

# GOVERNANÇA ESTRUTURAL E PROCESSUAL NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE SOFTWARE DE BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS

## STRUCTURAL GOVERNANCE PROCEDURE IN THE LOCAL PRODUCTIVE ARRANGEMENT OF BELO HORIZONTE SOFTWARE SITE - MINAS GERAIS

*CARLA CRISTINA DA SILVA<sup>1</sup>*  
*BRUNO TAVARES<sup>2</sup>*  
*JÉSSICA NATÁLIA DA SILVA<sup>3</sup>*  
*DANIEL LEITE MESQUITA<sup>4</sup>*

### Resumo

O conceito de governança quando aplicado aos APLs, por vezes, não é claramente definido, promovendo dificuldade para a compreensão do fenômeno. Este artigo busca analisar teoricamente o APL de desenvolvimento de software TI de Belo Horizonte a partir de um modelo analítico que entende a governança em APLs sob duas óticas: estrutural e processual. Para isso, foram feitas 21 entrevistas estruturadas e os dados foram analisados com o software NVIVO®, utilizando-se da técnica de análise de conteúdo. Em conclusão, foi possível caracterizar a governança no arranjo como estruturalmente diversificada e processualmente complexa.

**Palavras-chave:** Governança; Relações interorganizacionais; Ação con-

junta; Ganhos de competitividade; Desenvolvimento.

### Abstract

The concept of governance as applied to clusters, sometimes, it is not clearly defined, promoting difficulty understanding the phenomenon. This article seeks to analyze theoretically the Belo Horizonte software development APL from an analytical model that understands governance in clusters from two points of view: structural and pro-

cedural. To this end, structured interviews were made 21 and the data were analyzed with the software NVIVO®, using content analysis techniques. In conclusion, we could characterize the governance in the arrangement as structurally diverse and procedurally complex.

**Keywords:** Governance; Interorganizational relations; Joint action; Competitiveness gains; Development.

**JEL:** H11

- <sup>1</sup> Mestre em Administração pela Universidade Federal de Viçosa, professora substituta no Instituto Federal Sul de Minas campus Poços de Caldas. <carlacriss@gmail.com>
- <sup>2</sup> Doutor em Administração pela Universidade Federal de Lavras <brunoetavares@gmail.com>
- <sup>3</sup> Graduanda em Administração-Universidade Federal de Viçosa <jessicanatalia.ufv@gmail.com>
- <sup>4</sup> Doutor em Administração - UFLA Lavras MG <mdleite@gmail.com>.

## INTRODUÇÃO

Na última década, os arranjos produtivos locais (APLs) ganharam relevância entre teóricos e formuladores de políticas públicas devido aos benefícios gerados para as empresas e em favor do desenvolvimento regional. A interação entre os agentes locais é um dos fatores que favorecem a realização de externalidades, especialmente contribuindo para a geração da “eficiência coletiva” (SCHMITZ, 1997).

Esta interação, no entanto, não pode ser uma premissa, dado que os atores presentes em um APL podem relacionar ou não entre si e agir de maneira convergente ou divergente em relação aos demais. Artigos recentes têm chamado a atenção para a necessidade de aprimorar a governança nos APLs como forma de aperfeiçoamento das relações de cooperação e coordenação entre os agentes, isto é, a governança nos APLs (VILLELA; PINTO, 2009; CARIO; NICOLAU, 2012).

O termo “governança” tem sido utilizado para se compreender manifestações empíricas de naturezas distintas, como as relações entre empresas na cadeia produtiva e a coordenação de ações promovidas por associações empresariais, por exemplo. Particularmente quando aplicado aos arranjos produtivos locais (APLs), por vezes o conceito de governança não é claramente definido, promovendo certa confusão sobre este fenômeno.

Este artigo converge com esforços teóricos (CARIO; NICOLAU, 2012; SILVA, CASTRO, ANTONIALLI, 2014) e analisa o arranjo produtivo local de tecnologia da informação de Belo Horizonte a partir de um modelo analítico que entende a governança em APLs sob as óticas estrutural e processual.

A dimensão estrutural da governança refere-se às ações do conjunto de atores que constituem o APL e o potencial de influência desses atores segundo os recursos de que dispõem e as assimetrias daí derivadas. Empresas, poder público, instituições de apoio, indústrias correlatas e associações empresariais são alguns exemplos. Dentre os estudos que adotam esta perspectiva, podem ser citados (SUZIGAN; GARCIA; FURTADO; 2006, 2007, 2008; CARIO; NICOLAU, 2012; MARKUSEN, 1995; STURGEON, 2002). A perspectiva processual destaca as relações entre tais atores, destacando-se elementos e mecanismos de cooperação e coordenação. Dentre os estudos que adotam com ênfase esta ótica pode-se citar (GUERREIRO; MONTEIRO; NANNI, 2009; VILLEL; PINTO, 2009; TURETA; LIMA; PAÇO-CUNHA; 2006). Em suma, os atores constituem o contexto, a dimensão estrutural, no qual a cooperação e a coordenação das ações coletivas acontecem. Incluem-se aqui aspectos como as interações formais ou informais, voluntárias ou espontâneas, trocas de informação, ações de complementaridade e negociação em torno dos objetivos comuns, configurando assim a dimensão processual da governança.

Este artigo tem por objetivo analisar a governança por meio da dimensão estrutural, identificando as ações das principais entidades que atuam junto às empresas de software em Belo Horizonte e as principais funções desempenhadas por estas, bem como analisar a governança por meio da dimensão processual através das relações que acontecem entre tais atores.

A indústria mineira de software, especificamente no município de

Belo Horizonte, se apresenta como uma unidade de análise adequada para o presente estudo, pois muitas entidades têm reunido esforços para aumentar a produtividade e a competitividade do setor. Além disso, existe uma carência de estudos sistematizados sobre tais atores e suas interações.

Além desta introdução, o artigo está organizado da seguinte forma: a segunda seção trata dos conceitos e elementos componentes da governança estrutural e processual que serviram de base para a análise de resultados. A terceira seção refere-se aos procedimentos metodológicos utilizados. A quarta apresenta o que foi compreendido sobre a governança a partir das dimensões citadas. E, por fim, apresenta-se a conclusão do estudo.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### A Dimensão estrutural da governança

Os APLs são geralmente caracterizados a partir de três elementos principais: a) concentração espacial de empresas que executam atividades semelhantes e complementares, b) conjunto de instituições locais públicas e privadas que apoiam as empresas locais, e c) existência de vínculos interorganizacionais verticais e horizontais (TAVARES, 2011). Todavia, é equivocada a ideia de que as aglomerações seguem um mesmo padrão. A realidade é muito mais complexa e mesmo aglomerações produtivas maduras podem apresentar diferentes configurações, tanto em termos destes elementos chave como também em torno de outros fatores, como pode ser visto no Quadro 1.

**Quadro 1 - Comparação entre distritos industriais de calçados em diferentes países**

Característica/país	Itália	México	Brasil
Concentração geográfica e setorial	Forte	Forte	Forte
Base sociocultural comum	Forte	Médio	Primeiro forte depois fraco
Elos a montante	Forte	Fraco	Forte
Elos a jusante	Médio	Fraco	Médio
Interações horizontais	Forte	Médio	Médio
Associações de negócios	Forte	Médio	Forte
Suporte do governo	Fraco	Fraco	Fraco

Fonte: Rabelotti e Schmitz (1999, p. 99).

