

**DISTRITOS INDUSTRIAIS, CLUSTERS E APL: UMA ANÁLISE  
COMPARATIVA DE SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS**

**INDUSTRIAL DISTRICTS, CLUSTERS AND APL: A COMPARATIVE  
ANALYSIS OF SIMILARITIES AND DIFFERENCES**

**DISTRITOS INDUSTRIALES, CLUSTERS Y APL: UN ANÁLISIS  
COMPARATIVO DE SEMILLAS Y DIFERENCIAS**

Recebido em: 11 de Junho de 2019

Aprovado em: 24 de Setembro de 2020

Avaliado pelo sistema double blind review

Editoria Científica: Carolina Freddo Fleck

Bernardo Soares Fernandes - [fernandes.bernardo.soares@gmail.com](mailto:fernandes.bernardo.soares@gmail.com) - UFRGS

Vitor Klein Schmidt - [vitorks1993@hotmail.com](mailto:vitorks1993@hotmail.com)

Aurora Carneiro Zen - [aurora.zen@ufrgs.br](mailto:aurora.zen@ufrgs.br)

**RESUMO**

A literatura de aglomerados geográficos – que já é secular – compreende a diferentes abordagens e terminologias referentes ao fenômeno de aglomeração geográfica de organizações ou multi-atores na mesma área geográfica. Dentre a diversidade de termos, possuem destaque a nível nacional e internacional: Distrito Industrial, Cluster e Arranjo Produtivo Local. Este artigo tem o objetivo de identificar as semelhanças, diferenças e relações entre estas abordagens. Para alcançar o objetivo proposto, realizou-se uma análise comparativa, em formato de ensaio teórico, sobre as conceituações presentes em cada uma destas vertentes. Como resultado, conseguiu-se distinguir os diferentes aspectos de cada abordagem considerando características estruturais e relacionais como: tamanho dos agrupamentos, atores envolvidos, extensão da literatura de cada vertente e os elementos centrais em cada uma delas. O artigo sugere que existem diferenças relevantes a respeito de cada uma das características apontadas e que os pesquisadores devem atentar para a escolha teórica adotada, de acordo com os seus interesses de pesquisa.

Palavras-chave: Aglomerados Geográficos. Cluster. APL. Distrito Industrial.

**ABSTRACT**

The literature of geographic agglomerations - which is already secular - comprises different approaches and terminologies referring to the phenomenon of geographic agglomeration of organizations or multi-actors in the same geographic area. Among the diversity of terms, they stand out at national and international level: Industrial District, Cluster and Local Productive Arrangement. This article aims to identify the similarities, differences and relationships between these

approaches. To reach the proposed objective, a comparative analysis was carried out, in a theoretical essay format, on the concepts present in each of these aspects. As a result, it was possible to distinguish the different aspects of each approach considering structural and relational characteristics such as: size of the clusters, actors involved, extension of the literature of each strand and the central elements in each of them. The article suggests that there are relevant differences regarding each of the mentioned characteristics and that the researchers must pay attention to the theoretical choice adopted, according to their research interests.

Key words: Geographic Agglomerations. Cluster. APL. Industrial District.

## RESUMEN

La literatura de aglomerados geográficos -que ya es secular- comprende a diferentes enfoques y terminologías referentes al fenómeno de aglomeración geográfica de organizaciones o multi-actores en la misma zona geográfica. Entre la diversidad de términos, tienen destaque a nivel nacional e internacional: Distrito Industrial, Cluster y Arreglo Productivo Local. Este artículo tiene el objetivo de identificar las similitudes, diferencias y relaciones entre estos enfoques. Para alcanzar el objetivo propuesto, se realizó un análisis comparativo, en formato de ensayo teórico, sobre las conceptualizaciones presentes en cada una de estas vertientes. Como resultado, se logró distinguir los diferentes aspectos de cada enfoque considerando características estructurales y relacionales como: tamaño de las agrupaciones, actores involucrados, extensión de la literatura de cada vertiente y los elementos centrales en cada una de ellas. El artículo sugiere que existen diferencias relevantes con respecto a cada una de las características señaladas y que los investigadores deben atender para la elección teórica adoptada, de acuerdo con sus intereses de investigación.

Palabras clave: Aglomerados Geográficos. Cluster. APL. Distrito Industrial.

## 1 INTRODUÇÃO

Desde os primeiros estudos sobre aglomerados geográficos de Alfred Marshall até autores mais contemporâneos, os conceitos sobre o tema evoluíram e se ramificaram em diversas perspectivas teóricas, tais como economia, estratégia e geografia econômica (GIULIANI, 2005). Ao longo de mais de um século de pesquisa, surgiram novas vertentes teóricas e novos conceitos que, muitas vezes, tinha como base modelos anteriores. Dentro da geografia econômica, conceitos como sistema nacional de inovação (FREEMAN, 2002), *clusters* (PORTER, 1998), arranjos produtivos locais (CASIOLATO; LASTRES, 2003), distrito industriais (BECATTINI, 1990), milieu inovativo (CAMAGNI, 1995) e regiões de aprendizagem (HASSINK, 2005) e, mais recentemente, ecossistemas de inovação (ISENBERG, 2010) se multiplicaram nos últimos anos e destacam a importância da proximidade geográfica como um fator chave para a inovação e a competitividade (ASHEIM; BOSCHMA; COOKE, 2011). Diante do grande número de conceitos, se observa na literatura existente um uso inapropriado das terminologias elaboradas pelas diferentes abordagens. Isto pode ser devido à

dificuldade de se conseguir, dentre toda esta vasta literatura, identificar quais fatores realmente diferenciam estas abordagens (MOULAERT; SEKIA, 2003) – situação esta que está relacionada à um debate velado e ao qual muitos pesquisadores preferem se abster.

O principal argumento trazido na literatura para justificar a existência de tais aglomerados geográficos é de que tais externalidades geram vantagens competitivas locais (PORTER, 1998), as quais são acessadas unicamente pelas firmas aglomeradas. Entre os conceitos mais recorrentes nas diversas abordagens sobre aglomerados geográficos destaca-se os conceitos de cluster (PORTER, 1998) e distrito industrial (BECATTINI, 1990). No Brasil, o termo arranjo produtivo local (APL) também passou a ganhar bastante destaque, principalmente entre acadêmicos brasileiros e agentes políticos (CASIOLATO; LASTRES, 2003).

