

## Os arranjos produtivos locais como estratégia de desenvolvimento e o plano de melhoria da competitividade no estado de São Paulo: conceitos, desafios e possibilidades

JOSÉ RENATO RIBEIRO\*

**Resumo:** O presente artigo se trata de um esforço exploratório para se discutir de forma breve os Arranjos Produtivos Locais, enquanto instrumentos de política pública para a promoção do desenvolvimento regional/territorial. Para tanto, lançamos de um referencial teórico diversificado na tentativa de compreender a relação entre o desenvolvimento em sua dimensão territorial. Nessa relação assinalamos a importância da governança como um aspecto fundamental na formulação dos planos e ações para o desenvolvimento, podendo abarcar interesses públicos e/ou privados, muitas vezes conflitantes. Abordaremos também, os problemas ocasionados pela variedade de definições sobre os APLs, o que pode resultar em dificuldade na implementação de políticas de apoio, como o Plano de Melhoria da Competitividade (PMC).

**Palavras chave:** Desenvolvimento Territorial; Arranjos Produtivos Locais; Governança; Plano de Melhoria da Competitividade.

**Abstract:** This article is an exploratory effort to discuss briefly the Local Productive Arrangements (Arranjo Produtivo Local - APL), as a public policy instruments for the promotion of regional / territorial development. To this end, we launched a diverse theoretical framework in an attempt to understand the relationship between the development in its territorial dimension. In this regard we note the importance of governance as a key issue in the formulation of plans and actions for development and can encompass public and / or private interests, often conflicting. We will address also the problems caused by the variety of definitions of APLs, which may result in difficulty in the implementation of support policies, such as the Competitiveness Improvement Plan (Plano de Melhoria da Competitividade - PMC).

**Key words:** Territorial Development; Local Productive Arrangements; Governance; Competitiveness Improvement Plan.



\* JOSÉ RENATO RIBEIRO é graduado em Geografia pela UNESP, campus de Rio Claro (SP).

## **Introdução**

Os Arranjos Produtivos Locais desde os anos de 1990 tem ganhando espaço nas discussões referentes ao desenvolvimento regional. Exemplo disso é a criação de um aparato técnico-acadêmico destinado ao seu estudo, bem como a elaboração de ações de incentivo as suas atividades. Trata-se de importantes instrumentos de políticas públicas para o desenvolvimento regional/territorial e que podem ser identificados em todas as regiões do país, abrangendo diferentes setores e ramos produtivos. Com isso, o presente artigo apresenta uma reflexão acerca dos arranjos tendo em vista a sua diversidade setorial, teórica e metodológica. Para atingir o objetivo proposto, faz-se importante uma primeira discussão sobre a relação território, desenvolvimento e governança.

Ao conceber o território enquanto produto material e imaterial da sociedade construído ao longo do processo histórico permite que compreendamos a complexidade das relações sociais que exibem aspectos político-jurídico, social, econômico, simbólico e natural, assim como as estruturas institucionais definidas espacialmente sejam elas locais, regionais ou globais. Nesse sentido, o território exibindo não só uma configuração material, mas também institucional, nos leva a pensa-lo como um espaço socialmente organizado, fazendo-o um ator importante no desenvolvimento, permitindo que se compreenda a heterogeneidade e a complexidade do mundo real, assim como das particularidades, das territorialidades que são fundamentais ao se pensar um processo de desenvolvimento localizado.

Assim, território e desenvolvimento são resultados de processos conflituosos materializados em diferentes escalas espaciais, sendo necessária a existência de espaços de mediação e de diálogo, tais como as modalidades de governança territorial (APLs, Câmaras Setoriais, Comitês de Bacia entre outras), que são consideradas exemplos importantes de recursos específicos na discussão para as políticas de desenvolvimento. A existência de uma estrutura de governança, por si, já se configura como uma estratégia de desenvolvimento e deve ser considerada uma forma intermediária de articulação tripartite, concebendo tipos diferenciados de governabilidade. A busca pelo equilíbrio destes interesses políticos e econômicos, muitas vezes antagônicos, é o que dá o movimento a essa estratégia de desenvolvimento, tornando-a um fator de localização incomensurável, intransferível e tampouco quantificável devido ao fato de ela ser produto da organização social em âmbito local, mas que não está isenta dos reflexos nacionais ou globais.

Essa concepção de desenvolvimento pode ser mais bem compreendida quando a associamos a existência de estruturas de coordenação política abrangendo diferentes relações produtivas setoriais, normalmente concentradas espacialmente e que denotam a importância da participação de atores envolvidos em cada um dos setores contemplados. Isso nos leva a problematizar um elemento importante que é a necessidade em se incentivar a criação de uma rede de articulação entre os atores e instituições envolvidos no setor produtivo em questão, fortalecendo suas relações dadas à proximidade territorial (geográfica e organizacional). Isso é caracterizado por Muls (2008) na constituição de formas intermediárias de coordenação que

egressas no território, não substituem a ação do mercado ou do Estado, mas buscam nas instituições e organismos locais os formuladores das estratégias de desenvolvimento local.

A governança territorial surge como uma proposta interessante na elaboração de estratégias de desenvolvimento, mas que são reservadas a contextos políticos, econômicos e culturais específicos. As estratégias não podem ser transferidas ou aplicadas obedecendo a padrões expressos em modelos, podendo haver aproximações setoriais, mas certa distância no percurso histórico de sua formação. Esses aspectos ajudam-nos a pensar a governança enquanto um tipo de recurso específico de determinados territórios que a utilizam em prol do desenvolvimento.

As diferentes modalidades de governança existentes no Brasil são o resultado de dois processos. O primeiro se deve a descentralização político-administrativa do Estado que no Brasil acabou resultando em um processo incompleto e caracterizado pelo desmonte do Estado no campo social e econômico, seguindo a lógica neoliberal. O segundo processo, entendido de forma complementar ao primeiro, demonstra como as localidades se reorganizaram nesse contexto de descentralização e ao mesmo tempo, de aumento da competitividade. Assim, apontamos que a governança é o resultado do processo de descentralização, que nas localidades fez-se necessário com a emergência de formas específicas de regulação no processo produtivo. Com isso, é possível observar no Brasil diferentes modalidades de governança territorial abrangendo diferentes setores e que se organizam de formas distintas, podendo apresentar atuação mais ou menos

intensa do poder público, ou seja, o Estado (local, estadual e/ou federal).