Neste aspecto, tem-se o contexto institucional, entendido como o conjunto de entidades que atuam e importam para a compreensão da dinâmica de um APL. É no bojo do contexto institucional é que as interações entre os atores locais irão emergir e se desenrolar.

O contexto institucional, assim, compreende a dimensão estrutural da governança e constitui-se de atores e entidades com potencial de influência de acordo com os recursos disponíveis e as diferenças. Tais atores, organizações de apoio, instituições de ensino e pesquisa, poder público, cidadãos, organizações não governamentais, associações, empresários, organizações de negócios, organizações de suporte, instituições financeiras, empresas de consultoria e parques tecnológicos configuram a aglomeração e facilitam a interação (VAN DIJK, 1995; PARKER, 2008; TAVARES, 2011).

Assim sendo, as organizações de negócio compõem o contexto institucional do APL e representam ações de relações horizontais entre os empresários, cuja importância está na coordenação das atividades e nas relações entre os empresários (ÁZARA, 2013), e organizações de apoio ou de suporte possuem um caráter associativo (sindicato) ou híbrido (capital público e direito privado) neste ambiente (TAVARES, 2011). Tais organizações podem fortalecer as atividades produtivas no APL, fornecendo serviços administrativos e recursos valiosos, como informação, recursos financeiros e apoio não material (RABELLOTTI, 1995; SCHMITZ, 1997; PREMARANTE, 2001), além de serem importantes na coordenação das relações entre empresas.

Outro ator que pode contribuir para o desenvolvimento do APL por meio de incentivos à interação e formação de associações e de investimento em infraestrutura é o poder público, nos três níveis. De acordo com Erber (2008), a intervenção pública gera ativos de uso coletivo pelos integrantes do APL, especialmente nas pequenas e médias empresas, como a instalação de máquinas e equipamentos de uso coletivo ou a instalação de laboratórios. Estes ativos devem estar organizados em instituições específicas que têm a capacidade de gerar externalidades para os constituintes do APL, sendo importante a intervenção pública para a criação e manutenção de instituições como centros de pesquisa, de assistência técnica, de formação de empreendedores, de apoio a exportações etc. (SILVA; LEITE; SUNDERMAN, 2008). Associado ao desenvolvimento das empresas aglomeradas, destacam-se as instituições

de ensino e pesquisa, compostas pelas universidades, escolas técnicas e institutos de pesquisa. Este tipo de instituição na aglomeração produtiva favorece os vínculos com as empresas, e a formação de graduados contribui para a constituição de empresas, o fortalecimento do sistema de conhecimento entre as empresas locais e a formação de mão de obra qualificada (OKAMURO; KOBAYASHI, 2006).

Além do mais, é comum a presença de parques tecnológicos em torno da concentração setorial de empresas, pois esses parques relacionados a universidades e institutos de pesquisa têm a missão de promover o desenvolvimento empresarial, pela criação de ambiente especial para a ocorrência de inovação. Segundo a *International Association of Science Parks* (2013), a existência de um parque tecnológico em determinada região ou cidade é importante, pois este estimula e gera fluxo de conhecimento e de tecnologia entre universidades, instituições de pesquisas, empresas e mercado, promovendo a criação e o crescimento de empresas inovadoras mediante mecanismos de incubação e *spin off*, e proporcionam outros serviços de valor agregado, assim como espaço físico e instalações de alta qualidade.

Os exemplos de atores citados são comumente identificados na literatura como estruturadores de um APL. O porte, o número e a existência das entidades identificadas podem (e provavelmente irão) variar de um APL para outro e, além disso, podem existir outros atores. Portanto, neste sentido, a governança será própria de cada realidade e derivará das peculiaridades de cada APL. Sobre a dimensão estrutural da governança, a definição adotada por Cario e Nicolau (2012, p. 196), como um “conjunto de estruturas institucionais que reagem a diferentes interações entre os diferentes atores locais”, é apropriada para este artigo, permitindo dizer que, na governança estrutural, ocorrem ações por parte dos atores com o objetivo de desenvolver o contexto institucional e promover a competitividade do APL.

## Dimensão processual da governança

A governança também pode ser compreendida a partir do entendimento da sua dimensão processual, que envolve o processo de organização das decisões tomadas no APL a partir da cooperação entre os atores e a coordenação das ações com o intuito de alcançar objetivos almejados pelo APL. A dimensão processual da governança pode ser entendida como a prática de uma gestão compartilhada de processos decisórios, que conduz, idealmente a partir do consenso, as deliberações de dada rede, objetivando articular e facilitar ações do projeto de desenvolvimento traçado pelos próprios participantes (VILLELA; PINTO, 2009). Entender a governança sob esta dimensão consiste em compreender e descrever o processo de cooperação e coordenação das ações que os atores autônomos desenvolvem com vistas ao alcance de objetivos comuns.

Segundo Tavares (2011), as formas de cooperação entre as em-

presas de um APL podem ser entendidas conforme a natureza e a coordenação das relações, que podem ser de natureza vertical, horizontal ou institucional. As empresas que se relacionam com outras que possuem atividades complementares realizam cooperação de natureza vertical. Neste caso, uma empresa pode assumir uma posição privilegiada desde que possua fatores que permitam influenciar seus parceiros, como capacidade de punição ou recompensação, detenção de informações privilegiadas, legitimidade formal ou tradicional, ou ser uma referência em sua área de atuação.

Segundo Santos e outros (1994), as redes verticais de cooperação correspondem àquelas relações que ocorrem entre uma empresa e seus parceiros comerciais (produtores, fornecedores, distribuidores e prestadores de serviço). Neste tipo de relação, é necessário haver transparência por parte da empresa central e receptividade por parte da empresa “satélite” (PALAKSHAPPA; GORDON, 2007). Entretanto, casos de extrema dependência nas relações podem levar à perda de rendas oriundas das parcerias (MILES; PREECE; BAETZ, 1999). As relações de natureza horizontal ocorrem entre firmas que atuam no mesmo elo da cadeia de valor. As relações horizontais são interações que pressupõem o envolvimento de um conjunto de organizações que apresentam e almejam alcançar interesses comuns, através da execução de ações conjuntas com esforços coordenados (PEREIRA, 2005). Não se espera uma relação de subordinação, pois a relação de poder entre as organizações envolvidas é simétrica.

Existem também as relações de natureza institucional, quando estabelecidas entre as empresas e instituições de apoio ou entre as próprias instituições. O objetivo de interação entre atores (empresas e instituições) é uma tentativa de ampliar o núme-

ro de parceiros, a fim de viabilizar interesses e projetos comuns. A partir daí, ocorrem heterogeneidade entre os parceiros e a busca da flexibilidade do funcionamento através de relações de cooperação (CANDIDO; ABREU, 2000). As instituições podem trabalhar conjuntamente para a melhoria coletiva, compartilhando recursos e informações.

Roth (2012) cita, como exemplo, o modelo de governança compartilhada, que ocorre através de grupos de atores que trabalham coletivamente como uma rede, mas não possuem uma estrutura administrativa formal e exclusiva, e a governança pode ocorrer por meio de reuniões formais dos representantes das empresas ou até mesmo informalmente, por meio das ações daqueles que têm interesse no sucesso do aglomerado. Nesse tipo de governança, as instituições tomam as decisões e gerenciam as atividades da parceria. Provan e Kenis (2008) trazem outro exemplo em que as instituições parceiras podem interagir e trabalhar umas com as outras, mas as atividades e decisões-chave são coordenadas por uma entidade separada. Segundo o autor, as vantagens estão na eficiência, sustentabilidade e legitimidade, especialmente para os atores externos ao aglomerado.