Tendo presentes estas questões, o presente estudo busca responder a seguinte questão de pesquisa: Quais são as semelhanças, diferenças e relações entre as abordagens de Cluster, Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e Distritos Industriais? Neste sentido, o objetivo deste estudo é analisar as semelhanças, diferenças e relações entre as abordagens de Cluster, Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e Distrito Industrial. Para alcançar o objetivo proposto, realizou-se uma análise comparativa, em formato de ensaio teórico, sobre as conceituações presentes em cada uma destas vertentes. Apesar de se tratar de um campo bem desenvolvido, ainda se observa uma confusão de conceitos e termos entre os pesquisadores da área. Nesse contexto, o artigo foi elaborado para subsidiar pesquisas futuras; mais precisamente, esta revisão teórica foi realizada com o objetivo de elaborar uma síntese sobre as diferentes literaturas de aglomerados geográficos a fim de facilitar a tomada de decisão, dos pesquisadores e de estudiosos também interessados neste tema de pesquisa, sobre qual abordagem utilizar.

## 2 AGLOMERADOS GEOGRÁFICOS

### 2.1 OS AGLOMERADOS GEOGRÁFICOS

*Aglomerado geográfico* é o termo utilizado para se referir ao agrupamento de organizações e atores com fins produtivo-econômicos similares. Dentre esta literatura, com tantas diferenciações a respeito das especificidades dos aglomerados, os pontos que possuem maior consenso são que os atores nestas concentrações estão geograficamente próximos e são do mesmo campo tecnológico. A ideia básica que está por trás das economias de aglomeração é de que as firmas se estabelecem próximas umas das outras para obter acesso privilegiado a novos conhecimentos e participar de redes (COENEN et al., 2017). As redes formadas facilitam diretamente o aprendizado e o monitoramento das ações dos concorrentes, bem como retornos crescentes de escala que beneficiam os atores econômicos dentro daquela região (BRESNAHAN; GAMBARDELLA; SAXENIAN, 2001). Ambos os efeitos diretos e indiretos geram *loops* de *feedbacks* positivos, assegurando a presença de firmas tecnologicamente relacionadas a aquelas já

existentes e a geração de vantagens competitivas locais (SCHMITZ, 1999) as quais contribuem para o crescimento da região acima da média do setor (MOROSINI, 2004).

A indicação de quais atores fazem parte dos aglomerados é uma das divergências existentes nesta literatura; bem como a ênfase em diferentes tipos de instituições nestas abordagens. Dentre o universo das diferentes terminologias e suas respectivas especificações a respeito dos aglomerados geográficos, pode-se encontrar os seguintes atores dentro delas: empresas, órgãos governamentais, instituições não-governamentais, instituições de ensino superior, agências de treinamento de pessoal, associações de negócios (PORTER, 1998). Segundo Lins (2000), os atores dos aglomerados geográficos estão conectados vertical, horizontal ou multilateralmente. As conexões verticais se referem à existência de empresas que vendem ou compram produtos e serviços de outras empresas do aglomerado. As conexões horizontais se referem às atividades em conjunto de empresas que realizam a mesma atividade econômica, que possuem o mesmo *output*; estas atividades em conjunto representam: “*marketing* conjunto de produtos, aquisições coletivas de insumos e utilização comum de instalações e equipamentos especializados” (LINS, 2000, p. 237) ou mesmo, a concorrência. As conexões multilaterais se referem às ligações entre produtores locais, associações e a administração pública local.

A literatura de aglomerados geográficos se inicia com Marshall, no final do século XIX. As conceituações iniciais de Marshall trataram do conceito, desenvolvido por ele, de Distrito Industrial, que para o autor, era um "grande número de pequenos negócios de um tipo similar na mesma localidade" (Marshall, 1920, p. 277). Marshall (1920), ao tratar sobre distritos industriais, apresenta o conceito de *economias externas*; para o autor elas se referem aos benefícios que advêm dos desenvolvimentos de uma indústria sucedidos graças à aglomeração dos atores.

Podemos dividir as economias resultantes de um aumento na escala de produção de qualquer tipo de mercadoria, em duas classes - em primeiro lugar, aquelas que dependem do desenvolvimento geral da indústria; e, em segundo lugar, aqueles que dependem dos recursos de cada uma das empresas envolvidas, da sua organização e da eficiência da sua gestão. Podemos chamar as antigas de economias externas e as últimas de economias internas. [...] economias externas [...] que muitas vezes podem ser asseguradas pela concentração de muitas pequenas empresas de caráter semelhante em determinadas localidades: ou, como é comumente dito, pela localização da indústria (MARSHALL, 1920, p. 152-153).

O construto teórico *economias externas* é trabalhado ainda hoje em diversas abordagens sobre aglomerações geográficas (e.g., MENZEL, FORNAHL, 2010; PORTER, 1990; KRUGMAN, 1998), e recebe grande atenção nas mesmas. A terminologia mais utilizada em relação a *economias externas*, atualmente, é *externalidades* ou *externalidades positivas*. Marshall (1920) afirma que para a existência de um distrito industrial e de economias externas são necessários três fatores: disponibilidade local de insumos; presença de mão de obra qualificada e transbordamentos de conhecimentos. Tais externalidades ficaram conhecidas

posteriormente como externalidades de aglomeração ou marshallinas e são fundamentais para o crescimento e sustentação de uma indústria, setor ou cluster (FRENKEN; VAN OORT; VERBURG, 2007; NEFFKE; HENNING; BOSCHMA, 2012). A geração de tais externalidades, as quais são reforçadas regionalmente, através do mecanismo de retornos crescentes, tendem a tornar uma região especializada (MARTIN; SUNLEY, 2006). Ainda, a alta especialização reduz custos e aumenta a eficiência coletivamente, aumentando os ganhos e fortalecendo o desenvolvimento da aglomeração industrial (SCHMITZ, 1999).