Nesse artigo, brevemente trataremos das principais contribuições para os estudos dos APLs, tendo como foco a implementação do Plano de Melhoria da Competitividade (PMC). Para tanto ele está organizado em seis partes, sendo a primeira esta introdução. Na segunda parte, apresentaremos algumas definições de Arranjo Produtivo Local. Na terceira parte, buscamos tratar sobre a trajetória dos APLs no Brasil. Em seguida, na quarta parte será trabalhada a importância das políticas públicas de apoio aos APLs. Na quinta parte, destacamos o Plano de Melhoria da Competitividade no estado de São Paulo, importante política de apoio para os APLs paulistas. Por fim, seguiremos com as considerações finais.

### **O conceito de Arranjo Produtivo Local e a sua trajetória no Brasil**

Tendo como referência os estudos realizados sobre os modelos de desenvolvimento dos distritos industriais marshallianos (BENKO, LIPIETZ, 1994) e do Vale do Silício (Califórnia - EUA) como os clusters, os Arranjos Produtivos Locais surgem como exemplos aplicados à realidade brasileira. É importante enfatizar a originalidade do termo para evitar distorções ou análises errôneas ao comparar APLs com clusters ou os distritos industriais, pois cada um desses tipos de aglomerados produtivos apresentam especificidades teóricas e atestam contextos políticos e econômicos distintos.

Os APLs tem se tornado um interessante instrumento de desenvolvimento regional, sendo estudados por diferentes entidades públicas (universidades e ministérios de Estado) e privadas (Serviço Brasileiro

de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, Federação das Indústrias do Estado de São Paulo - FIESP, Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais - FIEMG entre outros), recebendo diferentes definições. A diversidade de definições pode ser vista como um grave problema de planejamento e implementação de políticas públicas, como bem assinala Costa (2010) que chama atenção para o uso inadequado e, até mesmo indiscriminado, do termo no país. Para ele, o uso errôneo do termo demonstra um aparente desconhecimento das especificidades do objeto em questão, ou seja, o APL, e a tentativa de aplicar teorias, ações e políticas elaboradas para realidades específicas para contextos totalmente diferentes, acabando por resultar na inviabilização das políticas de apoio e fomento aos arranjos, que muitas vezes apresentam um “caráter genérico e superficial”. Apesar dos problemas conceituais e de identificação, o autor afirma que os estudos e delineamento de ações de políticas públicas de apoio aos arranjos produtivos no Brasil “merece especial atenção em função do impacto que referido objeto pode ter como instrumento efetivo de desenvolvimento regional e de superação do subdesenvolvimento” (COSTA, 2010, p. 125). Para esse autor o APL pode ser caracterizado da seguinte forma.

(...) um espaço social, econômico e historicamente construído através de uma aglomeração de empresas (ou produtores) similares e/ou fortemente interrelacionadas, ou interdependentes, que interagem numa escala espacial local definida e limitada através de fluxos de bens e serviços. Para isto, desenvolvem suas atividades de forma articulada por uma lógica sócio-econômica comum que aproveita as economias externas, o binômio cooperação-

competição, a identidade sócio-cultural do local, a confiança mútua entre os agentes do aglomerado, as organizações ativas de apoio para a prestação de serviços, os fatores locais favoráveis (recursos naturais, recursos humanos, cultura, sistemas cognitivos, logística, infraestrutura etc.), o capital social e a capacidade de governança da comunidade (COSTA, 2010, p. 126).

Como pode ser observado, não temos nessa definição a exclusão do ambiente competitivo caracterizado por sujeitos com diferentes graus de poder, com projetos territoriais diversos e muitas vezes antagônicos. A existência de interesses antagônicos e, portanto, conflituosos, nos leva a retomar a necessidade de mecanismos de cooperação e conseqüentemente de coordenação, como a governança. Para Suzigan (2006) o APL se trata de um sistema localizado composto por uma diversidade de atores apresentando vínculos produtivos e institucionais entre si. Além disso, no que tange a estrutura produtiva, os arranjos configuram-se como sistemas complexos no qual operam “diversos subsistemas de produção, logística e distribuição, comercialização, desenvolvimento tecnológico (P&D, laboratórios de pesquisa, centros de prestação de serviços tecnológicos) e onde os fatores econômicos, sociais e institucionais estão fortemente entrelaçados” (SUZIGAN, 2006, p. 3).

Outra definição de APL e que dialoga com as expostas até o momento é a desenvolvida pela Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST), é considerada uma referência nos estudos sobre arranjos produtivos no Brasil. Para esse grupo, trata-se de “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.) Sobre a variedade de atores, os autores continuam.

Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. (LASTRES, CASSIOLATO, 2003, p.3).

Dessa forma, notamos a relação dos arranjos com a existência de cadeias produtivas estruturadas desde uma escala local até regional ou nacional, o que dependerá do setor produtivo em questão, abarcando não só município, mas também uma rede de municípios podendo ser caracterizado como uma região (os APLs de Calçados de Jaú e Birigui, por exemplo, não se limitam a apenas esses municípios, mas também a municípios vizinhos ou próximos). De forma sucinta as cadeias produtivas podem ser entendidas como “o conjunto de atividades que se articulam progressivamente desde os insumos básicos até o produto final, incluindo distribuição e comercialização, constituindo-se em segmentos (elos) de uma corrente” (MDIC, 2015).

A utilização do conceito de cadeia produtiva permite que os atores envolvidos: visualizem a cadeia de modo integral; identifiquem as debilidades e as potencialidades nos elos da cadeia; motivem articulação solidária dos elos; identifiquem os gargalos, os elos faltantes e os estrangulamentos; identifiquem os elos dinâmicos; maximizem a eficácia

político-administrativa por meio do consenso em torno dos agentes envolvidos; identifique fatores e condicionantes da competitividade em cada segmento.