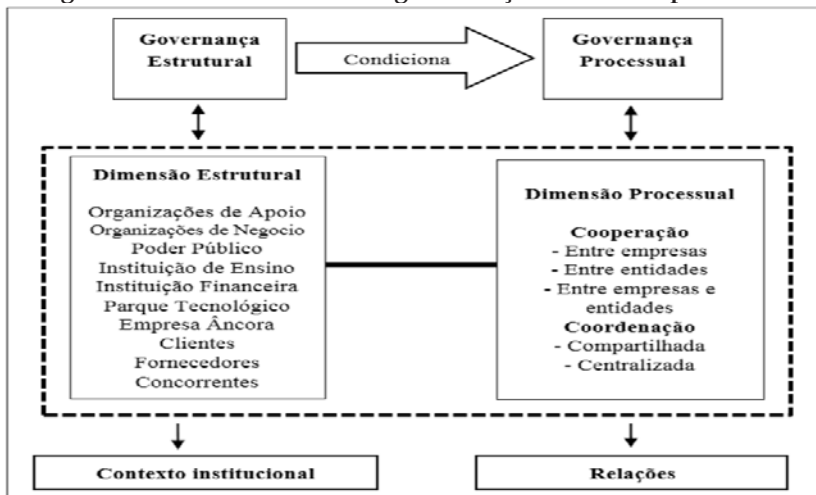
A dimensão processual da governança envolve o processo de organização das decisões tomadas a partir da “coordenação de atores, grupos sociais, de instituições ou de redes empresariais” a fim de alcançar objetivos almejados pelo grupo (VILLELA; PINTO, 2009). A coordenação refere-se a um conjunto de atividades entre organizações de forma estruturada e continuada. A cooperação entre agentes/atores decorre da necessidade de coordenação de recursos e informações, os quais são separados no curso do processo de especialização do trabalho e, junto com as mudanças tecnológicas, são as fontes básicas do crescimento eco-

nômico (PIORE, 2001). A coordenação das ações conjuntas em um APL ocorre por meio de uma ou mais entidades específicas.

As relações, não importando sua natureza, não se restringem ao nível local. As relações externas podem ser fontes de heterogeneidade entre empresas e aglomerações, conforme o perfil de relações que o conjunto de empresas de determinado local apresenta. Este tipo de relação permite a inserção de inovações e evita o trancamento das empresas em si mesmas, sendo complementares e necessárias ao APL. Neste aspecto da governança (dimensão processual), os principais fatores tratados são cooperação e coordenação. Além das economias externas incidentais que a governança pode proporcionar, a dimensão processual, a partir da cooperação e coordenação entre os atores, pode ser apontada como outra forma de geração de competitividade que amplia a perspectiva de ganhos posteriores para o APL (SCHMITZ, 1999).

Diante deste exposto, desenvolveu-se um modelo teórico de governança (apresentado na figura 11), no intuito de facilitar o entendimento deste construto. Destaca-se que tal modelo, teoricamente, tem-se que a governança é formada por um conjunto de elementos e o seu desenvolvimento esta conexo às interações que se formam entre os atores que compoem a estrutura. Esta por meio de um conjunto de organizações relevantes possibilita a cooperação e coordenação de ações no contexto institucional com o intuito de obter competitividade.

Figura 1 – Modelo analítico da governança estrutural e processual.



Fonte: Dados da Pesquisa.

## METODOLOGIA

Os propósitos do estudo estão centrados na análise dos elementos que compõem a governança estrutural e processual do APL de software Belo Horizonte. Para a análise estrutural da governança identificam-se os principais atores presente no contexto institucional do APL estudado, assim como suas funções e atividades e para a análise da governança processual identifica as formas de cooperação entre as empresas, entre entidades e entre empresas e entidades, assim como o modo que ocorrem à coordenação destas ações.

## Tipo de Pesquisa

Quanto à tipologia, esta pesquisa classifica-se como descritiva e de natureza qualitativa. Descritiva porque visou conhecer as características gerais do contexto que envolve as empresas de software do APL de Belo Horizonte e porque buscou-se descobrir a existência de associações, instituições de apoio e as relações entre as empresas, de modo a entender a dinâmica local. A pesquisa é qualitativa porque foi apoiada na percepção dos empresários e instituições sobre a interação dentro do APL.

## Técnicas e instrumentos de coleta de dados

Para o estudo do fenômeno propriamente dito, a coleta de dados aconteceu por meio de entrevista semiestruturada realizada com empresários e representantes de entidades de apoio (SEBRAE, Associação Comercial e Industrial e Gestores de Projetos relacionados à indústria local de TI) e do poder público em Belo Horizonte, totalizando 21 entrevistados. Foram utilizados como instrumento de coleta de dados o roteiro semiestruturado e dados secundários da internet. Para a realização do estudo, foi necessária a associação de diversos instrumentos de coleta e análise dos dados.

## Análise dos dados

Para a análise dos dados, utilizou-se a análise temática das categorias, com grade mista, isto é, as categorias foram àquelas estabelecidas antes das entrevistas, a partir do referencial teórico, e outras identificadas no decorrer da análise. Na análise e interpretação dos dados, o interesse foi descrever os resultados obtidos nas entrevistas, na tentativa de atender aos objetivos propostos pela pesquisa. Para isso, os dados coletados foram organizados e interpretados em análise de conteúdo.

Para a análise dos dados, utilizou-se como suporte o software NVivo.

As categorias e subcategorias utilizadas para compreender as principais ações desempenhadas pelos atores presentes no contexto institucional estudado e as relações entre eles são apresentadas a seguir (Quadro 2).

**Quadro 2 – Categorias e subcategorias analisadas na governança estrutural e processual**

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Análise das subcategorias</b>
<b>Governança Estrutural</b>	Organizações de Apoio ou Suporte	Ações que objetivam promover o desenvolvimento empresarial por meio de programas de cunho técnico, gerencial e financeiro.
	Organizações de Negócios	Iniciativas de empresários que se reúnem em grupos, visando atingir objetivos específicos.
	Poder Público	Ações por meio de políticas públicas específicas.
	Instituição de Ensino	Ações voltadas para diversas funções, como a capacitação de mão de obra especializada.
	Instituições Financeiras	Ofertas de créditos específicos ao setor.
	Parque Tecnológico	Ações voltadas para a inovação e interação entre atores presentes no APL.
	Empresa Âncora	Influência sobre os demais atores do APL (sobre governos, fornecedores, clientes, etc.).
	Empresas de Consultoria	Tipos de serviços prestados aos empresários e a entidades de apoio ou suporte e de negócios.
	Fornecedores, clientes e concorrentes	Relações de complementariedade no ambiente.
<b>Governança Processual</b>	Cooperação	Analisar relações de parceria, ação conjunta, ação voluntária e consciente, compartilhamento de recursos, objetivos comuns e sinergia entre empresas, entre empresas e entidades e entre entidades.
	Coordenação	Analisar ações por parte dos atores que mobilizam os membros do APL a fim de direcionar todos os esforços em busca dos objetivos coletivos, que podem ocorrer de modo centralizado e/ou compartilhado.