Zacarelli et al (2008) aponta que em relação às pesquisas a respeito de aglomerados geográficos, os pontos que mais tem chamado a atenção dos estudiosos são: a capacidade que os aglomerados têm de influenciar econômica e socialmente uma região; os benefícios que os atores individualmente podem adquirir através das relações; o aumento da produtividade, nível tecnológico e competitividade das empresas; as relações de cooperação entre concorrentes; a existência de má-fé influenciando negativamente nas relações dos aglomerados; o desenvolvimento de força de trabalho especializada a nível local e regional; entre outros. Aglomerados podem apresentar especificidades diferentes de acordo com o setor em que estão (MOROSINI, 2004), com seu tamanho, composição, estágio de maturidade (MENZEL; FORNAHL, 2010), aspectos culturais da região e de características específicas dos atores envolvidos nas relações (SAXENIAN, 1995).

## 2.2 BENEFÍCIOS DOS AGLOMERADOS GEOGRÁFICOS

A proximidade geográfica voltou a ser tema de interesse de pesquisadores, com mais intensidade, nas últimas três décadas, embora o debate sobre localização geográfica influenciando a competitividade já tivesse se iniciado por Marshall no final do século XIX (GIULIANI, 2005). Apesar da indicação de Marshall sobre a eficiência dos distritos para o processo produtivo no contexto inglês de revolução industrial, boa parte do século foi marcado pelo modelo fordismo, onde a produtividade e o crescimento estava associado com a ideia de grandes firmas e a busca por economias internas de escala (VICENTE, 2018). Foi somente no final da década de 1970 e início dos anos 1980 que o trabalho de Marshall sobre os distritos industriais se tornou central na busca por soluções para a crise gerada pelo modelo de produção em massa (VICENTE, 2018). Nesse sentido, se ressalta que após esse período que houve uma valorização das relações multi-atores geograficamente concentrados (AMATO NETO, 2000).

Zaccarelli et al. (2008) apontam que os efeitos das aglomerações podem ser divididos em duas categorias; a primeira se refere aos efeitos primários, que podem ser identificados logo após o surgimento espontâneo de uma aglomeração no exame individual das empresas; a segunda se refere aos efeitos de natureza sistêmica, que beneficiam as firmas, o aglomerado em si e a sua organização, os quais podem ser considerados como benefícios a retroalimentação de benefícios advindos dos efeitos primários e demais efeitos de natureza sistêmica já ocorridos. Aglomerados geográficos podem influenciar a economia regional e nacional (GIULIANNI, 2005; PORTER, 1990). Esta influência ganhou maior reconhecimento com as experiências bem-sucedidas do Vale do Silício (SAXENIAN, 1995) e Emilia

Romagna (BECATTINI, 1990). Segundo Cassiolato e Szapiro (2003), a influência na economia é um dos argumentos para as políticas públicas e um motivo para investimento público. Ainda para Zaccarelli et al. (2008) aglomerados geográficos possuem também a capacidade de aumento da competitividade e a produtividade local, das firmas individualmente e da qualidade de vida para as pessoas da região. Já a cooperação permite que as firmas aglomeradas tenham acesso a recursos que dificilmente conseguiriam de forma isolada, esses ganhos foram definidos por Schmitz (1999) como eficiência coletiva. O compartilhamento das bases tecnológicas permite ~~em~~ que as firmas combinem e recombinaem recursos similares e não-similares para produzir novos conhecimentos. A proximidade física favorece a emergência de externalidades (KRUGMAN, 1991), uma vez que as firmas conseguem acessar, a menores custos, recursos, mercados especializados e fornecedores (CUSMANO; MORRISON; PANDOLFO, 2015). Apesar da importância da redução dos custos pecuniários, a principal importância das aglomerações hoje está relacionada com a redução dos custos de aquisição de conhecimentos e de coordenação (BUCIUNI; PISANO, 2015).

Nesse sentido, destaca-se ainda a importância da proximidade física para facilitar a transmissão do conhecimento tácito (GIULIANI, 2005). A recombinação de conhecimentos torna os aglomerados ambientes férteis para a inovação, o aglomerado também facilita a correspondência trabalhadores e firmas e a existência de fornecedores especializados contribui para os ganhos de eficiência. Desta forma, firmas aglomeradas possuem acesso a recursos que dificilmente conseguiriam agindo de forma isolada (SCHMITZ, 1999).

Parte da literatura de aglomerados geográficos (e.g. ZACCARELLI et al., 2008; PORTER, 1990; MARSHALL, 1920) indica que estes são capazes de gerar redução de custos; porém, este benefício não estará presente em um aglomerado em qualquer situação (MENZEL; FORNAHL, 2010). De fato, Boschma (2005) argumenta que a proximidade geográfica não é uma condição necessária, nem suficiente para explicar a geração de externalidades positivas, destacando a importância das proximidades cognitiva, organizacional, social e institucional. Apesar da proximidade geográfica ser importante para a própria emergência e manutenção das demais proximidades (BOSCHMA, 2005), tais concentrações também podem prejudicar a eficiência produtiva, através do aumento dos custos de congestão, ou através do efeito *lock-in* negativo, o qual inibe a atividade inovadora local (MENZEL, FORNAHL, 2010; HASSINK, 2005). Na literatura sobre aglomerados geográficos, encontra-se uma variedade de nomenclaturas para conceituar este tema. A seguinte subseção apresentará as principais terminologias utilizadas e sua variação conceitual.

### 2.3 DIFERENTES DEFINIÇÕES PARA AGLOMERAÇÕES GEOGRÁFICAS

Ainda que exista diferentes termos para explicar e justificar a existência de aglomerados geográficos, todas estas abordagens destacam a importância da geografia para a inovação e o desempenho das firmas (MOULAERT; SEKIA, 2003). Além de facilitar o fluxo de conhecimentos devido ao seu caráter tácito (GIULIANI, 2005), as aglomerações geográficas também geram externalidades positivas

relacionadas com a presença de fornecedores locais e mão de obra qualificada (MOROSINI, 2004). Ainda, a configuração em rede de um aglomerado geográfico ajuda a reduzir os custos de transação devido as fortes relações sociais enraizadas, as quais permitem uma maior flexibilidade, emergência de interesses comuns entre as firmas, redução da incerteza e do comportamento oportunista (POWELL, 1990).