Uma definição mais aprofundada de cadeia produtiva é a desenvolvida por Lastres e Cassiolato (2003), da Redesist.

É o encadeamento de atividades econômicas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos, incluindo desde as matérias-primas, máquinas e equipamentos, produtos intermediários até os finais, sua distribuição e comercialização. Resulta de e implica em crescente divisão e de trabalho, na qual cada agente ou conjunto de agentes especializa-se em etapas distintas do processo produtivo. Uma cadeia produtiva pode ser de âmbito local, regional, nacional ou mundial. Cadeias produtivas podem ser identificadas a partir da análise de relações interindustriais expressas em matrizes insumo-produto (por exemplo, a partir da análise das transações de compra venda entre fornecedores e compradores em um determinado ramo industrial). Um arranjo produtivo pode conter uma cadeia produtiva estruturada localmente ou fazer parte de uma cadeia produtiva de maior abrangência espacial (por exemplo, de âmbito nacional ou mundial) (LASTRES e CASSIOLATO, 2003, p.8).

As formações dos arranjos são geralmente associadas a trajetórias históricas de construção de identidades e de formação de vínculos territoriais, a partir de uma base social, cultural, política e econômica comum. Outro aspecto importante em relação aos APLs é a necessidade da existência de ambientes favoráveis à interação, à

cooperação e à confiança entre os atores que compõem os arranjos, o que denota a necessidade da coordenação. Nesse ponto, a confiança e a coordenação tornam-se elementos importantes, pois garantem a articulação da interação e da cooperação entre os atores, sobretudo trabalhadores e empresários, tendo a mediação do poder público. Ainda de acordo com a REDESIST os APLs,

assim como os sistemas produtivos e inovativos locais, possuem seis características básicas e que nos permitem compreender de uma forma mais profunda a relação dos arranjos com o contexto social, econômico e, portanto, histórico, existente ali. As características podem ser observadas no quadro 1.

**Quadro 1: Características básicas dos APLs.**

<b>Dimensão Territorial</b>	Constitui recorte específico de análise e de ação política, definindo o espaço onde processos produtivos, inovativos e cooperativos têm lugar.
<b>Diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais</b>	Envolvem a participação e a interação não apenas de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação, como também de diversas outras organizações públicas e privadas.
<b>Conhecimento tácito</b>	Conhecimento que apresenta forte especificidade local, decorrendo da proximidade territorial e/ou de identidades culturais, sociais e empresariais, o que facilita sua circulação em organizações ou contextos geográficos específicos, mas dificulta ou mesmo impede seu acesso por atores externos a tais contextos, tornando-se, portanto elemento de vantagem competitiva de que o detém.
<b>Inovação, aprendizado interativos</b>	Constitui fonte fundamental para a transmissão de conhecimentos e a ampliação da capacitação produtiva e inovativa das empresas e outras organizações.
<b>Governança</b>	Refere-se aos diferentes modos de coordenação entre os agentes e atividades, que envolvem da produção à distribuição de bens e serviços, assim como o processo de geração, disseminação e uso de conhecimentos e de inovações.
<b>Graus de enraizamento</b>	Articulações e envolvimento dos diferentes agentes dos APLs com as capacitações e os recursos humanos, naturais, técnico-científicos, financeiros, assim como com outras organizações e com o mercado consumidor locais.

Fonte: LASTRES, CASSIOLATO (2003, p.4 e 5)

Quadro 1: Características básicas dos APLs.

Com o exposto no quadro 1, é importante tomar os APLs, como afirma Fuini (2010, p.70) primeiramente enquanto plataformas de governança devido aos vínculos “cooperativos e inter-organizacionais que estabelecem em torno de um aglomerado setorial específico, que serve de base para construção de convenções e identidades comuns localizadas”. A proximidade

geográfica entre as empresas altamente especializadas é uma premissa fundamental para compreender o incremento de suas atividades produtivas, desenvolvendo redes e linkages com fornecedores, firmas subcontratadas e instituições de apoio. O papel da governança se mostra enfático nesse contexto como uma forma de coordenação do complexo

industrial em sua base territorial. Isso remete considerar o setor e o território como instâncias regulatórias importantes.

Por fim, destacamos as considerações de Pires et al (2011) no qual aponta que os APLs atrelam, dentro de sua base territorial, as duas vantagens em termos de proximidade existentes: a proximidade geográfica (considera a distância espacial entre empresas e suas localizações) e a proximidade organizacional (proximidade entre atores que pertencem ao mesmo espaço de relações e que se entrelaçam por interações de diferentes naturezas). Isso nos permite remeter o estudo do território ao entendimento do APL, como bem aponta Pires (2006), enquanto um recorte do espaço geográfico que deve ser pensado além de um aglomerado de micro, pequenas e médias empresas especializadas em certa atividade. Esse espaço deve apresentar sinais de identidade coletiva, sejam elas sociais, culturais, econômicas, políticas ou ambientais, sendo ainda capaz de promover uma convergência acerca das expectativas sobre o desenvolvimento local, através do estabelecimento de parcerias e compromissos.

Percebe-se assim a relação existente entre o território e os APLs, no qual são concebidos como construtos históricos de um determinado espaço, onde são construídas identidades baseadas em elementos políticos, econômicos e culturais de determinadas sociedades.

### **O uso do termo e a trajetória dos APLs no Brasil**

No Brasil, o termo “APL” passou a ser muito utilizado na década de 1990, principalmente pelo governo federal que passou a incluí-los dentre as prioridades da política de desenvolvimento do país,

formalizando nos seus Planos Plurianuais desde 2000, como no Plano Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação 2007-2010 e na Política de Desenvolvimento Produtivo 2008-2013. Essa importância pode ser ainda notada com a criação do Grupo de Trabalho Permanente para APLs (GTP-APL) em 2004, que tem o papel de coordenar as ações dos arranjos produtivos no país, sendo coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)<sup>1</sup> com a participação de 33 instituições públicas e privadas.

