sem a existência de governança tanto as estratégias voltadas para o *cluster* quanto o caráter evolucionário por introdução de tecnologias têm na presença de instituições de apoio uma forma de exercer governança. Assume-se aqui que governança em *cluster* está relacionada a mecanismos de influência que buscam maximizar a competitividade das empresas por meio de ações que minimizem conflitos e promovam estratégias que favoreçam o aglomerado.

Neste cenário, a capacidade de formulação e implantação de estratégias de resultado orientadas para o *cluster*, criadas com a intenção de beneficiar as empresas do aglomerado, pode utilizar como métrica a verificação da existência de instituições de apoio atuantes no *cluster* (Pereira et al. 2014). Do mesmo modo, pode-se utilizar como métrica para analisar o elemento caráter evolucionário por introdução de tecnologias a existência de instituições de apoio à pesquisa e desenvolvimento tecnológico que atuem no *cluster* (Sarturi et al., 2016).

Pode-se definir o elemento estratégias de resultado voltadas para *cluster* como a “presença efetiva e deliberada de orientação para ação e decisão das empresas participantes do agrupamento” (Zaccarelli et al. 2008, p. 81). Ainda segundo os autores, uma estratégia orientada

para o *cluster* pode ser identificada por acontecimentos como: reuniões entre negócios, programação de eventos, presença de assessoria específica e ações voltadas para a competitividade do agrupamento. Tais eventos, em geral, são organizados e difundidos pelas instituições de apoio ou suporte presentes no *cluster*.

Por sua vez, as demandas por mudanças tecnológicas, também relacionadas a ações de governança, são inviáveis apenas por auto-organização e necessitam de condições que estimulem o desenvolvimento e a introdução de tecnologias (Zaccarelli et al. 2008). Segundo os autores, o caráter evolucionário pode ser constatado pela avaliação da tecnologia atual do *cluster* comparado com a existente em *clusters* semelhantes ou com as tecnologias mais avançadas disponíveis.

Governança em locais onde há uma concentração de empresas é responsável por aumentar ou criar valor econômico dentro e através de agentes econômicos por meio de lideranças individuais ou instituições que agem como uma referência estratégica (Hoppen et al. 2016). Geralmente conduzido informalmente, este tipo de governança envolve liderança e participação de um grupo diversificado, incluindo empresas do setor privado e público, agências governamentais, organizações comerciais e universidades (Bolumole et al., 2015). Esse modelo de governança, portanto, depende do empenho da comunidade, do engajamento ativo de lideranças e de metas bem definidas (Bolumole et al., 2015).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa se classifica como indutiva de natureza qualitativa. É de caráter exploratório, uma vez que busca analisar como as instituições de apoio atuam sobre a governança supra empresarial em determinados fatores que influenciam a competitividade de *clusters* de negócios. Analisam-se, especificamente, dois fatores competitivos: estratégias de resultado orientadas para o *cluster*, e caráter evolucionário por introdução de tecnologias.

Busca-se aprofundar por meio de uma pesquisa teórica e empírica a discussão sobre a importância de haver o exercício da governança por parte de instituições que apoiam os *clusters*, resultando em ganhos competitivos para o aglomerado. A pesquisa empírica é realizada por meio de um estudo de caso comparativo entre dois *clusters* do mesmo setor, mas pertencentes a países distintos e como diferentes níveis competitivos: o *Cluster* de Ciências da Saúde de Ribeirão Preto, no Brasil, e o *Oxfordshire Health Science Cluster*, na Inglaterra.

#### 3.1 Casos Estudados

Os casos analisados nesta pesquisa são dois *clusters* da área de ciências da saúde: o *Cluster* da Saúde de Ribeirão Preto - SP, no Brasil, e *Oxfordshire Health Science Cluster*, na Inglaterra. Ambos os casos (*clusters*) são reconhecidamente competitivos e fazem parte de regiões altamente concentradas no setor de ciências da saúde: produzem medicamentos, cosméticos, equipamentos médicos, proveem serviços médicos, odontológicos e veterinários, e atividades correlatas.

A opção por esses casos se justifica basicamente por três razões: 1. Ambos os *clusters* apresentam alta concentração de empresas que operam no setor de ciências da saúde; 2. Devido à importância destes *clusters* para os seus países; 3. Devido ao fato de que ambos contam com a presença de universidades reconhecidas por influenciar o desenvolvimento tecnológico do setor da saúde por meio de incubadoras, agências de inovação, grupos de pesquisa, etc., além de contarem com a presença de outras instituições de apoio.

Nesta pesquisa, utilizam-se dados primários e secundários. Dados primários foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas. Dados secundários foram coletados por meio de documentos que incluem: relatórios, artigos, notícias, *webpages* de instituições importantes para os *clusters* e outros documentos relevantes para o estudo.

### 3.2 Realização das entrevistas

No método proposto, a coleta de dados primários se dá por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas com especialistas pertencentes a cada um dos casos. O conceito de especialista se refere ao indivíduo que tem especial conhecimento sobre o fenômeno estudado e está de acordo com conceito de informante chave proposto por Fetterman (1998, p.483), que o descreve como um indivíduo capaz de prover informações detalhadas sobre dados históricos, nuances sobre o momento atual e conhecimento sobre relações do meio onde vive.