Vale e Castro (2010) afirmam que existem três blocos mais integrados a respeito da literatura de aglomerações geográficas, são eles: a tipologia de análises regionais de inspiração neoclássica, a tipologia de análises regionais sobre organização industrial e a tipologia de análises de regionais de inspiração tradicional.

A primeira corrente se refere à tipologia de análises regionais de inspiração neoclássica. Tal abordagem ficou conhecida como Nova Geografia Econômica (NGE) tem como principal autor e fundador o economista Paul Krugman e possui como principais contribuições modelos que envolvem retornos crescentes de escala e competição imperfeita (FOCHEZATTO, 2010) e pode ser vista como uma extensão do pensamento neoclássico para explicar o comércio, especialização e aglomeração (BOSCHMA; FRENKEN, 2006). O modelo de Krugman possui dois postulados: o primeiro alega que os consumidores alocam a sua renda (curva da demanda), e o segundo especifica como as firmas impõem o nível de produção e de preços (curva da oferta) (OLIVEIRA JUNIOR, 2014). Na visão de Krugman (1991), o processo de aglomeração geográfica se dá através da relação entre as forças centrípetas, as quais induzem ao processo de aglomeração geográfica, e forças centrífugas, as quais pulverizam as atividades econômicas entre as regiões. As forças centrípetas se referem à redução dos custos de transporte, geração de externalidades positivas e retornos de escala. Nesse sentido, quanto menores os custos de transporte e maiores as externalidades geradas pela aglomeração geográfica, maior será a probabilidade da indústria se aglomerar naquela região (KRUGMAN, 1991).

Já as forças centrífugas se referem aos custos de congestão que uma aglomeração pode levar, gerando mais externalidades negativas do que positivas para as firmas aglomeradas (CRESPO, 2011). O aumento dos custos tende a ocorrer devido à escassez e a lógica competitiva na busca pelos fatores de produção, tais como terras, capital e mão de obra (OLIVEIRA, 2004). Nesse sentido, a aglomeração geográfica se torna benéfico para as firmas somente até o ponto em que as externalidades positivas sejam maiores do que as negativas (CRESPO, 2011), do contrário, as firmas passam a buscar outras regiões com custos menores, levando a um movimento de dispersão das atividades econômicas (OLIVEIRA, 2004).

No modelo de Krugman, oferta e demandas regionais são determinadas ao mesmo tempo, as firmas produzem e maximizam seus lucros levando em consideração a elasticidade da demanda (OLIVEIRA JUNIOR, 2014). Assim como a abordagem neoclássica, a NGE possui modelagem matemática com uma excessiva falta de aplicação empírica (BOSCHMA; FRENKEN, 2006; MARTIN, 1999). Para facilitar os cálculos matemáticos, todas as firmas são consideradas móveis e as tecnologias homogêneas e disponíveis para todos (OLIVEIRA JUNIOR,

2014). Tais argumentos tornaram a abordagem de Krugman frágil e os geógrafos passaram a criticá-la, através da alegação de que os modelos matemáticos elaborados não são facilmente levados a testes empíricos, uma vez que eles são muito abstratos, muito simplificados e muito idealizados e que, dificilmente são aplicados no “mundo real” (MARTIN, 1999). Nesse sentido, apesar da relevância e o aproveitamento de muitos aspectos da NGE para as outras teorias, a NGE é incapaz de incorporar os aspectos institucionais e a heterogeneidade tecnológica em seus modelos, aspectos estes que passaram a ser incorporados, gradativamente, pela Geografia Econômica Evolucionária e Geografia Econômica Institucional, as quais também a incorporar os temas da estratégia (BOSCHMA; FRENKEN, 2006).

A segunda corrente se refere à tipologia de análises regionais sobre organização industrial, encontrando-se vertentes herdeiras diretas de Alfred Marshall. Destacam-se duas dentre elas: Distritos Industriais e *Clusters*. Os distritos industriais, segundo o que Vale e Castro (2010) apontam, apresentam principalmente as externalidades e ativos relacionais que podem ser gerados graças às aglomerações. Os distritos industriais foram revisitados inicialmente pela Escola de Florença, na Itália. Entre os principais nomes desta escola, destaca-se o de Becattini (1990). A grande importância do trabalho de Becattini (1990) e dos demais pesquisadores da Escola de Florença foi demonstrar como o processo produtivo poderia ser distribuído de um nível da firma para o nível regional através de um modelo horizontal de produção (VICENTE, 2018). Além do foco na produção e na inovação, os distritos industriais também destacam as múltiplas relações entre as firmas e entre as firmas e a comunidade local (MOULAERT; SEKIA, 2003), destacado as relações de confiança e reciprocidade da rede formada pelas firmas (POWELL, 1990). Já a vertente de *clusters* corresponde mais à ênfase das dinâmicas de competição e cooperação derivadas das aglomerações geográficas (VALE; CASTRO, 2010, p. 94). Estas duas vertentes – Distritos Industriais e *Clusters* - “vêm merecendo grande atenção por parte dos analistas organizacionais preocupados com o estudo das redes empresariais da especialização produtiva e da produção flexível” (VALE; CASTRO, 2010, p. 94). A abordagem sobre *clusters* emergiu das ciências administrativas, visando conciliar a importância da aglomeração geográfica para o desempenho econômico das firmas. O grande nome por detrás do termo “cluster” foi Michael Porter que defendeu a importância dos aglomerados geográficos para a competição local, mas principalmente nacional, demonstrando através do seu modelo de diamante como os países podiam obter vantagens através dos *clusters* e como incentivá-los através de políticas públicas (VICENTE, 2018).