Segundo informações obtidas através de um levantamento concluído em 2014, o GTP-APL identificou 667 arranjos, o que permitiu a elaboração de um documento norteador para as ações do grupo de trabalho, denominado de “Estratégia de Ampliação da Atuação do GTP APL”. Para tanto, foi observado à necessidade em adotar alguns mecanismos de acolhimento de projetos, assim como o envolvimento de instituições estaduais que apoiassem no estímulo e comprometimento das lideranças dos arranjos, sobretudo na elaboração dos Planos de Desenvolvimento. Nesse contexto, foram de grande importância as ações dos Núcleos Estaduais ou de outras organizações estaduais com atribuições semelhantes, que passaram a induzir as demandas dos arranjos e analisar as propostas e a promoção das articulações institucionais, buscando criar um ambiente de apoio para cada Plano de Desenvolvimento. Assim, vê-se a construção de uma “estratégia integrada” com caráter público e sistêmico que uma vez proposto pelo GTP-APL, evidenciou a necessidade de se ampliar os apoios e os esforços interinstitucionais para o

<sup>1</sup> Renomeado em 2016 para Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.

desenvolvimento das estratégias. Esse processo, descrito pelo GTP-APL, resultou a sua atuação em 324 APLs Prioritários que foram indicados pelos Núcleos Estaduais de Apoio, tendo como objetivo o atendimento a critérios de diversidade setorial e prioridades de desenvolvimento regional.

Ainda em âmbito federal, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)<sup>2</sup> tem possibilitado diferentes mecanismos de apoio aos APLs através do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Em relação ao CNPq as iniciativas se dão através de editais destinados à seleção pública de propostas de apoio a projetos de capacitação, formação e pesquisas tecnológicas e de inovação, tendo como prioridade pessoas físicas. Já no caso da Finep, diferentemente do CNPq, tem apoiado ações de C, T&I de instituições públicas e privadas, por meio de Chamadas Públicas para o financiamento de projetos de pesquisa, inovação, modernização.

Se nos atentarmos especificamente ao estado de São Paulo, o governo paulista sob decreto nº 54.654 de 7 de agosto de 2009, instituiu o Programa Estadual de Fomento aos Arranjos Produtivos Locais, que é executado pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do estado. Esse programa tem como objetivos a descentralização do desenvolvimento produtivo, contribuindo para o fortalecimento da economia local e regional; desenvolver as cadeias produtivas do estado; aumentar a competitividade das micro, pequenas e médias empresas; apoiar o

empreendedorismo baseado na interação e cooperação; e incentivar a cooperação entre o setor produtivo, entidades de classe e de apoio empresarial, órgãos públicos, universidades e outros institutos de pesquisa, desenvolvimento e inovação e centros de educação tecnológica, para que sejam criadas estratégias e investimentos conjuntos, ao compartilhamento de infraestruturas, à qualificação da mão de obra e outras medidas que levem à melhoria da qualidade dos produtos e processos produtivos, à redução dos custos e à geração de economia de escala (SÃO PAULO, 2009).

O Programa prevê a aplicação dos recursos: na aquisição de equipamentos e maquinários; programas de capacitação, treinamento e transferência de tecnologia; pequenos ajustes de infraestrutura e adaptação; e estudos de viabilidade técnica e econômica. Além disso, é especificado quem pode aderir ao programa: os municípios paulistas; entidades públicas; entidades privadas sem fins lucrativos, representativas de classe ou de apoio empresarial; universidades, institutos de pesquisa, instituições de desenvolvimento, inovação e centros de educação tecnológica; incubadoras de empresas; serviços sociais autônomos e outras entidades formalmente constituídas que colaboram para o desenvolvimento dos APLs (SDECTI, 2015).

No decreto, segundo o governo paulista, os arranjos produtivos se caracterizam pela “concentração geográfica de micro, pequenas e médias empresas de um mesmo setor ou mesma cadeia produtiva, as quais, sob uma estrutura de governança comum, cooperam entre si e com entidades públicas e privadas” (SÃO PAULO, 2009). No artigo 2º do mesmo decreto, é criada a Rede Paulista

<sup>2</sup> Renomeado em 2016 para Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

de Arranjos Produtivos Locais, cujos objetivos são: identificar os arranjos do estado através de critérios técnicos, dentre eles a existência de governança local; dar suporte técnico e metodológico à execução do programa; articular os instrumentos de apoio ao desenvolvimento dos arranjos e; elaborar um plano de metas e investimento nos APLs, que devam orientar a atuação do Estado no mesmo.

Apesar de citar a existência de uma estrutura de governança local, não é especificado pelo decreto qual é a definição de governança adotada pelo governo do estado para identificar os APLs. Para tanto utilizamos nesse trabalho a metodologia proposta por Colletis, Gilly, *et. al* (1999), que classifica a governança em função de seu caráter público ou privado, assim como os objetivos atribuídos e os modos de apropriação dos recursos territoriais pelos atores inscritos naquele território.

É importante enfatizar as diferenças conceituais sobre os APLs, pois isso interfere diretamente a execução das políticas públicas de apoio aos arranjos, como já fora afirmado por Costa (2010). Tendo em vista as distinções entre conceituações notamos que em relação

à coordenação do arranjo vemos diferenças entre os governos, que no caso do governo federal (MDIC) a coordenação está formalizada através de um mecanismo de governança, enquanto que para o governo paulista esta ausente, o que na realidade trata-se de um grave erro de gestão do governo paulista. Dessa forma, o conceito de APL usado pelo governo do estado de São Paulo se mostra insuficiente para abarcar todas as dimensões e articulações territoriais potenciais de um arranjo produtivo, postas tanto pelo MIDIC, Redesist ou outras literaturas que se dedicam ao tema (Pires et al, 2011, Fuini 2010).

#### **A importância de políticas públicas de apoio aos APLs**

Diferentes estudos buscam apontar diagnósticos sobre a situação dos APLs no Brasil. Na tentativa de elaborar um diagnóstico sobre os arranjos produtivos, Costa (2010) faz uma análise comparativa entre dois relatórios, um elaborado pelo MDIC em 2005 e outro pelo IPEA em 2006. Para tanto, o autor classificou os APLs específicos do setor secundário (indústria) a partir de níveis de tecnologia, como segue no quadro 2.