O Brasil e a Inglaterra apresentam diferentes aspectos sociais, culturais e econômicos como, níveis de industrialização e desenvolvimento tecnológico, essenciais ao setor estudado. A avaliação da governança por meio da análise de fatores de competitividade nesses dois contextos distintos teve o propósito realçar as características relativas a este tipo de *cluster* e minimizar aquelas originadas pelas particularidades de um contexto específico.

Um protocolo de entrevistas foi criado previamente com base na literatura sobre o assunto. Em fevereiro de 2015 foi realizado o pré-teste do roteiro de entrevistas em um *Research Park* na região Sudeste da Inglaterra, onde atuam empresas de ciências da saúde.

Nesta pesquisa, optou-se pela seleção intencional dos entrevistados. A quantidade de entrevistados, assim como quem seriam, foi determinado de modo a maximizar o valor das informações obtidas ou maximizar a compreensão acerca do assunto. Selecionaram-se entrevistados de instituições e funções semelhantes para os dois casos com o intuito de permitir uma comparação adequada. A fim de preservar a identidade dos entrevistados foi mantido sigilo sobre nomes e cargos. Ressaltamos que os entrevistados expressaram seus pontos de vista pessoais, embora estejam baseadas no que é divulgado publicamente pelas instituições as quais pertencem. As entrevistas foram realizadas no período de março a setembro de 2015.

### 3.3 Procedimento de análise

O estudo comparativo visa procurar similaridades ou diferenças em relação a como a governança é exercida e sua influência na competitividade dos *clusters*. A procura por similaridades e diferenças em um par de casos leva o pesquisador a quebrar quadros simplistas e à compreensão mais sofisticada do fenômeno (Eisenhardt, 1989). Ao se observar diferentes casos (*cross-case display*) busca-se entender como eles são qualificados pelas condições locais e, assim, aprofundar a compreensão e explicação do fenômeno por meio de descrições mais sofisticadas e explicações mais poderosas, além de ajudar o pesquisador a minimizar erros de interpretação e superficialidade (Miles & Huberman, 1994). O desenho desta pesquisa está apresentado na Figura 1.

As análises *cross-case* seguiram os seguintes passos: seleção, transformação, codificação e agregação dos dados brutos, conforme o método proposto por Miles e Huberman (1994). Tanto as anotações de campo, transcrições de entrevistas, relatórios e outros materiais, foram analisados segundo estes critérios. Utilizou-se o software NVIVO para realizar a codificação e agregação dos dados em categorias. O desenho desta pesquisa está apresentado na Figura 1.

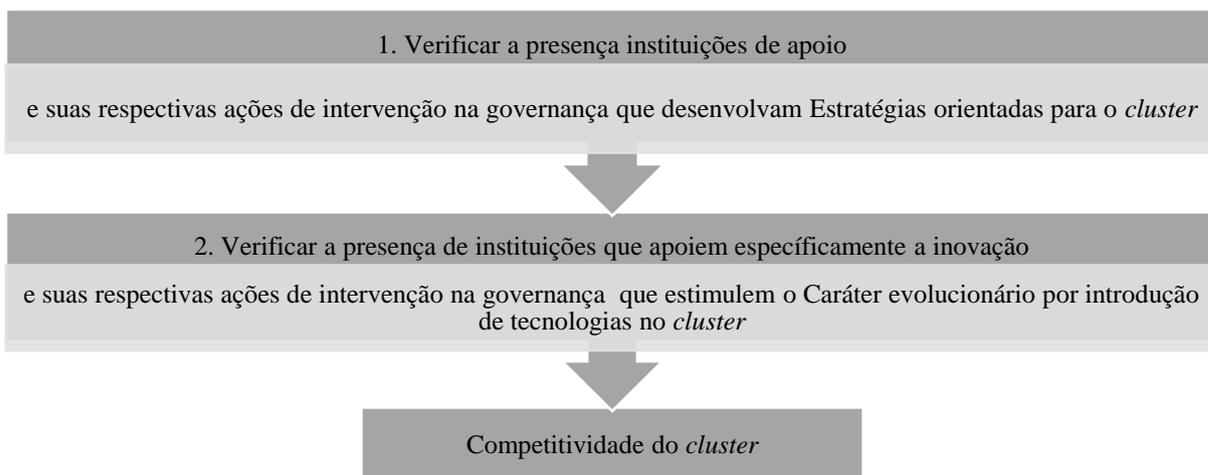


Figura 1 - Desenho da pesquisa

Fonte: Os autores.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Presença instituições de apoio e suas respectivas ações de intervenção na governança que desenvolvam estratégias orientadas para o aumento da competitividade do cluster

Em ambos os casos estudados foi constatado a presença de tipos diferentes de instituições de apoio que atuam no desenvolvimento da região e exercem alguma influência na governança dos *clusters*. Dentre as instituições, encontram-se algumas relacionadas às universidades, o que está de acordo com o relevante papel que as universidades desempenham para a formação e crescimento de *clusters*.

Porém, simplesmente criar instituições com a finalidade prestar algum suporte e apoio não garante a adesão imediata das empresas. “*I do think that this notion that networks are important, networks only survive if they have value, otherwise these networks, people wouldn't bother going to events* (Entrevistado Oxf-6). Essa *network* presente a afirmativa do Entrevistado Oxf-6) corresponde a associações de iniciativa não governamental. Assim como o entrevistado do *cluster* inglês relatou, a instituição tem que gerar valor para as empresas. Algumas das instituições de apoio mais relevantes encontradas nos *clusters* pesquisados estão relacionadas na Figura 2.