Fonte: Dados da Pesquisa.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

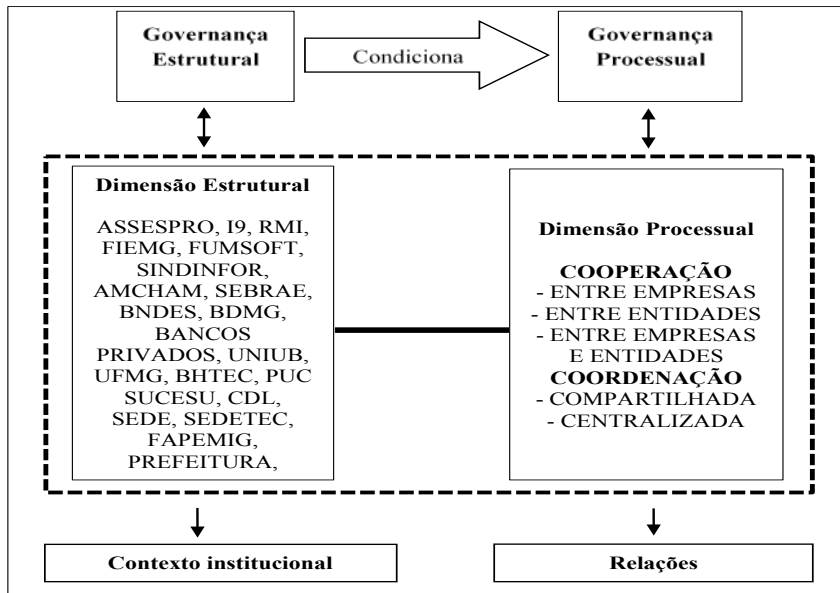
Para a compreensão da governança no APL de TI de Belo Horizonte, dividiu-se os resultados de acordo com as categorias identificadas: dimensão estrutural e processual da governança. Destaca-se que o APL é composto não somente por empresas, mas por entidades como: sindicatos, associações, centros tecnológicos, universidades, escolas técnicas, dentre outros. A respeito da dinâmica da governança no ambiente, esta pode ser analisada a partir dos seguintes aspectos de suas ações: a cooperação e a coordenação. De um modo geral, a figura a seguir, mostra os principais atores presentes nos ambientes e

as principais relações existentes entre eles.

Observando a figura abaixo, pode se afirmar que o APL estudado conta com um robusto contexto institucional em que o apoio governamental, empresas privadas, sindicatos e associações formam a governança estrutural que possibilita os

mecanismos de coordenação e cooperação dentro do APL. Assim, os arranjos produtivos podem se tornar estruturas que se beneficiam do contexto de localidade, e necessitam de uma governança que abarque os elementos do Estado, empresas, e instituições de apoio, formando assim estruturas aptas para os processos de globalização econômica (CASSIOLATO et. al 2004). A figura a seguir explicita os principais atores identificados no APL estudado e suas relações que será detalhada mais adiante.

**Figura 2 - Atores e relações existentes no APL de software de Belo Horizonte.**



Fonte: Dados da pesquisa.

## Análise da dimensão estrutural da governança

Na análise desta categoria “governança estrutural”, as 10 subcategorias propostas foram identificadas no APL estudado. Com relação à primeira subcategoria, “organizações de apoio”, percebe-se que existem entidades no APL que têm como objetivo atender às, auxiliando-as com ações que fomentam o desenvolvimento dos negócios e criando meios para o fortalecimento da área de TI. Além do mais, foram identificadas ações como cursos, cafés empresariais, projetos específicos, reuniões, treinamentos, palestras, workshops, projetos específicos cujo objetivo é promover a integração entre os empresários. As entidades referentes a estas categorias são: ASSESPRO (Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, Software e Internet), SINDINFOR (Sindicato das Empresas de Informática de Minas Gerais), SEBRAE (Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Minas Gerais), FUMSOFT (Sociedade Mineira de Software), MIMAS STARTUP, RMI (Rede Mineira de Inovação), SUCESU (Associação de Usuários de Informática e Telecomunicações), FIEMG (Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais).

A entidade ASSESPRO tem como objetivo representar e fomentar o desenvolvimento de negócios e criar meios para o fortalecimento da área de TI no estado. Dentre suas ações, a entidade criou o TecnoPortal, que é um catálogo

online de produtos e serviços de informática, cujo objetivo é orientar os empresários na informatização dos negócios. Além disso, a entidade promove cursos que envolvem a formação de pessoas de diversas áreas da empresa, eventos e cafés empresariais, com o intuito de permitir a troca de experiência. Na percepção dos entrevistados, a entidade auxilia no processo de obtenção de recursos e incentivos para o desenvolvimento das empresas.

O SINDINFOR é uma entidade patronal que tem a finalidade de defender, orientar, coordenar e representar legalmente a dimensão econômica das empresas de TI de Minas Gerais, com a função primordial de negociar e assinar as convenções coletivas de trabalho com o sindicato profissional e com a missão de fortalecer a atividade empresarial. Próprio da governança estrutural, o sindicato apresenta algumas ações que influenciam o APL estudado como o Atlas Tecnológico e a pesquisa salarial, que têm como objetivo mapear as práticas e políticas de recursos humanos nas empresas do setor. O SEBRAE promove ações que buscam incentivar e articular ações que beneficiem as micro e pequenas empresas (MPEs), auxiliando os empreendedores presentes no APL, cujo principal objetivo é promover a competitividade e o desenvolvimento sustentável. É possível identificar ações de convergências entre elas, que legitimam a prática de cursos, de eventos, de cafés empresariais e de consultorias, caracterizando o que se denomina neste artigo de duplicidade de ações.

A FUMSOFT atua na criação, capacitação, qualificação e fomento de empreendedores e organizações produtoras de software de Minas Gerais, oferecendo diversos programas direcionados ao desenvolvimento das empresas do Estado, nas áreas de empreendedorismo, qualidade, inovação e internaciona-

lização. A RMI também tem como objetivo estimular e apoiar o desenvolvimento do empreendedorismo e da inovação no estado. Estas entidades também executam ações de duplicidade no APL com o intuito de estimular o empreendedorismo por meio de encontros, a fim de trocar informações que beneficiem o desenvolvimento principalmente de empresas embrionárias.

A FIEMG realiza ações no APL em prol do desenvolvimento sustentável e competitividade das empresas, por meio de encontros e palestras. Sobre os relatos que correspondem a “Organizações de apoio e suporte”, nota-se que existem entidades no APL com o intuito de atender ao conjunto de empresas e não empresas específicas, cuja finalidade é promover o desenvolvimento e a competitividade do arranjo.

A SUCESU caracteriza-se como sociedade civil sem fins lucrativos e sem caráter político-partidário cujas ações são voltadas para promoção, execução e indução de atividades no setor. A entidade realizou ações como implantação da Lei de Software, mediação de conflitos de interesse entre usuários e fornecedores e interiorização do desenvolvimento da informática.

É possível afirmar que há uma avaliação positiva da ação das entidades com vistas à integração dos empresários do setor e sobre a duplicidade de informações facilita a coordenação das ações no ambiente, fato que será tratado na análise processual da governança.

A MINAS STARTUP é entidade que compõe a subcategoria “Organizações de negócios”. É um grupo sem fins lucrativos de fomento ao empreendedorismo digital na região do Triângulo Mineiro, cujo foco principal é realizar encontros para promover a integração entre empreendedores digitais, programadores, designers, em [“San Pedro Valley”](#), com o intuito de estimular o

empreendedorismo e a inovação entre os empreendedores envolvidos.

Quanto à subcategoria “Poder público”, os empresários destacaram ações no nível municipal com capacidade de influência na competitividade das empresas, a redução do ISS para 2% é um exemplo. No âmbito estadual, as instituições de apoio realizam ações por meio da secretaria do Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino (SECTES), especificamente no Sistema Mineiro de Inovação (SIMI), oferecendo cursos de capacitação online. Ainda quanto à ação no nível estadual, destaca-se o projeto “MGTI 2022”, cujo objetivo é acelerar empresas do setor no quesito de desenvolvimento de inovação e, além dos editais de financiamento de inovação.