**Quadro 2: Classificação dos ramos produtivos industriais por nível tecnológico.**

Nível Tecnológico	Ramos produtivos
<b>Alta</b>	Farmacêutica; Material eletrônico, aparelhos e equipamentos de telecomunicações, do qual constam os bens da linha marrom (de áudio e vídeo) e componentes eletrônicos; Equipamentos de instrumentação médico-hospitalar, ópticos e outros; Máquinas para escritório e equipamentos de informática; Construção e montagem de aeronaves, inclusive reparação (subsetor que integra a atividade outros equipamentos de transporte).
<b>Média-alta</b>	Outros produtos químicos (exclusive farmacêuticos e perfumaria, produtos de limpeza etc.); Veículos automotores; Máquinas e equipamentos; Máquinas, aparelhos e materiais elétricos; Perfumaria, sabões, detergentes e produtos de limpeza; Outros veículos e equipamentos de transporte (na qual está a indústria de motocicletas dentre outras); Construção e montagem de vagões ferroviários, inclusive reparação.
<b>Média-baixa</b>	Refino de petróleo e álcool; Metalurgia básica; Borracha e plástico; Minerais não-metálicos; Produtos de metal (exclusive máquinas e equipamentos); Construção de embarcações (inclusive reparação).
<b>Baixo</b>	Alimentos; Edição, impressão e reprodução de gravações; Celulose, papel e produtos de papel; Bebidas; Têxtil; Vestuário e acessórios; Calçados e artigos de couro; Mobiliário; Madeira; Fumo; Diversas.

Fonte: Adaptado de COSTA (2010, p. 130).

Quadro 2: Classificação dos ramos produtivos industriais por nível tecnológico.

No estudo feito pelo MDIC em 2005 verificou-se a real dimensão da problemática dos APLs no país. Para este estudo, o MDIC utilizou uma base de dados secundários extraídos de diversas instituições, em sua maioria instituições públicas. São elas: o Banco da Amazônia (Basa), o Banco do Nordeste (BNB), Banco do Brasil (BB), o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), a Caixa Econômica Federal, a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), o Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e o próprio MDIC.

Este estudo identificou 958 APLs, sendo que 567 eram do setor primário, 344 do secundário e 47 do terciário. Em relação aos arranjos do setor secundário temos a seguinte distribuição por nível tecnológico: 178 de baixo emprego tecnológico, 109 eram médio-baixo, 29

eram médio-alto e 28 alto. Com isso, apenas 6% do total dos arranjos brasileiros tinham um considerável emprego tecnológico.

Se considerarmos a distribuição entre as macrorregiões brasileiras, a maioria dos arranjos do setor secundário está concentrada na região sudeste, 127 arranjos. Em seguida está a região nordeste, com 102 arranjos. Em relação ao emprego tecnológico, a região sudeste lidera em todos os níveis tecnológicos: baixo são 59, médio-baixo são 42, médio-alto são 12 e alto são 14. Quando comparados os estados dessa região, a maioria dos arranjos de alto emprego tecnológico estão nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro com cinco arranjos cada, médio-alto também em Minas Gerais com seis arranjos, médio-baixo e baixo com 14 e 25 arranjos, respectivamente.

Com o exposto, percebe-se que as aglomerações produtivas no país têm como principais características a

concentração no setor primário e em setores de baixa e média-baixa tecnologia. Segundo Costa (2010, p.133), o levantamento feito pelo MDIC, considerado um dos melhores documentos sobre a análise de APLs, “é perfeitamente condizente com as características da economia brasileira, que ainda é fundamentalmente baseada na matriz-produtiva do paradigma precedente”. Outra consideração feita por ele confirma o caráter dependente e periférico da economia nacional, explicitando a fragilidade da inserção dos APLs brasileiros no processo de globalização.

Já o estudo realizado em 2006 pelo IPEA, diferentemente do MDIC, utilizou dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) e da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Foram identificadas e mapeadas 762 aglomerações produtivas industriais no país, dos quais 339 são de baixo emprego tecnológico, 230 de médio-baixo, 113 de médio-alto e 80 arranjos de alto emprego tecnológico. Ao todo, 25% dos aglomerados produtivos possuem um alto nível de emprego tecnológico.

O estudo do IPEA ao considerar a distribuição macrorregional, vê-se que a maioria dos aglomerados produtivos está concentrada nas regiões sudeste e nordeste com 211 e 201 arranjos, respectivamente. A região sul com 177 aparece em seguida. Em relação ao emprego tecnológico, a região sudeste apresenta os maiores níveis de emprego tecnológico, sendo 43 de emprego médio-alto e 26 de alto emprego. A região nordeste apresenta o maior número de aglomerados de nível tecnológico médio-baixo (72) e o sudeste apresenta a maior participação de aglomerados de baixo emprego

tecnológico (86). Quando comparados os estados da região sudeste vemos que o estado de São Paulo concentra o maior número de aglomerados em níveis alto, médio-alto e médio-baixo, 10, 18, 21, respectivamente. Em Minas Gerais estão a maior quantidade de aglomerados com baixo emprego tecnológico, 39.

Assim como o constatado no estudo feito pelo MDIC, o estudo do IPEA apontou que mais de 70% dos aglomerados produtivos em território nacional, enquadram-se como sendo aglomerados de baixo conteúdo tecnológico e de média-baixa tecnologia, enquanto que pouco mais de 25% enquadram-se como sendo de média-alta tecnologia e de alta intensidade tecnológica. Um aspecto que chama atenção no estudo do IPEA está no número de aglomerações industriais no Brasil, que é maior do que no levantamento feito pelo MDIC (344).