Institution type	Ribeirão Preto	Oxfordshire
Agências de Inovação	Agência USP de Inovação	<i>Isis Innovation</i>
<i>Networks</i> que atuam como agentes de governança	Fundação Polo Avançado da Saúde (FIPASE)	<i>Oxford Academic Health Science Center (OAHSC)</i>
Associações	Associação APL da Saúde	<i>Oxford Business Network (OBN)</i>
<i>Networks</i> acadêmicos	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para inovação farmacêutica (INCT-if)	<i>Oxford Academic Health Science Network (OAHSN)</i>
Serviços de apoio	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Ribeirão Preto (SEBRAE-RP)	<i>Oxford Institute of Biomedical Engineering (IBME)</i>
Grupos de pesquisa	Núcleo de Pesquisas em Inovação, Gestão Tecnológica e Competitividade (InGTec)	<i>Oxfordshire Economic Observatory</i>

Figura 2 - Instituições de apoio presentes nos *clusters*

Fonte: Os autores.

Em ambos os casos os entrevistados afirmaram perceber a presença e a importância da governança nos *clusters*, como se pode observar na Figura 3. A governança é vista como algo

importante para que haja conexão no aglomerado e desenvolvimento da região. Os entrevistados apontam instituições de apoio como agentes responsáveis pelo direcionamento de ações de governança nos *clusters*. Estas instituições agem como representantes da governança, ou seja, exercem ações orientadas para os interesses das empresas do aglomerado como, por exemplo, em questões relativas à captação de recursos para melhorias em infraestrutura.

	Citações
<b>Percepção da existência de governança no cluster</b>	[...] entende-se que existe uma governança, existe uma cadeia dessa atividade no caso da saúde, começou primeiramente com os equipamentos médicos hospitalares e odontológicos, foi identificado que existia toda uma cadeia produtiva, uma concentração significativa de empresas e uma governança estabelecida, então, entendeu-se na época que era possível apoiar essas empresas como na forma de um arranjo produtivo local, de um <i>cluster</i> , dado a sua importância para o desenvolvimento regional e territorial (Entrevistado RP-4).
	<i>The nearest that we have to a governance structure is something called The Oxford Academic Health Science Center (AHSC). [...] It is like a... like a benign body that actually seeks to create a better environment for the Life Sciences in the area. [...] the Oxford Academic Health Science Center is a collection of people who represent various organizations in the area. So, OBN is a member, we have Oxford University, Oxford Brooks University, City Council, the Oxford University Hospital, the NHS Trust, Oxford Local Enterprise Partnership. So they are all, if you like, the players in the area</i> (Entrevistado Oxf-7).
<b>Percepção da importância de haver uma governança no cluster</b>	Existem programas na Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo que tem recursos específicos para APLs, então é possível também captar esses recursos para trazer infraestruturas para as cidades e isso é importantíssimo também, só as empresas organizadas em grupo conseguirão buscar esses recursos (Entrevistado RP-4).
	<i>So, the sort of things that get debated at the AHSC are global, are non-scale things, like how do we present the cluster better to the outside world? Is there enough... what are the issues that are holding back the cluster? So it could be something like a... transport infrastructure or lack of premises for companies. [...] They (the AHSC) will try and present arguments to people who have money for infrastructure projects</i> (Entrevistado Oxf-7).

**Figura 3 - Percepções sobre a governança supra empresarial nos clusters**

Fonte: Os autores.

Apesar de notarem um aumento da presença da governança no decorrer do tempo, não a veem como algo a ponto de impor regras ou mudanças às empresas, mas sim como algo capaz de ajudar na criação de um ambiente mais adequado para o desenvolvimento destas empresas. *“It is at that kind of level, it has no power to actually force companies to change their policies at all”* (Entrevistado Oxf-7). A governança que se percebe nos *clusters* atua mais como uma intermediadora de ações de interesse do aglomerado do que como algo a impor regras, ou a agir coercitivamente.

O Entrevistado Oxf-6 refletindo sobre as instituições de apoio nos *cluster* fala sobre a importância de alguém, ou algo, com *know-how* para ajudar as empresas: *“People, it adds collectivity, if people needs some advice, if you grow a business, you always need advice, you always are going to a new step where you never been before”*. E continua sua reflexão enfatizando a importância dessas instituições: *“There are always people that you can consult on that. Or if that person can't help they will know somebody who does, is that sort of network works as well* (Entrevistado Oxf-6).

Observa-se que a governança é percebida como algo desempenhado por instituições que apoiam o *cluster*. Além disso, pode-se dizer que as estratégias de resultado orientadas para aumentar a competitividade do aglomerado estão diretamente ligadas à presença dessas instituições, atuantes na governança dos *clusters*.

Em ambos os casos estudados foram encontradas instituições de apoio, conforme observado na Figura 3. As instituições precisam fomentar uma cultura de participação nas empresas, assim a colaboração entre instituição e empresa propicia o surgimento da colaboração entre empresa e empresa. Nem sempre é simples, como relata o Entrevistado RP-5, “tem hora que começa a diminuir a participação aí à gente vai lá [...] chama todo mundo, faz uma reunião, começa de novo. Porque as empresas além de participar do APL [Associação APL da Saúde] têm que produzir, tem que vender, então muitas vezes deixa de ir para poder trabalhar”.