A terceira e última corrente se refere à tipologia de análises regionais de inspiração institucional. Nela encontramos abordagens mais relacionadas à teoria dos custos de transação de Oliver Williamson e abordagens com forte influência de Joseph Schumpeter. Para Vale e Castro (2010), além de Schumpeter, autores como Simon e March fizeram parte do suporte teórico para o desenvolvimento dos Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPIL) e de um seu conceito derivado, os Arranjos Produtivos Locais (APLs). Segundo Vale e Castro (2010), os pesquisadores da RedeSist afirmam que os SPIL seriam “resultantes da evolução histórica, vinculada a um processo de formação da própria identidade do território

onde se inserem. Giuliani (2005) argumenta que o conceito de SPIL foi introduzido por acadêmicos latino-americanos (e.g., CASSIOLATO, LASTRES, 1999, 2003) quando se propuseram a analisar os processos de aprendizagem. Para a autora, este conceito deriva do conceito Sistemas Produtivos Locais (SPL). No Quadro 1 são apresentados conceitos elaborados pelos coordenadores da RedeSist (José Eduardo Cassiolato, Helena Lastres e Marina Szapiro) a respeito de SPL, SPIL e APL.

Quadro 1 – Conceitos de SPL, APL E SPIL

Nomenclatura	Definição
APL	“São aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes” (LASTRES; CASSIOLATO, 2003, p. 3-4).
SPL	“Inclui não apenas empresas - produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, etc. e suas variadas formas de representação e associação - mas também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento” (CASSIOLATO; SZAPIRO, 2002, p. 12).
SPIL	“São aqueles arranjos produtivos em que interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local” (LASTRES; CASSIOLATO, 2003, p. 4).

Fonte: Elaborado pelo autor

Com base no Quadro 1, pode-se verificar que o APL se refere ao estágio inicial para o desenvolvimento de aglomeração geográfica de empresa, no qual as relações interfirmas ainda estão em construção. Já o SPL pressupõe uma maior integração de diferentes atores públicos e privados por meio de projetos e ações compartilhadas, o que normalmente é estimulado e promovido por uma estrutura de governança. Por fim, o SPIL indica que, além da articulação dos atores, é possível verificar uma maior capacidade de inovação das firmas e melhores condições de desenvolvimento local.

Segundo Vale e Castro (2010), embora existam diferentes análises quanto a aglomerados geográficos, existem similaridades quanto a aspectos estudados. Segundo os autores, algumas delas são:

[...] a concepção do crescimento e do desenvolvimento como um processo de natureza endógena; uma íntima associação entre as competitividades empresarial e regional; a vinculação da competitividade nacional a padrões de configuração espacial da atividade produtiva; a importância das conformações organizacionais; a relevância das instituições em geral; o reconhecimento do papel da governança; a ênfase na inovação e no aprendizado como motores do progresso; o papel das economias de aglomeração; a importância dos fatores locais, inclusive de natureza intangível, para a criação de um ambiente propício à inovação; a ampliação do escopo da análise para além da dimensão econômica e do conceito de racionalidade forte; a relevância das interações, inclusive de

natureza não mercantil, entre os agentes produtivos; a inserção do local na lógica das cadeias produtivas em âmbito global (VALE, CASTRO, 2010, p. 95).

### 2.3.1 As Principais Diferenças entre as denominações

Existem muitas denominações para aglomerados geográficos, mas esta subseção irá diferenciar as cinco nomenclaturas mais relevantes para o contexto brasileiro, sendo elas: (1) *distrito industrial*, (2) *cluster*, (3) *arranjo produtivo local*, (4) *sistema produtivo local*, (5) *sistema produtivo e inovativo local*.

#### 2.3.1.1 Distrito Industrial e *Clusters*

Distrito industrial e cluster são termos diferentes. O primeiro foi elaborado por Marshall e o segundo, por Porter, porém, utilizando muita influência de Marshall. Vale, Castro (2010) e Giuliani (2005) afirmam que o distrito industrial marshalliano é o principal antecedente teórico da maioria dos estudos de *clusters*. Para Schmitz (1995), Porter (2009) e Goedert (2009), todo distrito industrial é sempre um cluster, mas um cluster nem sempre é um distrito industrial. Para Schmitz (1995, p. 536), o distrito industrial “é um cluster mais desenvolvido voltado para a especialização e divisão do trabalho entre as empresas”. Para melhor entender tal afirmação de Goedert (2009), é importante compreender que sua visão a respeito do desenvolvimento não necessariamente se refere a um maior desenvolvimento tecnológico ou a um maior retorno financeiro para as empresas agrupadas, mas a respeito da capacidade de cooperação e sobre suas fortes conexões sociais. Becattini (1990) define os distritos industriais como “uma entidade sociogeográfica a qual é caracterizada pela presença ativa de uma comunidade de pessoas e uma população de firmas em uma área natural e historicamente delimitada (p. 38). O Quadro 2 apresenta diferenciações estruturais e relacionais sobre entre os conceitos de cluster e distrito industrial.

Como apresentado no Quadro 2 e segundo Domínguez et al. (2001), distritos industriais se referem a aglomerações geográficas de pequenas e médias empresas, de campo reduzido, e que, em um conceito mais contemporâneo, apresentam o potencial para a cooperação. Diferenciando-se de distritos industriais, *clusters* podem compreender a amplas regiões, de empresas de todos os tamanhos e com a presença da cooperação. Ambas as abordagens apresentam o aglomerado geográfico como fortemente influenciado das relações sociais.

Quadro 2 – Diferenças entre *Clusters* e Distritos Industriais

Agrupações territoriais	Âmbito geográfico	Tipos de empresas	Relações industriais	Cooperação
<i>Clusters</i>	Diversos	PMEs e grandes	Setoriais (verticais, horizontais e transversais)	Sim
Distritos industriais	Reduzido	PMEs	Setoriais	Não (marshallianos) Sim

				(contemporâneos)
--	--	--	--	------------------

Fonte: Adaptado a partir de Domínguez et al. (2001).

### 2.3.1.2 APL, *Clusters* e SPIL

Da mesma forma que os distritos industriais de Marshall, a visão dos arranjos produtivos locais também deixa de dar o enfoque de análise na performance individual das firmas e passa a analisar as relações entre as empresas. A principal diferença é que essa também inclui as relações com as instituições de apoio e a ênfase no aprendizado e na inovação (CASSIOLATO; LASTRES, 2003). O enfoque trazido pelos autores é de tentar entender a dinâmica de funcionamento entre os agentes produtivos com vista a ideia de competitividade baseada na capacidade inovativa das empresas e instituições locais de forma individual e coletiva e tem o aprendizado como uma fonte principal de mudança das firmas, baseado na acumulação de competências das mesmas (CASSIOLATO; LASTRES, 2003). O Quadro 3, apresenta as principais similaridades e diferenças entre APL, *Clusters* e SPIL.