Além disso, ao comparar os dois estudos, observamos que existe uma diferença de análise marcante entre os resultados, devido à metodologia empregada. O MDIC utilizou dados de diversas entidades públicas e privadas, já o IPEA utilizou dados da RAIS e CNAE, vinculados ao Ministério do Trabalho e Previdência. Sobre isso, Costa (2010, p.130) ao fazer um parecer geral sobre ambos os trabalhos, apontou que “não há um filtro que distinga um APL no conceito *stricto* de simples aglomerações produtivas”. Ou seja, para ele, os levantamentos feitos incluem diversos casos que não se constituem propriamente em Arranjos Produtivos Locais no seu conceito pleno. Apesar da lacuna indicada, o autor assinala a importância dos estudos, pois permitem fazer algumas considerações sobre a situação atual dos arranjos ou aglomerados produtivos no país,

inclusive as suas especificidades regionais. Uma primeira consideração diz respeito a capacidade dos APLs como instrumentos efetivos de desenvolvimento regional. Para ele, no Brasil o que se vê hoje são verdadeiros APLs em potencial. Um APL consolidado pode resultar em diferentes possibilidades para o desenvolvimento regional, tais quais:

(...) desenvolvimento das vocações microrregionais; agregação de valor aos produtos e verticalização da produção; diversificação da base produtiva e da pauta de exportação; avanço no indicador de inclusão social através da melhoria da qualidade do emprego, melhoria salarial, melhoria da qualificação técnica da mão de obra, e consequente diminuição da desigualdade social; aumento do mercado interno regional; gestação de um processo sustentado de crescimento por meio da endogeneização de algumas das variáveis-chaves, da integração do espaço econômico regional e do apoio às mudanças na estrutura sócio-econômica regional; e, desenvolvimento do capital social, da capacidade de governança dos agentes locais e do fomento à construção de um pacto territorial com vista ao desenvolvimento (COSTA, 2010, p.165).

Outra consideração que o autor faz é sobre os efeitos do APL sobre o espaço econômico nacional, que pode ser positivo, contribuindo para a desconcentração produtiva, quando alicerçada em políticas públicas elaboradas nas escalas intermediárias orientando a dinâmica do desenvolvimento regional. Em suma, o estímulo ao desenvolvimento local, através do apoio aos empreendimentos caracterizados como APLs, visam atingir o desenvolvimento

socioeconômico garantindo a redução das desigualdades sociais e regionais, a inovação tecnológica, o crescimento do nível de emprego e renda, a redução da taxa de mortalidade de micro e pequenas empresas e o aumento da produtividade e competitividade. A partir disso, discutiremos a seguir o Plano de Melhoria da Competitividade do estado de São Paulo.

### **O Plano de Melhoria da Competitividade no estado de São Paulo**

Entre os projetos de desenvolvimento regional em andamento pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SDECTI) do estado de São Paulo, a agenda para os APLs detém grande destaque com a Rede Paulista de APLs e com o Programa de Fortalecimento e Melhoria da Competitividade para empresas localizadas em APLs (PMC), que é uma parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Ambas as políticas têm em seu objetivo fomentar a estrutura produtiva e organizacional de uma parcela das aglomerações industriais existentes no estado, com foco principal para aquelas localizadas em cidades de médio e pequeno porte.

O estado de São Paulo, a partir da Rede Paulista de APLs, reconhece 24 arranjos oficiais e 22 aglomerados produtivos, entendidos como arranjos em potencial. Sobre a questão do “reconhecimento”, é importante salientar as diferenças conceituais existentes sobre os APLs, no momento em que há uma variedade conceitual nas diversas políticas existentes entre os governos, o que já deixa evidente uma dificuldade na articulação entre as escalas de governos, isto é, “*assincronismo*” de gestão e política.

Para tanto, para a efetivação do PMC com o BID, a institucionalização da governança nesses arranjos foi um critério existente e fulcral para a participação, no momento em que insere nessa política a proposta dos Comitês Gestores, unidades de articulação e de representação das empresas e demais entidades em cada APL, com a função executiva de coordenar as iniciativas do Programa com relação a seus prazos, atividades, atribuições e responsabilidades. A exigência de uma governança local colocada pelo programa BID culminou-se, na verdade, em uma dificuldade na execução de tal programa, tendo em vista a não obrigatoriedade dessa institucionalização dos agentes e elevado grau de coordenação política e estratégica.

De acordo com o próprio programa financiado pelo BID, os APLs serão reconhecidos a partir de concentrações geográficas de empresas e instituições interconectadas numa área de atuação específica, configurando-se a existência de uma governança local. Com esses dois elementos (concentração de empresas e governança) são definidos “estágios de desenvolvimento” de cada arranjo, utilizados como critérios para a seleção do Programa BID – PMC. No estágio dos APLs embrionários, vê-se a concentração de empresas com pouca representatividade para o setor industrial em que estão inseridas, mas que ainda assim, apresentam importância para o desenvolvimento econômico local mesmo não tendo uma governança consolidada. No caso do segundo estágio, os APLs em desenvolvimento, estes possuem participação expressiva no setor industrial, mas não apresentam uma estrutura de governança consolidada. Por fim, no terceiro estágio, APLs consolidados, o arranjo tem importância

para o desenvolvimento local ou mesmo para o setor que está inserido, apresentando nesse caso uma estrutura de governança local consolidada.

Levando-se em conta o grau de institucionalização da governança nos APLs (embrionário, em desenvolvimento ou consolidado), percebe-se que grande parte dos APLs pode ser classificada como “em desenvolvimento”, pois embora o setor tenha representatividade industrial na economia local, a consolidação dos mecanismos de governança ainda é baixa, muitas vezes instituída apenas por um ou mais sindicatos patronais. A Rede Paulista de APL atribuiu aos seus membros diferentes funções nas ações práticas para o PMC. A SDECTI, por exemplo, é responsável pela coordenação técnica e administrativa; o Sebrae-SP dirige as ações de capacitação dos agentes envolvidos, além de gerenciamento e fomento de projetos; a Fiesp através de análises e diagnósticos referentes ao panorama econômico nacional e internacional, auxilia na elaboração dos planos estratégicos, além de capacitação e mobilização dos agentes; já o BID contribui com os recursos financeiro e metodológico do PMC.