É necessário que as instituições sejam capazes de promover ações que gerem ganhos coletivos e beneficiem as empresas dos *clusters*. “*One of those benefits may be working together to make a new product, or quite a range of service providers, specialized consultants who have, for example, experience in clinical trials or formulations or pharmaceutical aspects or you know, that kind of specialist knowledge*” (Entrevistado Oxf-7).

As ações estratégicas desenvolvidas pelas instituições de apoio e que geram ganhos coletivos para o *cluster* podem ser: promover a formação e a colaboração entre as empresas por meio da formação de grupos; promover eventos que proporcionam um ambiente para network entre as empresas do cluster; e, auxiliar o desenvolvimento de competências nas empresas do *cluster*. Alguns exemplos são apresentados na Figura 4.

	<b>Citações</b>
<b>Promover a colaboração entre as empresas por meio da formação de grupos</b>	O APL da Saúde criou um grupo de regulatórios que é um dos grupos mais fortes para poder discutir, debater até colocar a ANVISA em questionamento [...]. Outro grupo que também é importante é o grupo de compras que tem um coordenador que avalia os itens em comum que as empresas podem comprar. Outro grupo que está funcionando bem, é o grupo de recursos humanos (Entrevistado RP-5).
	<i>By being a member of OBN as a full member level, the firms are automatically a member of that consortium and they can take advantage, acting as a single point of contact for a supplier. So, whoever happens to be, they would negotiate with OBN a discount and the members benefit from OBN negotiations. So, there is collective action. [...] And in the advocacy front we have contributed to national movement in various items, most notably, regarding the tax situation for entrepreneurs or entrepreneurs' investment relief (Entrevistado Oxf-7).</i>
<b>Promover eventos que proporcionam um ambiente para network entre as empresas do cluster</b>	A FIPASE, à frente desse processo acaba organizando alguns <i>workshops</i> , alguns treinamentos, algumas sessões de negócio. Então, por exemplo, em fevereiro [de 2015] a FIPASE estava desenvolvendo um encontro de negócios com a Feira da Saúde, tinha ali em torno de 60 empresas dentro de um espaço, cada uma levando o seu produto, sua tecnologia para troca de cartões, troca de experiência, oportunidade de negócio conjunta (Entrevistado RP-1).
	<i>Bio Trinity which is really a networking and partnering event which is held yearly at the end of April, early May. [...] a Coffee Table Book about 50 or so pages for Milton Park (Entrevistado Oxf-7).</i>
	<i>Institutes and organizations subscribe to be a member to the Innovation Society and we have 3 to 4 dinners a year where we organize events with themes and we invite people from the Oxford Innovation Society. Isis invite companies with whom we are doing deals, invite academics and various constituents of our cluster if you like, investors, advisors and what we have is essentially a networking dinner event to facilitate those interactions (Entrevistado Oxf-4).</i>
<b>Auxiliar o desenvolvimento de competências no cluster</b>	O Programa de Melhoria da Competitividade (PMC) começou de 2011 até 2013. A primeira fase foi um diagnóstico, contratou-se uma consultoria internacional para fazer um mapeamento das tendências, das rotas tecnológicas [...]. Então as empresas aderiram tranquilamente, foram trabalhadas pelo SEBRAE, e por outros membros da governança também, como a FIPASE (Entrevistado RP-4).
	<i>Tuesday Meetings which gather together members to hear about an interesting topic or present their companies. There are higher level meetings, which are the Senior Executives Breakfast Club or the Senior Executive Dinners (Entrevistado Oxf-7).</i>

**Figura 4 - Atuações das instituições de apoio**

Fonte: Os autores.

Conforme a Figura 4, pode-se perceber diferentes ações para estimular o crescimento da competitividade dos *clusters*. Destacam-se as seguintes ações: formação de grupos para promover economias na realização de compras através das associações ou *networks*; grupos de discussão para debater questões referentes às normas do setor; eventos para estimular *networking* entre as empresas, entre empresas e investidores, e eventuais negócios; e programas de aperfeiçoamento. Outras instituições também promovem ações, como a Agência USP de Inovação, com o Programa Vocação para a Inovação, ou grupos de pesquisa como o InGTec com o Seminário de Rotas Tecnológicas realizado em parceria com a FIPASE, um seminário nacional que acontece em Ribeirão Preto.

Assim como neste seminário, outras as instituições muitas vezes colaboram entre si para promover essas ações e também envolvem outros parceiros. Como exemplo, o Entrevistado RP-4 relatou uma parceria entre o SEBRAE, o APL da Saúde e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), em que o SEBRAE promovia Fóruns de Competitividade, onde se convidavam todos os atores envolvidos, as empresas, as indústrias, os operadores de saúde, os profissionais, e promoviam-se discussões técnicas.

No *cluster* de *Oxfordshire*, pode-se citar ações em conjunto realizadas pela OBN e pela OAHSN, “*which is a network that is funded by the government and its objective was life science focus [...] and share knowledge and generate kind of collective, regional benefit*” (Entrevistado Oxf- 4). O resultado desta ação em particular foi um mapa do *cluster* de ciências da saúde desta região que pode ser acessado por qualquer pessoa através do website da OAHSN e que contém informações sobre o setor: “*OBN got a map on their [OAHSN] website which shows all the companies by sector*” (Entrevistado Oxf-7).

Outro tipo de ação encontrada que refletem ações estratégicas de resultado para o *cluster* são aquelas em que são feitas reivindicações junto ao poder público em favor das empresas do aglomerado. A Figura 5 apresenta alguns exemplos.