A presença da FAPEMIG foi destacada como promotora de benefícios do governo Federal para o APL. As falas dos entrevistados convergem para um mesmo contexto quando o assunto abordado diz respeito aos benefícios disponibilizados. Tanto com relação ao Governo de Minas Gerais quanto ao Governo Federal, os benefícios são repassados através de agências de fomento, sendo a FAPEMIG a mais citada. A aglomeração é contemplada por editais de fomento e projetos que buscam auxiliar o setor. Assim, sobre a análise de dados desta subcategoria, percebe-se que as ações desempenhadas pelo nível municipal, estadual e federal são ativas.

As Instituições de Ensino e Pesquisa (IEPs) são objeto de análise da terceira subcategoria, pois incorporam as universidades, escolas técnicas e institutos de pesquisa, associadas com o desenvolvimento inovativo nas empresas. Os entrevistados (entidades e empresários) frisaram a importância desses órgãos para o setor e destacaram algumas instituições principais, como a UFMG e a PUC. A influência dessas entidades pode ser fonte de tecnolo-

gia, especialmente importante em setores de base tecnológica, contribuindo para o sucesso técnico das inovações, especialmente quando são comprometidas com o desenvolvimento da região (HULSINK, 2003). A área da TI está cada vez mais se destacando no Brasil, mas, de acordo com a Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASSCOM, 2013), uma das barreiras para a evolução do setor é a falta de mão de obra e da qualidade das que surgem, como foi citado por todos os empresários entrevistados.

De acordo com os empresários, na subcategoria “Instituições Financeiras” destacam-se ações do BNDES (Bando Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) e do BDMG (Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais) oferecendo fontes de financiamento com baixa taxa de juros. As entidades financeiras que fomentam o ambiente institucional, de acordo com os empresários, são de caráter público.

No APL, destaca-se o Parque Tecnológico BhTec, objeto de análise da subcategoria “Parque Tecnológico”. Este parque está relacionado diretamente com a UFMG, governo do Estado de Minas Gerais, SEBRAE-MG e FIEMG, além de ser apoiado pela FAPEMIG e FINEP, cujo objetivo é promover o desenvolvimento empresarial. Segundo Siegel, Westhead e Wright (2003), o vínculo com essas instituições favorece o desenvolvimento de empresas embrionárias.

Quanto às subcategorias “Empresa âncora e empresas de consultoria”, constatou-se que há presença de empresa líder no APL e que existem diferenças no nível de desenvolvimento das empresas que compõem o APL, como porte, tempo de atuação, algumas mais consolidadas, outras menos. Na percepção dos empresários, existem empresas líderes ou âncoras como a Microsoft



Corporation, a International Business Machines (IBM), a Infosys Consultoria e Sistemas Ltda. e a Google. Tais empresas destacam-se pela capacidade de influência no APL, principalmente nos fornecedores e clientes.

Os entrevistados mencionaram a ajuda e o apoio de empresas de consultoria. Sobre esta subcategoria, conclui-se que alguns empresários utilizam os serviços dessas empresas e, inclusive, consideram-nas fundamentais para a competitividade no setor. Quanto aos 'Fornecedores, Clientes e Concorrentes', percebe-se que muitos serviços na área de tecnologia da informação são terceirizados. Segundo os empresários, a escolha de fornecedores contribui decisivamente para o sucesso das

atividades que se desenvolverão e em muitos casos a escolha do fornecedor é estratégica. Os clientes foram citados por todos os entrevistados, mesmo que algumas vezes de maneira indireta, uma vez que todos os gestores têm conhecimento do mercado em que estão inseridos, bem como suas necessidades, barreiras e oportunidades. Apesar dessa entidade ser mencionada como mais um caráter mercadológico, a presença dos clientes complementa a composição do contexto institucional do APL.

### Análise processual da governança

Para compreender as relações no APL, subdividiu-se a categoria cooperação em três pontos de análise:

se: cooperação entre empresas, cooperação entre empresas e entidades e cooperação entre entidades. Posteriormente, a categoria coordenação foi analisada como centralizada e compartilhada.

Destaca-se que as relações estabelecidas neste arranjo são numerosas, nas quais foi possível identificar relações entre empresas, entre empresas e entidades e entre entidades. Quanto ao conceito de cooperação do APL, 67% dos entrevistados afirmaram fazer parte de algum tipo de cooperação e, pela análise das afirmações, notou-se que o conceito faz parte das ações no contexto institucional. As evidências de que existe cooperação neste arranjo foram identificadas tanto nas falas dos empresários quanto nos dados das entidades (Quadro 3).

**Quadro 3 - Frases transcritas das entrevistas sobre a categoria cooperação**

Tipo de Cooperação	Fragmentos
Entre empresas	<i>“Conhecer o concorrente é importante para entender o que ele está fazendo, pra você ver se está mais ou menos no caminho certo, e quem sabe um concorrente pode virar na verdade um parceiro em outro momento, então uma reunião de esforços entre concorrentes às vezes é saudável também”.</i>
	<i>“Algumas empresas a gente tem um relacionamento próximo porque o software dela completa o nosso, então é algum módulo que o nosso software não tem a gente faz uma parceria com uma outra empresa daqui de Belo Horizonte, de preferência, né, que aí seria de um mesmo APL”.</i>
Entre entidades e empresas	<i>“As instituições têm uma influência muito grande no mercado, eu acho que se não fossem elas, não fossem essas instituições a gente estaria muito mais atrás do que nós estamos”.</i>
	<i>“Entre empresas e entidades eu também estou sentindo que está melhorando, as empresas estão cada vez mais conscientes que a participação de uma entidade é benéfica para elas e é benéfica para o todo”.</i>
	<i>“A gente tem percebido cada vez mais empresas de TI deixando de estar ilhadas e passando a fazer parte de uma associação onde elas vão ter acesso a vários benefícios a informações estratégicas, uma representação política e tudo mais”.</i>
Entre entidades	<i>“No APL de software eu sinto uma sinergia muito bacana, o que eu sinto no conceito de desenvolvimento econômico é que eles estão bastante integrados, inclusive, o setor de TI. Então o setor de TI é bastante organizado, eu sinto que as entidades do setor são engajadas, falando a mesma língua, o que não acontece muitas vezes nos outros setores”</i>
	<i>“A gente vê uma atuação, uma governança muito positiva”. Quando a gente tem eventos, apresentações ou a busca de novos apoios do governo, de outras entidades as entidades estão juntas. É um ponto positivo.</i>

Fonte: Dados da Pesquisa.

De acordo com os entrevistados, existe a troca de informações no APL. São informações na área de tecnologia, informações sobre possíveis eventos e cursos em entidades, troca de experiências, principalmente sobre a engenharia de software. Destacam-se atividades cooperativas implementadas em parceria com concorrentes, promovendo a cooperação como um tipo estratégia de crescimento para as empresas, um ambiente favorável para troca de informações, conhecimentos e habilidades. Existe também a oportunidade de conseguir reduzir o preço de produção e serviço, além da maior chance de aumentar a rede de contatos, fontes de conhecimento para o aprendizado.

