

O Processo de formação da Governança Estadual de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) do Paraná

Cortes Filho, Izoulet L. M.
UFPR, Brasil
izoulet@yahoo.com.br

Pelaez, Victor
Professor Associado, Departamento
de Economia, UFPR, Brasil
victormpelaez@gmail.com

Palavras chave

Governança; Sistemas regionais de inovação; Políticas de C,T&I; Paraná; TIC.

1. Introdução

A difusão das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no Paraná está associada a iniciativas de desenvolvimento locais, ao longo dos anos 2000, por meio da formação de Arranjos Produtivos Locais (APLs) especializados e vinculados às diferentes regiões do estado (Região Metropolitana de Curitiba, Maringá e região, Ponta Grossa e região, Londrina e região, Região Sudoeste, Região Oeste). Esses APL estabeleceram programas voltados a temas de interesse comuns, notadamente o desenvolvimento de conhecimento em TIC, com ênfase na qualificação de mão de obra. Essas iniciativas buscavam o aumento da competitividade na área, em âmbito nacional e internacional. Vale notar que, em 2016, o Paraná já se destacava entre as cinco primeiras Unidades da Federação em quantidade de empregos e em quantidade de empresas no ramo de serviços em TI. Ao mesmo tempo, posicionava-se como o segundo maior exportador de serviços em TI, responsável por 9% do valor exportado pelo país (PELAEZ et al, 2018^a; 2018b).

Como resultado dessas iniciativas locais, o Governo do estado do Paraná estabeleceu, em 2016, uma Governança Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para promover a sua difusão, associada a uma estratégia estadual de desenvolvimento econômico. A Governança buscava estabelecer uma agenda conjunta, entre o governo, a academia e o setor privado, capaz de influenciar políticas públicas em desenvolvimento e inovação no estado do

Paraná, aproveitando a transversalidade de aplicação tecnológica das TIC. A Governança manteve-se ativa até 2018, quando houve a mudança do governo estadual. Desde então, as suas atividades foram interrompidas, sem indicativo de continuidade pelo atual governo.

Este artigo tem por objetivo analisar o processo de constituição da Governança Estadual de TIC do Paraná, a partir de seus antecedentes e de sua implementação, enquanto um instrumento de política pública voltado ao fomento dos investimentos em TIC no Paraná. Por meio de um resgate histórico da memória de seus protagonistas (entrevistas) e de consulta a documentos oficiais, o trabalho pretende mostrar um esforço malogrado de desenvolvimento de um Sistema Regional de Inovação, originado em redes locais de interação, o qual seria potencializado por meio de uma rede de subsistemas regionais ou locais de inovação. As causas desse malogro dizem respeito à insuficiente capacidade dos agentes envolvidos em estabelecer mecanismos formais de coordenação, de alinhamento ou proximidade de interesses, bem como de instrumentos prestação de contas à sociedade, de forma a proporcionar o reconhecimento social ou a legitimidade das ações tomadas.

2. Metodologia

O resgate da memória e dos principais acontecimentos relacionados à constituição e ao funcionamento da Governança de TIC baseou-se em uma pesquisa documental e em entrevistas semiestruturadas, realizadas com participantes da Governança. Foi elaborado o roteiro de entrevista semiestruturada de forma a resgatar a memória dos entrevistados no que tange aos seguintes aspectos: a criação da governança de TIC, agenda de trabalho, funcionamento, principais decisões tomadas, principais resultados percebidos, e avaliação dos seus resultados.

Para a seleção dos entrevistados, buscou-se inicialmente identificar quais teriam sido os representantes mais assíduos das reuniões realizadas no período de funcionamento da Governança,

entre março de 2016 e março de 2018. Foram buscadas as convocações das reuniões, pautas, atas, listas de presença e regimento interno da Governança, junto às instituições que protagonizaram a organização das reuniões. Contudo, não foi possível a recuperação das listas de presença, das atas e do regimento interno. Em função dessa impossibilidade, optou-se por realizar entrevistas semiestruturadas com representantes das principais entidades participantes dessa governança, obedecendo a tipologia institucional de seu instrumento de constituição.