Quadro 3 – Diferenças entre Cluster, APL e SPIL

Características	Distrito Industrial	Cluster	APL	SPIL
Concentração geográfica de empresas	X	X	X	X
Concentração setorial de empresas	X	X	X	X
Formado por empresas e instituições de apoio	X	X	X	X
Apenas empresas de pequeno e médio porte	X		X	
Âmbito geográfico	Reduzido	Diversos	Diversos	Diversos
Fortes conexões sociais entre os atores	X			
Tendência de pesquisas relacionadas a aspectos sociais	X		X	X
Tendência de pesquisas relacionadas à inovação		X		X
Necessidade da presença de foco em aprendizagem				X
Necessidade da existência de potencial para inovação endógena				X

Fonte: Elaborado pelos autores.

Matos e Lemos (2012) afirmam que a “a interseção entre esses dois referenciais se encontra na caracterização de uma aglomeração de agentes produtivos em um dado segmento de atividade em um dado espaço local” (p. 162). Ainda para Matos e Lemos (2012), as diferenças existentes se devem aos autores que as elaboraram e as suas diferentes perspectivas. Segundo eles, os Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPIL) trabalham com as mesmas questões que cluster trabalha, mas “busca dar especial ênfase aos processos sistêmicos de geração, difusão e uso de conhecimentos e ao papel da inovação para a constituição de diferenciais competitivos” (MATOS; LEMOS, 2012, p. 162). Nesse

sentido, *clusters* focam mais em organizações representativas dos aglomerados, enquanto ASPI envolvem mais os demais atores e aspectos relacionados à inovação, o processo de aprendizagem, e as estruturas sociais, culturais e ambientais do território (MATOS; LEMOS, 2012; MARTINS; SILVA, 2015).

Contraopondo a visão desses autores (MATOS; LEMOS, 2012; MARTINS; SILVA, 2015), identifica-se também pesquisadores que argumentam que os aspectos inovativos dos aglomerados, a heterogeneidade tecnológica e a disseminação do conhecimento como pontos principais para o desenvolvimento competitivo fazem parte de uma forte corrente considerada na literatura de cluster (e.g., MENZEL, FORNAHAL, 2010; TER WAL, BOSCHMA, 2011; MARTIN, SUNLEY, 2011; BRENNER, SCHLUMP, 2011).

Embora como já apresentado nas diferenciações, o foco da literatura de cluster seja mais econômico, ela também compreende questões sociais (GIULIANI, 2005) e não desconsidera ou atomiza os atores como em uma concepção subsocializada. Para Gonçalves (2012), os APL's também se diferenciam de *clusters* por estes últimos apresentarem empresas de grande porte como parte do aglomerado, afirmando que APL é um tipo específico de cluster também. Para Giuliani (2005), existe uma hibridização do distrito industrial Marshalliano, com base no qual vários conceitos foram elaborados para se referir a aglomerados geográficos. A autora elaborou um resumo sobre conceitos importantes, diferenciando se os aglomerados apresentam: especialização setorial, redes sociais e redes de aprendizagem e inovação; tal resumo é apresentado no quadro 4. É relevante citar tanto as abordagens de cluster, como as de distrito Industrial e ASPIL, utilizam o mesmo cálculo e coeficiente locacional para a identificação de aglomerados (CANEVER; AMAL, 2017; SUZIGAN, 2001; ISARD, 1960), ou seja, elas não se diferenciam em questões de nível de concentração.

Quadro 4 - Diferentes definições do conceito de aglomerações geográficas

	Nenhuma outra característica	Redes sociais	Redes de aprendizados e inovação
	Distritos industriais Marshall, 1920	Distritos industriais Becattini, 1979;1990	Distrito tecnológico Storper, 1997
Aglomeração geográfica mais especialização setorial	Cluster Swann & Prevezer, 1998	Localidade industrial Scott, 1998	Sistemas de inovação local Cassiolato et al., 2003.
	Cluster Humphrey & Schmitz, 1996	Cluster inovativo Simmie & Sennet, 1999	Sistemas produtivo local Cassiolato et al., 2003.
	Sistema produtivo localizado Belussi & Pilotti, 2001	Sistema produtivo local Garofoli, 1989;1991	Cluster Porter, 1998
		Área especializada Capello, 1999	Cluster industrial Morosini, 1994
	Apenas aproximação geográfica	Cluster regional Enright, 1996	Milieu Capello, 1999

	Arranjo produtivo Cassiolato et al., 2003	Área de sistema Garofoli, 1991	Milieu inovativo Carmagni, 1991; Gordon, 1991
--	---	-----------------------------------	---

Fonte: Giuliani (2005), p. 273.

### 3 CONCLUSÕES

O presente ensaio teórico teve como objetivo analisar as semelhanças, diferenças e relações entre as abordagens de Cluster, Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e Distrito Industrial. Com base nesse objetivo, se observou que estruturalmente, as abordagens de Distrito Industrial e APL são mais voltadas para concentrações de menor extensão e que apresentem, predominantemente, pequenas e médias empresas em sua composição. Já as literaturas de Cluster, SPL e SPIL, apresentam características que compreendem, a territórios maiores e com a presença de empresas dos diferentes portes.

A literatura de *Clusters* é a maior literatura a nível internacional. No contexto nacional, se destaca a abordagem de APL, que tem recebido grande atenção sendo muito significativa no Brasil. A vertente de Distritos Industriais possui grande importância histórica e na literatura, seu contexto compreende mais a aglomerados com forte competição e forte cooperação. Em relação às pesquisas na área, foi possível verificar que a abordagem de *clusters* possui uma atenção menos voltada para questões sociais do que as outras, o que pode gerar três conclusões: (1) esta é uma vertente mais objetiva para o entendimento de fatores econômicos; (2) porém, uma vertente menos apropriada, neste ponto, para aqueles interessados em pesquisar sobre o tecido social que compõem os *clusters*; (3) isto torna o cluster a abordagem que mais abrange diferentes tipos de aglomerados, considerando que para esta abordagem a cooperação é um menor pré-requisito que para outros.