A análise dos dados relativos à “cooperação entre empresas” permite apontar que existem empresas no setor com caráter cooperativo. A realidade neste APL se apresenta mais colaborativa, existindo mais empresas colaborativas e parceiras do que a simples coexistência derivada da concentração setorial e espacial própria dos APL. Segundo os entrevistados, a justificativa da cooperação entre as empresas é o atendimento das necessidades que dificilmente conseguiriam resolver caso atuassem isoladamente, como a troca de informações, parcerias, rodadas de negócios, treinamentos, desenvolvimento e melhoria do software, entre outros.

Sobre a cooperação entre empresas e entidades, é possível perceber, em um olhar sobre a interdependência no APL estudado, a atuação integrada, a cooperação por parte de entidades e empresários. Esses entendem que a atuação conjunta é importante para o desenvolvimento, sendo justificativa dessa atuação integrada a melhoria da competitividade.

Conforme os entrevistados, as entidades realizam importantes atividades a fim de desenvolver o APL,

como ações de marketing e comercialização (mercado interno e/ou externo), ações para a redução da taxa do imposto sobre serviços (ISS), ações para a qualificação de mão de obra, informações para licitações, linhas de crédito específicas e reuniões para troca de informações. Essas ações, realizadas de maneira conjunta, visam suprir as principais fragilidades do APL e permitem a aproximação dos empresários das entidades com o intuito de cooperar.

Dentre as ações cooperadas entre as entidades, destacam-se o “Projeto de Desenvolvimento e Fortalecimento da Indústria de Software de Belo Horizonte e RMBH”, promovido a partir da ação do poder público por meio da SEDE, FIEMG e SINDINFOR. Neste projeto, tais entidades, com o auxílio financeiro do SEBRAE, promovem, a partir de consultorias, um diagnóstico sobre a gestão de recursos humanos, marketing e vendas complexas dos empresários do setor. O objetivo é avaliar pessoas, processos e produtos de empresas no setor de TI. Como resultado, foi constatado que as empresas encontram-se desde desorganizadas a continuamente melhoradas. Este projeto está em andamento e o próximo passo é a estruturação de um plano de ação com o intuito de melhorar as falhas detectadas nos processos.

Em 2007, o sindicato filiou-se à FIEMG, passando a disponibilizar às empresas do APL os serviços e as vantagens oferecidas pela federação. A FIEMG capta recurso do Governo Federal e executa projetos de desenvolvimento do APL. Nesse contexto, destacam-se o projeto “Cresce Minas”, que identificou os clusters do setor de TI de Minas Gerais, por meio da FIEMG, SINDINFOR e Governo de Minas, e o projeto “Compre Bem”, que objetiva realizar uma articulação entre fornecedores e empresas do setor de TI, especificamente as empresas âncoras. Existe também o projeto “Compras Locais”, que é uma parceria da FIEMG com o Estado, que influencia os empresários a realizarem suas compras dentro do Estado, a fim de desenvolver a economia. A FIEMG também é a principal entidade gestora do Projeto “Atlas TI” com o apoio financeiro da Secretaria de Estado de Desenvolvimento. Esse projeto é um catálogo das empresas do Estado de Minas, separado pelos segmentos de TI. O sindicato é a principal entidade parceira neste projeto, juntamente com a FUMSOFT e ASSESPRO.

O Sindicato possui como principais parceiros a FIEMG, o SEBRAE, o poder público (Secretaria de Desenvolvimento, Secretaria de Tecnologia, Secretaria de Tecnologia da Informação, Ministério de Ciência e Tecnologia, Prefeitura de Belo Horizonte, Câmara Municipal, FUMSOFT, ASSESPRO, SUCESU). Por meio desses atores, o sindicato possui alguns projetos específicos: a) o projeto “Software de Minas”, que foi formatado automaticamente para o APL, para o desenvolvimento da cadeia produtiva do software; entre suas atividades, destacam-se identificação de software, capacitação e certificação; b) o projeto “MGTI 2022”, que tem como objetivo tornar Belo Horizonte a capital nacional de TI até 2022, a fim de colocar Minas Gerais em uma posição de destaque no cenário nacional e com visibilidade internacional, promovendo competitividade (padrão internacional) das empresas; atratividade para empresas de outros estados e países; desenvolvimento das empresas locais e *startups*; geração de postos de trabalho mais qualificados; geração de tecnologias inovadoras; incremento da arrecadação de impostos; e contribuição definitiva para a melhoria do IDH de Belo Horizonte e região metropolitana.

A FUMSOFT, a ASSESPRO e a SUCESU, por sua vez, são entidades que fazem parte do programa MGTI 2022, que reúne os esforços das organizações que representam o setor, governos e empresas para transformarem o setor em uma referência global. O projeto “Goal Belo” possui como objetivo

aproveitar os grandes eventos esportivos para promover ações de negócios entre empresas nacionais e internacionais, com o intuito de atrair investimentos e divulgar a cidade no mercado internacional como a principal entidade relacionada ao poder público (Prefeitura de Belo Horizonte). O projeto “Rodadas de Negócios” é um projeto coordenado pelo Sindicato e pela FUMSOFT, para integrar as empresas de TI de BH com empresas internacionais, financiado pelo poder público e com parcerias da ASSESPRO, SINDINFOR, SUCESU, SOFTECS, a FECOMÉRCIO, ACEMINAS, dentre outras entidades relacionadas ao setor, totalizando 20 entidades cooperadas. O Projeto “Acelera-MG”, gerido pela FUMSOFT, subsidia consultorias tecnológicas e de mercado, com profissionais experientes, infraestrutura, acesso a investidores, parcerias com grandes companhias nacionais e internacionais e um ambiente propício ao empreendedorismo de base tecnológica, alavancando a geração de bens e serviços inovadores competitivos globalmente. Possui apoio do SINDINFOR, do SOFTECS, da ASSESPRO, do SEBRAE e do governo do Estado.

A MINAS STARTUP é uma associação promovida por ações de pequenos empresários. A associação possui vínculo com a FUMSOFT, que procura promover a interação e o relacionamento entre empreendedores, investidores e pessoas do meio para fomentar o setor. A ASSESPRO é responsável pelo “bureau” de inteligência, isto é, são as informações estratégicas do setor, isto é, ela capta todas as informações e disponibiliza, por meio de pesquisa, a tendência do setor, do mercado e das novas tecnologias. Junto à FUMSOFT, ela oferece treinamentos por meio dos comitês: o comitê de marketing, que é uma troca de experiência entre as empresas de marketing; o comitê de software, onde os gerentes ou os

coordenadores de desenvolvimento de software das empresas discutem sobre gerências de projeto, desenvolvimentos de projetos e do software. A troca de experiência com o governo se dá por meio de um comitê que mostra as dificuldades em relação à legislação.

A concessão de benefícios fiscais tem contribuído para consolidar a atividade através da atuação conjunta de alguns dos principais atores de TI do Estado: ASSESPRO, SUCESU, FUMSOFT e SINDINFOR. Essas entidades criaram o Conselho Empresarial de Informática de Minas Gerais, que unificou as agendas e se tornou o principal canal de interlocução na defesa dos interesses das empresas mineiras. Estas são as quatro entidades que compõem uma agenda de trabalho do Conselho Empresarial de Informática (Ceinfor).

Atuando diretamente com o sindicato, o SEBRAE-MG realiza projetos que envolvem desde a questão da capacitação (dos empresários e seus funcionários), atividades de estímulo à cooperação entre as firmas, até ações de acesso a mercados (o apoio à exposição e à visitação às feiras relevantes ao setor, por exemplo) e de apoio ao desenvolvimento tecnológico (como os editais da FINEP/SEBRAE, dos quais participaram e foram contempladas empresas do Arranjo).