Executado em outros três estados (Bahia, Minas Gerais e Paraná) o PMC garantiu em São Paulo um recurso de US\$ 20 milhões para cada PMC/APL, sendo metade proveniente do SEBRAE/SP e a outra metade do BID. Além disso, no estado paulista foi escolhido 15 APLs, distribuídos tanto na região metropolitana da capital quanto no interior, são eles: Jaú, Franca e Birigui (calçados), Itu, Tatuí, Tambaú e Vargem Grande do Sul (construção civil), São Paulo e Mirassol (móveis), Cerquilha-Tietê, Americana e Ibitinga (confeção), Região do ABC – paulista

(plástico), Piracicaba (etanol) e Ribeirão Preto (médico hosp. odontológico). Como visto, o PMC paulista contempla diferentes setores e ramos produtivos, com diferentes níveis de emprego tecnológico.

A importância dos APLs pode ser comprovada quando consideramos os empregos gerados diretamente pela produção, o que se expande quando consideramos a cadeia. Muitos dos APLs, sobretudo aqueles originados das manufaturas tradicionais (calçados e confecções) tem como destino o mercado interno e que são muito favorecidos quando este está aquecido. No caso do APL de Ribeirão Preto a sua importância pode ser mais bem identificado no setor em que está inserida, ou seja, a saúde, e que apresenta alto emprego tecnológico. Setor que no Brasil ainda tem muito que avançar e que tem no poder público o seu principal comprador.

Os APLs de construção civil também têm no mercado interno o seu principal destino da produção, o que pode ser comprovado quando consideramos as políticas de incentivo ao setor imobiliário. No caso do APL de Piracicaba (etanol) não podemos desconsiderar o protagonismo mundial do Brasil no setor sucroenergético e que nos coloca em uma condição estratégica favorável na questão energética com os biocombustíveis. Os APLs possuem o mercado interno como o seu principal comprador, mas que não deixam de apresentar participação no mercado externo, sobretudo, nos países que integram o MERCOSUL.

Apesar da sua importância estratégica para o desenvolvimento regional, um estudo realizado pelo grupo de pesquisa (CNPq) “Estruturas de Governança e Desenvolvimento Territorial, sediado na Universidade Estadual Paulista “*Júlio*

*de Mesquita Filho*” (UNESP – Rio Claro)”, constatou-se que os municípios e aglomerados abrangidos no PMC, embora apresentem um território com estruturas produtivas, comércio e serviço bem desenvolvidos e consolidados em uma rede de cidades complexa e especializada, não tem executado satisfatoriamente o Programa do BID. Essa deficiência se deve a falta de institucionalização dos atores envolvidos no arranjo, o que dificultou o avanço da política comprometendo o próprio desenvolvimento dos arranjos. Dessa forma, vê-se a necessidade de aperfeiçoar as estruturas de governança existentes nos APLs, como forma de aprofundar os laços de confiança, cooperação e, conseqüentemente, coordenação.

Antes de finalizarmos a análise sobre o PMC empregado no estado de São Paulo, cabe destacar que os APLs estão inseridos nos Planos Plurianuais dessa unidade federativa. Nos PPAs 2012-2015 e 2016-2019, apresenta o Programa nº 1015 “Fortalecimento da competitividade territorial e regional”, no qual constam ações de fomento e apoio para os APL, mas não são esclarecidas. O objetivo desse programa 1015 é promover a indução do “desenvolvimento econômico do estado, com base na articulação dos agentes produtivos, na coordenação dos instrumentos de apoio e no fomento ao desenvolvimento das potencialidades regionais” (SÃO PAULO c, 2011, p. 35). O programa tem como justificativa fortalecer as vantagens competitivas do estado e contribuir para a diminuição das disparidades regionais. Para tanto, foram sistematizadas estratégias para o fortalecimento da economia paulista com base na articulação com setores produtivos e no fomento a projetos de abrangência regional direcionado pelas potencialidades regionais.

### Considerações finais

Retomando o objetivo desse trabalho de cunho exploratório, buscamos analisar os Arranjos Produtivos Locais. Portador de uma diversidade de definições, os APLs guardam diferenças marcantes quanto as experiências internacionais no qual podem ser baseados como os clusters americanos, os distritos italianos e os sistemas produtivos franceses, seja pelos órgãos públicos, universidades ou agentes privados no Brasil.

Apesar das diferentes definições, os APLs são considerados importantes instrumentos de políticas públicas de apoio ao desenvolvimento regional/territorial, que visam atingir o desenvolvimento socioeconômico garantindo a redução das desigualdades sociais e regionais, potencializando ou criando um ambiente propício a inovação tecnológica (e também institucional), além de incrementar o nível de emprego, bem como a sua qualificação.

Uma interessante iniciativa de apoio aos APLs foi o Plano de Melhoria da Competitividade do estado de São Paulo que atendeu a 15 arranjos espalhados pelo estado, abrangendo diferentes atividades econômicas, desde as mais tradicionais até as mais sofisticadas. O PMC apresentou alguns problemas em sua execução. O próprio assincronismo entre a definição de APL do governo paulista e do BID contribuíram para dificultar as ações de apoio. Alguns APL conseguiram ter o acesso aos recursos, mas sem muitos avanços para a totalidade do arranjo. Essa problemática demonstra a importância em se manter a discussão e o apoio as estratégias de APLs enquanto experiência de desenvolvimento territorial. Essas discussões devem, além de avançar sobre a caracterização,

indicação e diagnóstico de arranjos produtivos, deixar clara a definição de APL para que possamos ter em nosso país um projeto nacional de apoio aos APLs, um tema que tem sido abordado em alguns documentos como a Nova Política Nacional de Desenvolvimento Regional.

### Referências

BENKO, G.; LIPIETZ, A (org.). **As Regiões Ganhadoras. Distritos e Redes: Os novos paradigmas da Geografia Econômica**. Oeiras-Portugal: Celta Editora, 1994, p. 45-58.

BENKO, G.; PECQUEUR, B. Os recursos de territórios e os territórios de recursos. **Geosul – Revista do Departamento de Geociências**, Florianópolis, v. 16, n. 32, p. 31-50, jul. /dez, 2001.