Para finalizar as diferenciações, é importante destacar que a vertente ASPIL se posiciona sobre o argumento de que possui um diferencial no processo de aprendizagem existente dentro dos agrupamentos; porém, também foi apresentada a existência de uma corrente muito forte sobre cluster, a nível internacional, que tem publicado focalizando o papel da disseminação e da heterogeneidade do conhecimento para a geração de novas rodadas de inovação e sobrevivência dos aglomerados (e.g. MENZEL, FORNAHAL, 2010; TER WAL, BOSCHMA, 2011; MARTIN, SUNLEY, 2011; BRENNER, SCHLUMP, 2011).

Quanto à similaridade, todas estas abordagens tratam sobre relações multiautores, sejam eles conectados vertical, horizontal ou multilateralmente, de um mesmo setor ou setores correlatos de uma indústria, concentrados geograficamente. Segundo Giuliani (2005), existe uma hibridização do conceito, onde novas abordagens foram elaboradas a partir do Distrito Industrial Marshalliano, por estudiosos de acordo com seus interesses de pesquisa, alterando poucas características em relação à abordagem seminal.

Como contribuições, se espera que este trabalho tenha trazido algumas luzes no instigante debate sobre aglomerações geográficas, especificamente sobre as semelhanças e diferenças entre as principais definições difundidas na área - Cluster, Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e Distrito Industrial. Para pesquisadores de aglomerações geográficas, é importante conhecer bem essas

diferenças e semelhanças para escolhas mais coerentes no desenvolvimento de trabalhos empíricos. Aos gestores públicos, este trabalho pode contribuir para um melhor entendimento dessas definições, presente em diversas políticas públicas.

O artigo apresentou um ensaio teórico, entretanto, novas pesquisas poderão avançar nesse debate, comparando os resultados empíricos de trabalhos que adotaram distintos conceitos para problemáticas semelhantes. Seria possível chegar a resultados similares com base em literaturas e definições diferentes?

## REFERENCIAS

- AMATO NETO, J. Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas. São Paulo: Atlas, 2000.
- ASHEIM, B. T.; BOSCHMA, R.; COOKE, P. Constructing Regional advantage: Platform policies based on related variety and differentiated knowledge bases. *Regional Studies*, v. 45, n. 7, p. 893–904, 2011.
- BECATTINI, G. 'Sectors and/or Districts: Some Remarks on the Conceptual Foundations of Industrial Economics', in E. Goodman and J. Bamford (eds) *Small Firms and Industrial Districts in Italy*, pp. 123–35. London: Routledge. 1989.
- BECATTINI, G. The Marshallian Industrial District as a Socio-Economic Notion. In: PYKE, F.; BECCATTINI, G.; SENGENBERGER, W. (Eds.). *Industrial Districts and Inter-firm Cooperation in Italy*. [s.l.] International Institute for Labor Studies, 1990.
- BOSCHMA, R. A. Proximity and Innovation: A Critical Assessment, *Regional Studies*, V. 39, N° 1, p. 61-74, 2005.
- BOSCHMA, R. A.; FRENKEN, K. Why is economic geography not na evolutionary Science? Towards na evolutionary economic geography, *Journal of Economic Geography*, V. 6, p. 273-302, 2006.
- BRENNER, T.; SCHLUMP, C. Policy Measures and their Effects in the Different Phases of the Cluster Life Cycle. *Regional Studies*, V. 45, N. 10, pp.1363 – 1386, 2011.
- BRESNAHAN, T.; GAMBARDELLA, A.; SAXENIAN, A. 'Old Economy' Inputs for 'New Economy' Outcomes: Cluster Formation in the New Silicon Valleys. *Industrial and Corporate Change*, v. 10, n. 4, p. 835–860, 2001.

- BUCIUNI, G.; PISANO, G. P. Can Marshall's Clusters Survive Globalization?, Harvard Business School, Working Paper 15-088, 2015.
- CAMAGNI, R. P. THE CONCEPT OF INNOVATIVE MILIEU AND ITS RELEVANCE FOR PUBLIC POLICIES IN EUROPEAN LAGGING REGIONS. *Papers in Regional Science*<sup>1</sup>, v. 74, n. 4, p. 317–340, 1995.
- CANEVER, F. P. ; AMAL, M. Clusterização e Internacionalização da Indústria Metalmeccânica Brasileira. In: *EnAnpad 2017*, 2017, São Paulo. XLI Encontro da ANPAD - EnANPAD 2017, 2017.
- CASSIOLATO, José Eduardo; SZAPIRO, Marina. Arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais no Brasil. Notas técnicas da fase II do Projeto “Proposição de políticas para a promoção de sistemas produtivos e inovativos locais de micro, pequenas e médias empresas brasileiras, 2002.
- CASSIOLATO, J.; LASTRES, H.M.M. *Globalização & Inovação Localizada: Experiencias de Sistemas Locais no Mercosul*. Edição: IBIC. 1999.
- CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; *O Foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais*. Rio de Janeiro: IE, 2003.
- COENEN, L. et al. Advancing regional innovation systems: What does evolutionary economic geography bring to the policy table? *Environment and Planning C: Politics and Space*, v. 35, n. 4, p. 600–620, 2017.
- CRESPO, J. How Emergence Conditions of Technological Clusters Affect Their Viability? *Theoretical Perspectives on Cluster Life Cycles*. *European Planning Studies*, v. 19, n. 12, p. 2025–2046, 2011.
- CUSMANO, L.; MORRISON, A.; PANDOLFO, E. Spin-off and clustering: a return to the Marshallian district. *Cambridge Journal of Economics*. V. 36, pp. 49 – 66, 2015.
- DOMÍNGUEZ, María del Mar Rodríguez; SOTO, Carlos A. Ferro; ALONSO, Mercedes Vila. A política de creación de clusters institucionais: o cluster do sector naval de Galicia (ACLAUNAGA). *Revista galega de economía: Publicación Interdisciplinar da Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais*, v. 10, n. 1, p. 133-150, 2001.