	Citações
<b>Representação junto ao poder público</b>	Os laboratórios que têm no parque tecnológico [SUPERA], atuam no desenvolvimento e nos testes de equipamentos médicos, eles foram instalados graças a demanda das empresas, então foi uma ação de demanda junto ao poder público para atender ao setor (Entrevistado RP-1). <i>There are official trade bodies [also known as business association] in the UK, so there are... if you look them up, there is the ABHI [Association of British Healthcare Industries], and there is the ABPI [Association of the British Pharmaceutical Industry], these are the two main ones. And if there is anything to do with government law or tax or legislation or export you can actually get those trade bodies to listen to you and they will lobby on your behalf. (Entrevistado Oxf-2).</i>

**Figura 5 - Atuações das instituições de apoio em relação ao poder público**

Fonte: Os autores

Em Ribeirão Preto, além da conquista de um laboratório pago e instalado pelo poder público, a FIPASE, em outro exemplo dado pelos Entrevistados RP-1 e RP-5, entrou em contato com a Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo para reivindicar que os cursos oferecidos pela FATEC de Ribeirão Preto atendessem às necessidades de mão de obra especializada para o *cluster*. Outro exemplo é o que o APL da Saúde faz em relação às normatizações estabelecidas pela ANVISA, representando as empresas nos diálogos com esta instituição, conforme os entrevistados RP-3 e RP-4.

Na Inglaterra, os entrevistados falaram em *lobby*, que nada mais é que uma atividade em que um grupo organizado, que pode ser uma empresa, uma associação ou outra instituição, exerce certa pressão sobre políticos, ou poderes públicos, em favor de reivindicações, neste caso, das empresas do *cluster*. “Nesse sentido, *clusters* desenvolvidos e com maturidade

organizam *lobbies* junto a governos e autoridades objetivando a defesa de seus interesses” (Zaccarelli et al.,2008, p.76).

Em resumo, ambos os *clusters* apresentam vários indícios da presença de governança e da existência do fundamento Estratégia de resultado orientada para o *cluster*. Em ambos os casos, existe certa diversidade de instituições que apoiam as empresas e que desenvolvem ações em favor da melhoria da competitividade da entidade supra empresarial.

#### 4.2 Presença de instituições que apoiem a inovação e suas respectivas ações de intervenção na governança que estimulem o caráter evolucionário das empresas do *cluster*

As instituições de apoio à inovação, identificadas em ambos os *clusters* são agências de inovação e incubadoras de empresas. O *cluster* de Ribeirão Preto conta com a presença da Agência USP de Inovação, que é o Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade de São Paulo. Essa agência é responsável por gerir a política de inovação para promover a utilização do conhecimento científico, tecnológico e cultural produzido na universidade (USP INOVAÇÃO, 2016). No *cluster* de *Oxfordshire*, encontra-se a *Isis Innovation*, empresa 100% pertencente à *University of Oxford* e que comercializa a pesquisa e tecnologia desenvolvida por esta universidade (ISIS INNOVATION, 2016). Essas duas agências desempenham funções similares em seus respectivos *clusters*, conforme se pode perceber nas falas dos entrevistados na Figura 6.

	Citação
Auxiliar nos processos de proteção do conhecimento ou tecnologia gerada	A Agência USP de Inovação é o órgão responsável por gerir a política de inovação da Universidade, então dentre os seus papéis esta auxiliar os pesquisadores desde o registro da proteção do conhecimento por meio de patente, de registro de software, de marca, direitos autorais, desenho industrial (Entrevistado RP-6).
	<i>Isis primary grades on that, the mission if you like, is really to commercialize intellectual property that arises from the university and we have two principal mechanisms of doing that (Entrevistado Oxf-4).</i>
Auxiliar a negociação do conhecimento ou tecnologia gerada	Também auxilia os pesquisadores nos processos de negociação nos licenciamentos, em todos esses procedimentos, no processo de negociação também dos Convênios Colaborativos com as empresas (Entrevistado RP-6).
	<i>[...] licensing our technologies into industry, and that can be large industry, it can be S&amp;E [Science and Engineering], and it also can be licensing to companies Isis create, which we call spin outs (Entrevistado Oxf-4).</i>
Auxiliar a criação de novos negócios por meio de incubadoras	[...] tem o papel de disseminar a cultura da inovação dentro da Universidade e fomentar o empreendedorismo. Também é o órgão responsável pelo contato e a gestão junto às incubadoras e os parques tecnológicos que a universidade faz parte (Entrevistado RP-6).
	<i>Also, have now quite a big incubator of facility. [...] when it is the university spin out, the university takes equity in the company, so the university becomes a shareholder as well as the founding academics and the investors (Entrevistado Oxf-4).</i>

**Figura 6 – Principais funções das Agências de Inovação**

Fonte: Os autores

Inicialmente ambas as instituições foram criadas com o intuito de facilitar a transferência de tecnologias desenvolvidas dentro das universidades por professores, pós-graduandos e outros pesquisadores. Porém, à medida que essas instituições foram evoluindo, foi gerada uma demanda por seus serviços por parte de outras empresas da região. Para atender a esta demanda a *Isis Innovation* criou a *Isis Enterprise*, que é essencialmente um grupo de

consultoria em negócios e a Agência USP de Inovação criou o Programa Vocação para a Inovação - Apoio à Propriedade Intelectual para o Estado de São Paulo.