A partir desse conjunto de entidades elencadas, é possível perceber que existem, no APL, ações de cooperação entre as entidades, a fim de promover a interação e a coordenação entre empresas, entre os atores que fazem parte do contexto institucional. Logo, como afirmam Balestrin e Vargas (2004), o APL promove um ambiente favorável ao compartilhamento de informações, conhecimento e habilidades, mas a relação entre os atores é de fundamental importância para o desenvolvimento.

Na análise dos dados correspondentes à categoria “Cooperação”,

percebe-se que existem grupos de entidades no setor que trabalham de forma articulada no desenvolvimento de planos estratégicos para fortalecer o mercado local e atrair empresas. Tais atores tentam cumprir o papel de sanar as dificuldades enfrentadas pelo setor e, assim, contribuir para o objetivo comum.

Para constatar as necessárias convergências para o alcance da eficiência coletiva em um APL, além de tentar compatibilizar a cooperação entre empresas, entre empresas concorrentes ou não, são necessários mecanismos de coordenação que contribuem para atenuar os efeitos de instabilidades no ambiente e das incertezas relacionadas aos processos cooperativos. Quanto à “coordenação” no APL estudado, este modo de relacionamento é útil para que os atores alcancem, de forma eficiente, os objetivos comuns aos outros atores e empresas que o compõem.

A coordenação consiste na configuração das relações entre os atores na busca por harmonização e sincronização das atividades, da negociação, do planejamento da ação conjunta e a distribuição de responsabilidades, assim como por soluções para os conflitos que podem surgir. Nota-se que algumas entidades realizam ações cooperadas com outras entidades e que, em alguns casos, estas ações são coordenadas de forma centralizada, ou seja, o modo como esta ação cooperada foi coordenada é por meio de um ator específico, centralizando o planejamento das ações nas mãos deste ator com certa liderança. O modo de coordenação da ação cooperada pode acontecer de forma compartilhada, organizado por todas as entidades ligadas ao projeto, evento, curso, entre outros, com a coordenação centralizada, de uma ação cooperada.

A cooperação entre entidades em rede assume padrões diferenciados, dependendo dos objetivos comuns e da interação entre elas.

A partir das ações cooperadas entre entidades analisadas, percebe-se que algumas lideram este tipo de ação. No projeto Acelera-MG, a estrutura de coordenação pode ser entendida como uma coordenação centralizada, pois a FUMSOFT assume para si as atribuições do projeto e a ASSESPRO, o SEBRAE, o Sindicato e o poder público auxiliam. A FUMSOFT tem relação direta com todas as entidades citadas no projeto, e essas entidades têm relação com a FUMSOFT. Percebe-se que a FIEMG coordena as ações do projeto Atlas TI, por meio da cooperação do Sindicato, ASSESPRO, SUCESU e FUMSOFT.

Referente à coordenação centralizada no APL, percebe-se que as ações das entidades cooperadas e coordenadas de modo compartilhado. Nesta categoria, percebe-se que a ASSESPRO, a FUMSOFT, o SINDINFOR e a SUCESU fazem parte do CEINFOR (Conselho Empresarial de Informática de Minas Gerais). Através desse conselho, essas entidades realizam ações cooperadas em prol dos empresários do setor. Neste conselho, as ações são formuladas conjuntamente, apresentando um caráter compartilhado na coordenação da ação. Diante deste fato, o relacionamento neste APL mostra-se “coletivamente complexo” entre as empresas. Destacam-se diversas formas e modos de relacionamento. O setor de tecnologia da informação no município é bastante desenvolvido e apresenta muitas entidades justificando a complexidade nas relações. Apesar do grande número de entidades no ambiente, essas coordenam as ações em prol de objetivos comuns do APL, apresentando sinergia no ambiente.

#### 5. Considerações Finais

Este artigo teve como objetivo analisar a governança no APL de TI de Belo Horizonte sob uma ótica estrutural e processual. A revisão teórica demonstrou que se tratam

de conceitos distintos, porém inter-relacionados e fundamentais para a organização de relações em um APL. Argumentou-se que as duas perspectivas compõem o sistema de governança, o qual influencia decisivamente na obtenção dos resultados coletivos.

A contribuição teórica do artigo está em proporcionar um entendimento mais detalhado do conceito de governança em APL, propondo o entendimento deste conceito de forma bidimensional. A dimensão estrutural envolve os atores presentes no APL com suas atividades que configuram o sistema enquanto a dimensão processual caracteriza-se pelas relações que acontecem entre estes atores, as formas de cooperação e os modos de coordenação das ações de cada ator. Assim é possível afirmar que o artigo avança em relação a outros estudos, que abordavam apenas um dos dois elementos ou, quando apresentavam um conjunto de elementos, não faziam distinção entre as diferentes dimensões. O estudo corrobora os argumentos de Cooke (2003) que destaca que os arranjos permitem uma estrutura de multi governança, através de um processo constante de busca de aprendizado e interação entre empresas e instituições.

A partir das análises foi possível compreender as interações e dinâmicas que ocorrem no APL de TI de Belo Horizonte, além do funcionamento do contexto institucional. A partir das entrevistas realizadas com empresários e representantes das entidades, bem com o poder público local, foram identificados os principais atores e suas respectivas funções, consolidando a governança estrutural, e as formas e os modos de interação, caracterizando a cooperação e a coordenação na dimensão processual da governança. Assim, nota-se que o relacionamento neste APL mostra-se “coletivamente complexo” entre as empresas, des-

tacando-se diversas formas e modos de relacionamento. O setor de TI é bastante desenvolvido e apresenta muitas entidades justificando a complexidade nas relações. Apesar do grande número de entidades no ambiente, estas coordenam as ações em prol de objetivos comuns, apresentando sinergia no ambiente.

É possível identificar benefícios econômicos e sociais claros para todos os envolvidos: empresários, municípios e a população de forma geral. Ainda é possível identificar que o APL tem levado ao alcance de ganhos em competitividade em virtude do reconhecimento como polo produtivo de TI, permitindo a atração de mais trabalho para as empresas e a agregação de novos parceiros.

O estudo, ainda, apresenta resultados relevantes para os empresários, aos quais cabe maior participação nas associações e a busca de uma interação maior no setor com outros empresários. Para os formuladores de políticas públicas, chama-se a atenção para o papel das associações locais, os quais apareceram como intervenientes nas relações entre os governos e os empresários. Uma direção para novos estudos é a análise da possibilidade de acrescentar outros elementos ao sistema de governança apresentado, como estratégia ou confiança entre os atores, avançando em relação à presente proposta.

## REFERÊNCIAS

ÁZARA, L. N. **A Indústria de software no contexto institucional: um estudo em dois municípios de Minas Gerais**. 2013. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Lavras. Lavras, 2013.

BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. **Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1997. 225 p.
- BEST, M. **The new competition: institutions for industrial restructuring**. Cambridge: Harvard University, 1990.
- CARIO, S. A. F., & Nicolau, J. A. **Estrutura e Padrão de Governança em Arranjos produtivos Locais no Brasil: Um estudo Empírico**. Ensaio FEE, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 171-200, 2012.
- CASSIOLATO, J., Szapiro, M. Uma Caracterização de Arranjos Locais e Pequenas Empresas. In: LASTRES, Helena M.M., CASSIOLATO, José E.; MACIEL, Maria Lúcia. (Org.). **Pequena Empresa: Cooperação e Desenvolvimento**. Ed: Relume Dumará, 2003.
- CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO M; LASTRES H. M..M Caracterização E Taxonomia De Arranjos E Sistemas Produtivos Locais de micro e pequenas empresas: In: REDE DE PESQUISA EM SISTEMAS PRODUTIVOS E INOTIVOS LOCAIS. **Relatório de atividades do referencial conceitual, metodológico, analítico e propositivo – RedeSist**. Rio de Janeiro. UFRJ/SEBRAE, 2004.
- CASSIOLATO, J. E.; LASTRES SZAPIRO H. M..M. **Arranjos Produtivos Locais**. Instituto de Economia. UFRJ. 2004. 15p.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede: a era da informação, economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- COLLIS, J., & Hussey, R. **Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Artmed.
- COOKE P; Regional innovation and learnig systems: cluster and impact on global chains, 2005.
- BRÖCKER J, DOHSE D, SOLTWEDEL R In: **Innovation clusters and interregional competition**. Berlin Springer, 2003
- ERBER, F. S. Eficiência coletiva em arranjos produtivos locais industriais: comentando o conceito. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 11-32, 2008.
- GARCIA, R. Economias externas e vantagens competitivas dos produtores em sistemas locais de produção: as visões de Marshall, Krugman e Porter. **Ensaio FEE**, v. 27, n. 2, p. 301-324, 2006.
- HARDIN, G. DOZ, Y. L. **Formatos multilaterais. HSM management**. n. 15, jul./ago. 1999.
- HASENCLEVER, L.; ZISSIMOS, I. A Evolução das Configurações Produtivas Locais no Brasil: Uma Revisão de Literatura. **Estudos em Economia**, São Paulo, v. 36, n.3, p. 407- 433, 2006.
- HUMPRHEY, J.; SCHMITZ, H. **Governance and upgrading: linking industrial cluster and global value chain research**. Brighton: Institute of Development Studies/ University of Sussex, 2000. 37 p.
- Klotzle, M. C. Alianças estratégicas: conceito e teoria. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 85-104, 2002.
- LOIOLA, E., & Moura, S. Análise de redes: uma contribuição aos estudos organizacionais. In: FISCHER, T. (Org.). **Gestão contemporânea: cidades estratégicas e organizações locais**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.
- MAIA, M. H. B. **Cooperação e competição em um aglomerado produtivo: O caso do setor moveleiro de Carmo do Cajuru (MG)**. 2011. 130f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, 2011.
- MILES, G., Preece, S., & Baetz, M. Dangers of dependence: the impact of strategic alliance use by small technology-based firms. **Journal of Small Business Management**, Hoboken, v. 37, n. 2, p. 20-9, 1999.
- PALAKSHAPPA, N., & Gordon, M. Collaborative business relationships: helping firms to acquire skills and economies to prosper. **Journal of small business and enterprise development**, v. 14, p. 264-279, 2007.
- PARKER, R. Governance and the Entrepreneurial Economy: A Comparative Analysis of Three Region. **Entrepreneurship Theory and Practice**, Hoboken, v. 32, n.5, p. 833, 2008.
- PAYAN, J. M. A review and delineation of cooperation and coordination in marketing channels. **European Business Review**, v. 19, n. 3, p. 216-233, 2007.
- PEREIRA, B. A. D. **Estrutura de Relacionamentos Horizontais**. 2005. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

- PIORE, M.; Sabel, C. **The second industrial divide**: possibilities for prosperity. Nova York: Basic Books, 1984.
- PROVAN, K.; KENIS, P. Modes of network governance: structure, management and effectiveness. **Journal of Public Administration Research and Theory**, Oxford, UK, v. 18, n. 2, p. 229-252, Apr. 2008.
- RABELLOTTI, R. Is there an 'industrial district' model: footwear districts in Italy and México compared. **World Development**, Montreal, v. 20, n.1, 1995.
- RABELLOTTI, R.; SCHIMITZ, H. The Internal Heterogeneity of Industrial Districts in Italy, Brazil and Mexico. **Regional Studies**. v. 33, n.2, p. 97-108, 1999.
- ROTH, A. L.; WEGNER, D.; ANTUNES, J. A. V.; PADULA, A. D. Diferenças e inter-relações dos conceitos de governança e gestão de redes horizontais de empresas: contribuições para o campo de estudo. **R. Adm.**, São Paulo, v. 47, n. 1, p.112-123, jan./fev./mar. 2012.
- SANTOS, S. A., PEREIRA, H. J.; ABRAHÃO FRANÇA, S. E. **Cooperação entre as micro e pequenas empresas**. São Paulo: Sebrae, 1994.
- SCHMITZ, H. Eficiência coletiva: caminho de crescimento para a indústria de pequeno porte. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 18, n.2 p. 164-200, 1997.
- SCHMITZ, H.; Nadvi, K. Clustering and industrialization: introduction. **World Development**, Montreal, v. 27, n. 9, 1999.
- SILVA, I. C. da; LEITE, R. S.; SUNDERMANN, J. Benefícios da aglomeração industrial: uma análise do arranjo produtivo local de Santo Antônio do Monte – MG. In: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE MICRO E PEQUENAS EMPRESAS, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: 2008.
- SOUZA, Q. R. (2004). **Governança de Redes interorganizacionais no terceiro setor**: níveis de controle formal em atividades operacionais de gestão de conhecimento – O caso do Coep Paraná 2000 - 2003. 26 de março de 2004, 179 f. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Federal Católica do Paraná, Curitiba.
- STORPER, M. Regional economies as relational assets. In: \_\_\_\_\_. **The regional world**: territorial development in a global economy. New York: The Guilford, 1997. chap. 2, p. 26-52.
- SUZIGAN, W. Identificação. **Mapeamento e caracterização estrutural de Arranjos Produtivos Locais no Brasil**. Relatório Consolidado. Instituto de pesquisa e Economia Aplicada – IPEA, 2006.
- SUZIGAN, W. Estrutura de Governança em arranjos ou Sistemas Locais de Produção. **Gestão Produção**, v. 14, n.2, p. 425-439, maio./ago, 2007.
- SUZIGAN, W.; Garcia, R.; Furtado, J. **Governança de sistemas de MPME em, clusters industriais**. Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos. UFRJ, 2002.
- TAVARES, B. (2011). **Estrutura das aglomerações produtivas e capacitações das micro e pequenas empresas**: um estudo comparativo do setor de vestuário em Minas Gerais. 2011. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Lavras, 2011.
- TEIXEIRA, F. L. C. Diagnóstico competitivo, estratégias e planos de trabalhos em arranjos produtivos locais (apls). In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 34., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008. 1 CD.
- VALE, G. M. V. **Agglomerações Produtivas e Estudos Organizacionais**: Em busca de uma Tipologia sobre novas Conformações Organizacionais. In: ENCONTRO DA ANPAD – ENANPAD, 31., 2007, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2007.
- VAN DIJK, M. P. Flexible specialisation, the new competition and industrial districts, **Small Business Economics**, Berlim, v. 7, p. 15–28, 1995.
- VENTURINI, C. G. **Assimetria de informação em redes de empresas horizontais**: um estudo das diferentes percepções de seus atores. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2008.
- VILELLA, L. E., & Pinto, M. C. S. **Governança e Gestão Social em Redes Empresariais: Análise de três arranjos produtivos locais (Apls) de confecção no estado do Rio de Janeiro**. RAP – Rio de Janeiro.
- IASP – International Association of Science Parks, 2009. Disponível em: <<http://www.iasp.ws/pt>> Acesso em: 12 out. 2013.