Foram entrevistados nove representantes das vinte e quatro instituições do Comitê Gestor da Governança (CG), sendo três deles de Universidades, três do Setor Privado e três do Governo. Os entrevistados foram selecionados considerando: i) a distribuição proporcional do número de entrevistados entre as categorias de instituições; ii) a maior amplitude da área de cobertura geográfica de atuação das instituições no território do Paraná; iii) a participação anterior das instituições no movimento dos APL no Paraná; iv) a memória dos representantes das principais instituições envolvidas na Governança, ou seja, a SETI enquanto representante do Governo responsável pela Presidência e Secretaria Executiva da Governança, e pela articulação com o Governo, a Companhia de Informática do Paraná (CELEPAR) enquanto o provedor de soluções de TIC para o Governo, a subsidiária de telecomunicações da Companhia Paranaense de Energia Elétrica (COPEL Telecom) enquanto a única participante na área de telecomunicações, a ASSESPRO-PR, enquanto associação representativa das empresas de TIC no Paraná, o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Paraná (SEBRAE-PR) e a Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP) como stakeholders do sistema de apoio empresarial, que participaram da

Rede APL Paraná ¹, a Universidade Federal do Paraná (UFPR), A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e a Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) como as maiores Universidades no estado, em número de campi e de alunos. O Quadro 1 identifica os representantes entrevistados das respectivas organizações que integraram a Governança.

Quadro 1 – Representantes das organizações integrantes da Governança Estadual de TIC

Cargo e Organização	Representantes
Coordenador de C&T da SETI	Evandro Razzoto
Assessor da Presidência da CELEPAR	Mauro Sorgenfrei
Gerente de TI COPEL Telecom	Luiz Carlos Beraldi
Presidente da ASSESPRO-PR	Adriano Krzyuy
Gerente de Economia, Desenvolvimento e Fomento da FIEP	Marcelo Percicotti
Coordenador do Programa de TI e Software do SEBRAE-PR	Emerson Cechin
Prof. da Escola Politécnica da PUCPR	Altair Santin
Prof. do Depto. de Gestão da Informação da UFPR	Edelvino Razzolini
Diretora de Gestão de TI da UTFPR	Rosane Zanetti Putz

Fonte: elaboração própria.

3. A espacialização sistêmica da inovação

O objetivo geral do Decreto que instituiu a governança de TIC alinha-se a uma perspectiva sistêmica de inovação, na qual um conjunto de organizações e instituições são voltadas primordialmente para o desenvolvimento e a difusão de inovações. Nesse contexto sistêmico são identificados um conjunto de determinantes capazes de estimular o processo de inovação, como: criação de competências (educação e treinamento); financiamento à Pesquisa e Desenvolvimento - P&D; incubação de empresas inovadoras; serviços de apoio à coleta e tratamento de informações técnico-científicas e à transferência de conhecimento inter e intra organizacional; criação de redes

¹ A Rede Paranaense de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais – Rede APL PR foi a instância regional de indução e articulação da abordagem dos APL no Paraná, conectada ao coordenação federal pela Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral (SEPL).

de agentes públicos e privados; criação e transformação de instituições (leis de propriedade intelectual, incentivos fiscais, regulações econômicas e sociais) (EDQUIST, 2005).

Tais atividades podem ser aplicadas tanto em âmbito nacional quanto regional. Este último ganha relevância quando se considera especificidades de interações que ocorrem entre agentes ao compartilhar espaços geográficos delimitados, tanto por uma proximidade física quanto por instituições ou jurisdições com escopo delimitado, no caso, por um espaço federativo determinado. Os ‘sistemas regionais de inovação’ são assim considerados como espaços diferenciados de análise que incorporam especificidades capazes de explicar seu desempenho econômico vis-à-vis outras regiões submetidas às mesmas instituições de abrangência nacional (COOKE et al., 1997).