À medida que sua atuação extrapolou os limites da universidade, essas instituições de apoio passaram a desempenhar papéis relevantes para a governança dos *clusters*. Ao entender governança como o exercício de influência orientadora, percebe-se a presença de governança tanto no aspecto relacional, ao auxiliar empresários em relações interpessoais facilitando a comunicação e parcerias, e formal, nas negociações e elaboração de contratos entre empresários e entre empresários e investidores.

Ainda em relação ao apoio à propriedade intelectual, o Entrevistado RP-1 citou como exemplo de ação, que ocorre geralmente com o apoio da Agência USP de Inovação e da FIPASE, “[...] alguns dos melhores escritórios do país eventualmente vêm aqui dar alguns atendimentos para as empresas. [...] a um custo mais reduzido para as empresas incubadas, então, observa-se que vem aumentando o conhecimento sobre essas questões de propriedade intelectual”. Tal apoio, algumas vezes gerado por necessidades das empresas que estão incubadas no parque tecnológico, é estendido às empresas do *cluster* interessadas no assunto.

Uma forma de analisar o caráter evolucionário de um *cluster* de tecnologia é verificar se há a presença de *startups* e *spin offs*, empresas que, em geral se desenvolvem em incubadoras e parques tecnológicos. No *cluster* brasileiro, encontra-se a Supera Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, localizada no Parque Tecnológico de Ribeirão Preto. No *cluster* britânico, encontram-se a *Isis Startup Incubator, Oxford University's Science Park* em Begbroke, além de Harwell e Milton Park.

*Startups* e *spin offs* são empresas voltadas diretamente para a descoberta de novos produtos e novos processos e que devido ao seu caráter inovador geram impacto direto no avanço da tecnologia das demais empresas do *cluster*. De forma simples, *spin outs* normalmente envolvem propriedade intelectual, enquanto que *startups* não necessariamente envolvem propriedade intelectual, mas sim uma ideia que pode criar um novo negócio. “*Companies spin out because people leave one company and set up another when they have an idea which their existing company can't really develop*” (Entrevistado Oxf-1).

Apesar do elevado custo do espaço, ressaltado por alguns entrevistados “*the sort of rent buildings in order to build laboratories, for example, it is really expensive* (Entrevistado Oxf-1), o número dessas empresas está aumentando e há ainda potencial para crescimento em ambos os *clusters*. Em Ribeirão Preto, segundo o Entrevistado RP-1 “há um número cada vez maior de *startups* [...]. E se continuar nesse ritmo, talvez daqui uns 20 anos tenha um número maior de empresas inovadoras do que não inovadoras”. Em *Oxfordshire*, segundo o Entrevistado Oxf-1 “*there a lot of companies effectively spinning out other companies as well. And that it is like a snowball, it potentially can grow and grow*” (Entrevistado Oxf-1). “*We create jobs and investment income into the region, although a lot of spin out companies start small* (Oxf-4).

Em resumo, fica claro que ambos os *clusters* apresentam evidências de que estão evoluindo através da introdução de tecnologias. Ambos possuem instituições que ao desempenharem papéis importantes na governança dos *clusters* estimulam o desenvolvimento de tecnologias e a troca de informação. Estimulam também o desenvolvimento e o aumento do número de *startups* e *spin offs* nos *clusters*.

## 5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar como as instituições de apoio atuam sobre a governança supra empresarial, especificamente nos fatores competitivos: Estratégias de resultado orientadas para o *cluster*; e Caráter evolucionário por introdução de tecnologias. Este objetivo se desdobrou em: 1. Verificar a presença instituições de apoio e suas respectivas ações de intervenção na governança que desenvolvam estratégias orientadas para o aumento da

competitividade do *cluster*; 2. Pela presença de instituições que apoiam a inovação e suas respectivas ações de intervenção na governança que estimulem o caráter evolucionário das empresas do *cluster*.

Para alcançar o objetivo, realizou-se uma pesquisa empírica em dois *clusters* de ciências da saúde: o *Cluster* de Ciências da Saúde em Ribeirão Preto, e, o *Health Science Cluster* em *Oxfordshire* na Inglaterra. Ao se realizar o estudo em dois casos pertencentes à países com condições sociais e econômicas distintas, foi possível aprofundar a análise e explicação do fenômeno pela verificação de similaridades nos clusters em relação aos aspectos pesquisados.

Em ambos os *clusters* foi constatada a presença de diferentes instituições de apoio às empresas dos *clusters*, inclusive instituições que apoiam a inovação, estando relacionadas à pesquisa e desenvolvimento de tecnologias. Foi possível observar que os entrevistados percebem governança nos *clusters*, embora a definam como algo ainda pouco demarcado. O que está de acordo com a literatura sobre governança supra empresarial, que a associa a mecanismos relacionais, informal e socialmente, não legalmente, vinculantes.

Com relação ao fator competitivo Estratégias de resultado orientadas para o *cluster*, observou-se que nos dois aglomerados os entrevistados puderam identificar exemplos de iniciativas estratégicas que interferiram na governança e geraram ações em prol da competitividade do agrupamento. Foi possível identificar diferentes tipos de ações desenvolvidas pelas instituições de apoio, como: promover a colaboração entre as empresas por meio da formação de grupos; promover eventos que proporcionam um ambiente para *network* entre as empresas do cluster; auxiliar o desenvolvimento de competências no *cluster*, além de ações para representar as empresas do aglomerado junto ao poder público.