- FOCHEZATTO, A. Desenvolvimento regional: novas abordagens para novos paradigmas produtivos, *O ambiente regional. (Três décadas de economia gaúcha)*, V. 1, p. 160-191, 2010.
- FREEMAN, C. Continental, national and sub-national innovation systems – complementarity and economic growth, *Research Policy*, V. 31, p. 191 – 211, 2002.
- FRENKEN, K.; VAN OORT, F.; VERBURG, T. Related variety, unrelated variety and regional economic growth. *Regional Studies*, v. 41, n. 5, p. 685–697, 2007.
- GIULIANI, Elisa. Cluster absorptive capacity: why do some clusters forge ahead and others lag behind? *European urban and regional studies*, v. 12, n. 3, p. 269-288, 2005.
- GOEDERT, A. R. Governança em rede de desenvolvimento e a experiência em Santa Catarina. 446 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. 2005.
- GONÇALVES, Anderson Tiago Peixoto; LEITE, Maria Silene Alexandre; DA SILVA, Ricardo Moreira. A preliminary study on the definitions and differences of main types of business arrangements. *Revista Produção Online*, v. 12, n. 3, p. 827-854, 2012.
- HASSINK, R. How to unlock regional economies from path dependency? From learning region to learning cluster. *European Planning Studies*, v. 13, n. 4, p. 520–535, 2005.
- ISARD, W. *Methods of Regional Analysis*. Cambridge: MIT Press. 1960.
- ISENBERG, D. J. How to Start an Entrepreneurial Revolution. *Harvard Business Review*, v. 88, p. 1–10, 2010.
- KRUGMAN, P. Increasing Returns and Economic Geography, *Journal of Political Economy*, V. 99, Nº. 3, p. 483-499, 1991
- KRUGMAN, P. What's new about the New Economic Geography? *Oxford review of economic policy*, v. 14, n. 2, 1998.
- LASTRES, H. M.; CASSIOLATO, J. E. *Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais*. Rio de Janeiro: IE, 2003.

- LINS, Hoyêdo Nunes. Clusters industriais, competitividade e desenvolvimento regional: da experiência à necessidade de promoção. *Estudos Econômicos* (São Paulo), v. 30, n. 2, p. 233-265, 2016.
- MARTIN, R. The new “geographical turn” in economics: some critical reflections, *Cambridge Journal of Economics*, V. 23, Nº. 1, p.65-91, 1999.
- MARTIN, R.; SUNLEY, P. Path dependence and regional economic evolution. *Journal of Economic Geography*, v. 6, n. 4, p. 395–437, 2006.
- MATOS, M. O., LEMOS, C. A segunda geração de políticas para Sistemas Produtivos e Inovativos locais e Clusters. In: Lastres, H. M., Pietrobelli, C., Caporali, R., Soares, M. C. C., Matos, M. G., Magalhães, W. D. A. A nova geração de políticas de desenvolvimento produtivo: sustentabilidade social e ambiental. Brasília: Editora da CNI. parte 3, p. 159-165. 2012.
- MARSHALL, Alfred; MARSHALL, Mary Paley. *The economics of industry*. Macmillan and Company, 1920.
- MENZEL, M. P.; FORNAHL, D. Cluster Life Cycles – Dimensions and Rationales of Cluster Evolution. *Industrial and corporate Change*, V.19, N.1, pp. 205-238, 2010.
- MOROSINI, P. Industrial clusters, knowledge integration and performance. *World Development*, v. 32, n. 2, p. 305–326, 2004.
- MOULAERT, F.; SEKIA, F. Territorial Innovation Models: A Critical Survey, *Regional Studies*, Vol. 37, Nº. 3, p. 289-302, 2003.
- NEFFKE, F. M. H.; HENNING, M.; BOSCHMA, R. The impact of aging and technological relatedness on agglomeration externalities: A survival analysis. *Journal of Economic Geography*, v. 12, n. 2, p. 485–517, 2012.
- OLIVEIRA, C. A. Crescimento Econômico das Cidades Nordestinas: Um Enfoque da Nova Geografia Econômica. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 35, nº. 3, p. 339-355, 2004.
- OLIVEIRA JUNIOR, Z. G. Existe vida após a morte? Ciclo evolutivo de apIs, um estudo multisetor do grande abc paulista, 2014. 361 f. Tese de doutorado (Doutorado em Economia) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, São Paulo, 2014.

- PORTER, Michael E.; CHRISTIAN Ketels. "Clusters and industrial districts: common roots, different perspectives." A handbook of industrial districts. 172-183. 2009.
- PORTER, Michael. The competitive advantage of nations. 1990.
- POWELL, Walter W. Neither market nor hierarchy: network forms of organization, *Research in Organizational Behavior*, V.12, p. 295-336, 1990.
- SAXENIAN, A. Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128. *Harvard Journal of Law & Technology*. V. 8, N°. 2, p. 521 – 528, 1995.
- SCHMITZ, Hubert. Collective efficiency: Growth path for small-scale industry. *The journal of development studies*, v. 31, n. 4, p. 529-566, 1995.
- SCHMITZ, H. Collective efficiency and increasing returns. *Cambridge Journal of Economics*, v. 23, p. 465–483, 1999.
- SUZIGAN, Wilson; GARCIA, Renato; FURTADO, João. Governança de sistemas de MPMEs em clusters industriais. *Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos*. UFRJ, 2002.
- TER WAL, A. L. J.; BOSCHMA, R. A. Co-evolution of firms, industries and networks in space, *Regional Studies*, V. 45, N°. 7, p. 919-933, 2011.
- VALE, G. M. V.; CASTRO, J. M. Clusters, arranjos produtivos locais, distritos industriais: reflexões sobre aglomerações produtivas. *Análise Econômica*, Porto Alegre, ano 28, n. 53, p. 81-97, mar. 2010.
- VICENTE, J. *Economics of Clusters: A Brief History of Cluster Theories and Policy*, Palgrave Pivot, Cham, 2018.
- ZACCARELLI, S. B.; TELLES, R.; SIQUEIRA, J. P. L.; BOAVENTURA, J. M. G.; DONAIRE, D. *Clusters e redes de negócios: uma nova visão para a gestão dos negócios*. São Paulo: Atlas, 2008.