COSTA, Eduardo José Monteiro da.; **Arranjos Produtivos Locais, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional**. 1. ed. Brasília: Mais Gráfica, 2010. v. 1. 404p. Disponível em: [http://mi.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=58908ef0-c6ff-45f3-ac3f-91b2baf3e755&groupId=10157](http://mi.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=58908ef0-c6ff-45f3-ac3f-91b2baf3e755&groupId=10157). Acessado em: 20 out de 2015.

FUINI, L. L. **Manifestações da Governança Territorial no Brasil: uma análise do Circuito das Águas Paulista e do Circuito das Malhas do Sul de Minas Gerais**. 2010. 191 f. Tese (Doutorado em Geografia). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.

OB-APL. **O GTP – APL**. Disponível: [http://portalapl.ibict.br/menu/itens\\_menu/gtp\\_apl/gtp\\_apl.html](http://portalapl.ibict.br/menu/itens_menu/gtp_apl/gtp_apl.html). Acessado em: 16 abril de 2016.

LASTRES, H.M.M; CASSIOLATO, J.E. Glossário de arranjos e sistemas produtivos locais. Sebrae. Rio de Janeiro: UFRJ, 2003. Disponível em: [http://portalapl.ibict.br/export/sites/apl/galerias/arquivos\\_noticias/glossario.pdf](http://portalapl.ibict.br/export/sites/apl/galerias/arquivos_noticias/glossario.pdf). Acessado em: 20 de abril de 2013.

LLORENS, F.A. **Desenvolvimento Econômico Local - Caminhos e Desafios para a Construção de uma Nova Agenda Política**. Rio de Janeiro: BNDES. 2001. Disponível

em:[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta\\_Expressa/Setor/Questoes\\_Sociais/200110\\_1.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta_Expressa/Setor/Questoes_Sociais/200110_1.html). Acessado em: 20 jan 2015.

MULS, L.M. Desenvolvimento Local, Espaço e Território: o conceito de capital social e a importância da formação de redes entre organismos e instituições locais. **Economia** (Brasília), v. 9, p. 1-21, 2008. Disponível em: [http://www.anpec.org.br/revista/vol9/vol9n1p1\\_21.pdf](http://www.anpec.org.br/revista/vol9/vol9n1p1_21.pdf). Acessado: 20 nov de 2015.

PECQUEUR, B. O desenvolvimento territorial: uma nova abordagem dos processos de desenvolvimento para as economias do Sul. **Raízes**, Vol. 24, n. 01 e 02, p. 10–22, jan./dez. Campina Grande. 2005. Disponível em: [http://www.ufcg.edu.br/~raizes/artigos/Artigo\\_53.pdf](http://www.ufcg.edu.br/~raizes/artigos/Artigo_53.pdf). Acessado em: 28 nov de 2015.

PIRES, E. (coord.); FIGUEIREDO FILHO, W.B.; FUINI, L.L.; MANCINI, R.F.; OTANI, M.; SOUZA, M.C.; STAUD, N.; VERDI, A.R. **As modalidades de governança territorial no Estado de São Paulo: relatório de pesquisa**. Rio Claro: UNESP, 2013. 16 p.

PIRES, E. L. S. et al. **Governança Territorial: Conceitos, Fatos e Modalidades**. Rio Claro: Editora da Pós-graduação em Geografia/ IGCE/ UNESP, 2011.

PIRES, E; MÜLLER, G; VERDI, A. Instituições, territórios e desenvolvimento local: delineamento preliminar dos aspectos teóricos e morfológicos. **Geografia**, Rio Claro, v. 31, p. 437-454, set./dez, 2006.

SANTANA, J. A; MARQUES, D. S. P. Programa Estadual de Fomento aos Arranjos Produtivos Locais do estado de São Paulo. Boletim Regional, Urbano e Ambiental. Brasília, nº 10, Jul/Dez, 2014.

SÃO PAULO (Assembleia Legislativa). DECRETO Nº 54.654, DE 7 DE AGOSTO DE

2009. Institui o Programa Estadual de Fomento aos Arranjos Produtivos Locais. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2009/decreto-54654-07.08.2009.html>. Acessado em: 20 de abril de 2013.

SÃO PAULO. Lei nº 14.676 de 28 de dezembro de 2011, que institui o Plano Plurianual PPA 2012-2015. Volume II Programas e Ações. Disponível em: <http://www.planejamento.sp.gov.br/index.php?id=14>. Disponível em: 05 mar de 2016.

SÃO PAULO. Lei nº 16.082, de 28 de Dezembro de 2015 - Institui o Plano Plurianual - PPA para o quadriênio 2016-2019. Volume II Programas e Ações. Disponível em: <http://www.planejamento.sp.gov.br/index.php?id=14>. Disponível em: 05 mar de 2016.

SÃO PAULO. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia. **Arranjos Produtivos Locais (APLs)**. Disponível: [http://www.desenvolvimento.sp.gov.br/arranjos-produtivos-locais-\(apls\)](http://www.desenvolvimento.sp.gov.br/arranjos-produtivos-locais-(apls)). Acessado em: 20 de abril de 2013.

STORPER, M. Territorialização numa economia global: potencialidades de desenvolvimento tecnológico, comercial e regional em economias subdesenvolvidas. In: LAVINAS, L.; CARLEIAL, L. M.; NABUCO, M. R. (Orgs.). *Integração, região e regionalismo*. São Paulo: Bertrand Brasil, 1993.

SUZIGAN, W. Identificação, Mapeamento e Caracterização Estrutural de Arranjos Produtivos Locais no Brasil. IPEA, 2006. Disponível em: [http://geein.fclar.unesp.br/arquivos/cluster/publicacao/arquivos/relatorios/Relat\\_final\\_IPEA28fev07.pdf](http://geein.fclar.unesp.br/arquivos/cluster/publicacao/arquivos/relatorios/Relat_final_IPEA28fev07.pdf). Acessado em: 09 dez de 2015.

Recebido em 2016-07-20  
Publicado em 2017-03-06