Com relação ao fator competitivo Caráter evolucionário por introdução de tecnologias, também foi possível identificar na fala dos entrevistados ações de intervenção na governança com o intuito de estimular a inovação e desenvolvimento de novas tecnologias nas empresas dos *clusters*, o que conseqüentemente traz ganhos competitivos ao agrupamento. Dentre as instituições de apoio, duas em especial se dedicam a apoiar a inovação nas empresas do *cluster*, são elas a Agência USP de Inovação e a ISIS *Innovation* da *University of Oxford*. Criadas com o intuito de apoiar as sobretudo as *startups* e *spin offs* das universidades as quais estão vinculadas, estas instituições tiveram suas ações expandidas para abarcar outras empresas da região que necessitavam de auxílio.

Dentre as ações realizadas por essas instituições, destacam-se: auxiliar nos processos de proteção do conhecimento ou tecnologia gerada pelas empresas; auxiliar a negociação do conhecimento ou tecnologia gerada entre empresas e investidores; e auxiliar, por meio de incubadoras, a criação de novos negócios, como *startups* e *spin offs*. Tais empresas estão associadas a criação e disseminação de novas tecnologias, importantes para a evolução dos *clusters*.

Por ter sido realizada apenas com especialistas pertencentes a instituições importantes para os *clusters*, uma limitação desta pesquisa foi não ter analisado o ponto de vista dos empresários. Apesar de dois dos entrevistados, um de cada *cluster*, ter empresas no setor da saúde, a abordagem das entrevistas focalizou muito mais o ponto de vista das instituições.

Esta pesquisa contribui no aspecto teórico enfatizando a importância das instituições de apoio para a governança do *cluster* e, conseqüentemente, influenciando positivamente sua competitividade. Contribui ainda no aspecto prático, mostrando aos empresários, fontes de fomento, representantes públicos e privados, a importância que tais instituições têm para o desenvolvimento de ações estratégicas que favoreçam a coletividade de empresas do *cluster*, além de promover, apoiar e disseminar o desenvolvimento tecnológico na região.

## REFERÊNCIAS

- Amin, A., & Thrift, N. (1992). Neo-Marshallian nodes in global networks. *International Journal of Urban and Regional Research*, 16(4), 571-587.
- Baptista, R., & Swann, P. (1998). Do firms in clusters innovate more?. *Research Policy*, 27(5), 525-540.
- Bell, S. J., Tracey, P., & Heide, J. B. (2009). The organization of regional clusters. *Academy of Management Review*, 34(4), 623-642.
- Boaventura, J. M. G., Carnaúba, A. A. C., Todeva, E., Azevedo, A. C., & Armando, E. (2016). Governance structures and trust: a study of real estate networks. *Journal on Chain and Network Science*, 16(2), 157-170.
- Bolumole, Y. A., Closs, D. J., & Rodammer, F. A. (2015). The Economic Development Role of Regional Logistics Hubs: A Cross-Country Study of Interorganizational Governance Models. *Journal of Business Logistics*, 36(2), 182-198.
- Carpinetti, L., Cardoza, E. & Gerolamo, M. (2008). A measurement system for managing performance of industrial clusters: A conceptual model and research cases. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 57(5), 405-419.
- Cooke, P. (2004). Life sciences clusters and regional science policy. *Urban studies*, 41(5-6), 1113-1131.
- David, V. C. (2013). Território usado e circuitos da economia urbana ligados aos equipamentos médico-hospitalares em Campinas, Ribeirão Preto e São José do Rio Preto. *GEOUSP: Espaço e Tempo (Online)*, (34), 241-260.
- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Review*, 23(4), 660-679.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.
- Eisingerich, A. B., Bell, S. J., & Tracey, P. (2010). How can clusters sustain performance? The role of network strength, network openness, and environmental uncertainty. *Research Policy*, 39(2), 239-253.
- Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983). Separation of ownership and control. *The journal of Law and Economics*, 26(2), 301-325.
- Fetterman, D. M. (1998). *Ethnography*. Sage Publications, Inc.
- Fipase. Fundação Instituto Polo Avançado da Saúde. (2015). Informações de Ribeirão Preto. Disponível em: <[http://fipase.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=34&Itemid=28](http://fipase.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=34&Itemid=28)>.
- Funk, R. J. (2014). Making the most of where you are: Geography, networks, and innovation in organizations. *Academy of Management Journal*, 57(1), 193-222.
- Giacomin, V. (2017). Negotiating cluster boundaries: governance shifts in the palm oil and rubber cluster in Malay (si) a (1945–1970 ca.). *Management & Organizational History*, 12(1), 76-98.
- Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American journal of sociology*, 91(3), 481-510.
- Gulati, R., Nohria, N., & Zaheer, A. (2000). Strategic networks. *Strategic management journal*, 203-215.
- Halford, S., Savage, M., & Witz, A. (1997). Gender, careers and organisations. *Houndmills ua*.
- Hoppen, N., Rigoni, E. H., Klein, A. Z., & Ritter, Á. M. (2016). A qualitative research instrument to analyze organizational clusters' competitiveness factors. *BASE-Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 13(1), 2-18.
- Humphrey, J., & Schmitz, H. (2002). How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?. *Regional studies*, 36(9), 1017-1027.

- Isis Innovation (2016). *About Isis Innovation*. Disponível em: < <http://isis-innovation.com/about/>>.
- Jenkins, M., & Tallman, S. (2010). The shifting geography of competitive advantage: clusters, networks and firms. *Journal of Economic Geography*, 10(4), 599-618.
- Jones, C., Hesterly, W. S., & Borgatti, S. P. (1997). A general theory of network governance: Exchange conditions and social mechanisms. *Academy of management review*, 22(4), 911-945.
- Kamath, S., Agrawal, J., & Chase, K. (2012). Explaining geographic cluster success—The GEMS model. *American Journal of Economics and Sociology*, 71(1), 184-214.
- Ketels, C. (2013). Recent research on competitiveness and clusters: what are the implications for regional policy?. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, rst008.
- MASKELL, P. 2001. Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster. *Industrial and Corporate Change*, 10(4):921-943.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: A sourcebook*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Morosini, P. (2004). Industrial clusters, knowledge integration and performance. *World development*, 32(2), 305-326.
- Oxfordshire Lep. (2014). Driving Economic Growth Through Innovation. *Strategic Economic Plan*.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. SAGE Publications, inc.
- Pereira, C. E. C., Sarturi, G., Boaventura, J. M. G., & Polo, E. F. (2014). Desenvolvimento de Métricas para Avaliação da Competitividade de Clusters: uma aplicação empírica no setor têxtil. *Gestão & Regionalidade (Online)*, 30(90).
- Poppo, L., & Zenger, T. (2002). Do formal contracts and relational governance function as substitutes or complements?. *Strategic management journal*, 23(8), 707-725.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. New York: The Free Press
- Porter, M. E. (1998). *Clusters and the new economics of competition* (Vol. 76, No. 6, pp. 77-90). Boston: Harvard Business Review.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). Corporate imagination and expeditionary marketing. *Harvard business review*, 69(4), 81-92.
- Provan, K. G., & Kenis, P. (2008). Modes of network governance: Structure, management, and effectiveness. *Journal of public administration research and theory*, 18(2), 229-252.
- Pyke, F.; Becattini, G.; Sengenberger, W. (1990). *Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy*. Geneva: International Institute for Labour Studies.
- Roelandt, T. J., & Den Hertog, P. (1999). Cluster analysis and cluster-based policy making in OECD countries: an introduction to the theme. *Boosting innovation: The cluster approach*, 9-23.
- Romanelli, E., & Khessina, O. M. (2005). Regional industrial identity: Cluster configurations and economic development. *Organization Science*, 16(4), 344-358.
- Santana, E. E. P., Porto, G. S. (2009). E agora, o que fazer com essa tecnologia? Um estudo multicaso sobre as possibilidades de transferência de tecnologia na USP-RP. *RAC - Revista de Administração Contemporânea*, 13(3), 410-429.
- Sarturi, G., Vargas, C. A. F., Boaventura, J. M. G., & Santos, S. A. D. (2016). Competitiveness of clusters: A comparative analysis between wine industries in Chile and Brazil. *International Journal of Emerging Markets*, 11(2), 190-213.
- Schmitz, H. (1992). On the clustering of small firms. *IDS Bulletin*, 23(3).
- Smith & Ehret, 2012
- Souza, J. H., Cappa, J., & Neves, L. C. (2008). Concentração regional da indústria de produtos médicos. *São Paulo em Perspectiva*.

- Storper, M. (1995). The resurgence of regional economies, ten years later the region as a nexus of untraded interdependencies. *European urban and regional studies*, 2(3), 191-221.
- Thomaz, J. C., Brito, E. P. Z., Marcondes, R. C., & Ferreira, F. C. M. (2011). Benefícios da aglomeração de firmas: evidências do arranjo produtivo de semijoias de Limeira. *Revista de Administração*, 46(2), 191-206.
- Tichy, N. M., Tushman, M. L., & Fombrun, C. (1979). Social network analysis for organizations. *Academy of Management Review*, 4(4), 507-519.
- Todeva, E. (2006). *Business networks: strategy and structure*. London: Routledge.
- UK Trade & Investment, 2007
- Usp Inovação. (2016) Educação continuada. Disponível em: <<http://inovacao.usp.br/educacao/gepit/>>.
- Van Aken, J. E., & Weggeman, M. P. (2000). Managing learning in informal innovation networks: overcoming the Daphne-dilemma. *R&D Management*, 30(2), 139-150.
- Visser, E. J., & Atzema, O. (2008). With or without clusters: Facilitating innovation through a differentiated and combined network approach. *European Planning Studies*, 16(9), 1169-1188.
- Wang, X., Wang, X., Liu, J., Liu, J., Ma, C., & Ma, C. (2016). A research on the cluster competitiveness evaluation of the Chinese automobile industry based on cuckoo-AHP. *Chinese Management Studies*, 10(4), 746-769.
- Williamson, O. E. (1979). Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. *The journal of Law and Economics*, 22(2), 233-261.
- Williamson, O. E. (1996). *The mechanisms of governance*. Oxford University Press.
- Zaccarelli, S., Telles, R., Siqueira, J., Boaventura, J. and Donaire, D. (2008). *Clusters e redes de negócios: uma nova visão para a gestão dos negócios*. Atlas.
- Zeitlin, J. 2008. *Industrial Districts and Regional Clusters*. In *The Oxford Handbook of Business History*, edited by Geoffrey Jones and Jonathan Zeitlin, 219–243. Oxford: Oxford University Press. <http://www.econis.eu/PPNSET?PPN=55784925X>.
- Zhang, Y., & Li, H. (2010). Innovation search of new ventures in a technology cluster: the role of ties with service intermediaries. *Strategic Management Journal*, 31(1), 88-109.