Para Boschma (2005), a proximidade proporciona vantagens econômicas como: a resolução de problemas de coordenação entre os diferentes tipos de agentes; a redução de incertezas no comportamento dos agentes e no funcionamento da economia. Esses aspectos facilitam um processo de aprendizagem interativa, intensificando a inovação. O autor analisa o fenômeno de diferenciação produtiva regional a partir do conceito de ‘proximidade’, na qual as relações entre os agentes de um determinado espaço geográfico envolvem afinidades de ordem cognitiva, organizacional, social, institucional e geográfica. A proximidade cognitiva corresponde à base de conhecimento compartilhada pelos agentes, por meio de comportamentos rotineiros que facilitam a comunicação e a transferência de tecnologia. A capacidade de absorção de conhecimento pelos agentes permite justamente a recombinação dos recursos disponíveis bem como a identificação de novas oportunidades produtivas a serem exploradas. A proximidade organizacional diz respeito aos vínculos existentes entre os agentes que atuam em uma mesma organização ou entre organizações. A proximidade social é definida em termos de relações pessoais existentes entre os agentes, por meio de laços de amizade, afinidade ou experiência profissional. Este tipo de proximidade situa-se essencialmente em nível micro. Já a proximidade institucional diz respeito ao compartilhamento de

valores, de hábitos de comportamento, de regras formais e informais, as quais se estabelecem em nível macro. E a proximidade geográfica refere-se ao distanciamento espacial entre os agentes econômicos, tanto em termos relativos quanto absolutos.

As regiões diferenciam-se em função de especificidades de caráter endógeno associadas a redes de relações de proximidade as quais estabelecem mecanismos de governança, ou de coordenação da atividade econômica. Na perspectiva de Storper (1995), tais mecanismos de coordenação constituem-se em ‘convenções’ que organizam e fundamentam as relações não mercantis entre os agentes. São relações, via de regra, heterárquicas construídas por meio da confiança, da reputação e de reciprocidade, cuja continuidade gera estruturas organizacionais e comportamentos de rotina (COOKE, 2004), i.e. instituições informais que configuram elementos sistêmicos de inovação (EDQUIST, 2005).

No caso de políticas relacionadas ao estímulo ao desenvolvimento científico e tecnológico e à inovação, a governança para a elaboração e a implementação de tais políticas envolve a coordenação de instrumentos e de agentes que estimulem a mudança, a partir de um contexto sistêmico. Borrás e Edler (2015) propõem o que seria uma análise estruturada de uma ‘governança da mudança’ a partir de três pilares. O primeiro diz respeito às estruturas existentes capazes de identificar oportunidades de investimentos no uso e na geração de conhecimentos. Isto pressupõe a existência de agentes capacitados para a tomada de decisão em ambientes de maior complexidade, ou seja, quem e o que promove mudanças? O segundo pilar constitui-se nos instrumentos que ensejam a mudança, por meio de instituições que ofereçam estímulos à ação coordenada dos agentes, como p.ex. por meio de parcerias público privadas, ou seja, como as mudanças são influenciadas? E o terceiro pilar envolve a legitimidade das ações tomadas, a qual garante o apoio social e político aos investimentos realizados e ao engajamento dos agentes, ou seja, por que a mudança é aceita?

A contribuição desse referencial de análise para o entendimento do processo de constituição da Governança de TIC no Paraná, baseia-se na perspectiva de desenvolvimento de um Sistema Regional de Inovação (SRI) em duas fases ou tipos, como propostos por Asheim e Isaksen (2002): a primeira seria a de constituição de um SRI enraizado em redes locais de interações e aprendizagem, estimulados pela proximidade geográfica, social e cultural, caracterizado pelo surgimento dos Arranjos Produtivos Locais (APLs); e a segunda fase seria a tentativa de criação de um SRI composto por uma rede de subsistemas regionais ou locais de inovação, a partir da potencialização da infraestrutura de geração e de implementação do conhecimento. Esta ocorreria meio de uma coordenação planejada entre os diferentes agentes envolvidos.

4. Dos APL de TIC à Governança Estadual

No Brasil, a discussão em torno de políticas de desenvolvimento regional, associadas à inovação, aglutinou-se em torno do conceito de Arranjos Produtivos Locais – APL, que passaram a fazer de políticas públicas federais. Os APL são caracterizados por aglomerações de empresas localizadas em um mesmo espaço geográfico no qual identifica-se uma especialização produtiva. As empresas que fazem parte desse espaço mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem, os quais tendem a gerar produtos técnicos e organizacionais diferenciados (LASTRES, CASSIOLATO, 2003). A própria temática dos APL traz, implicitamente, as questões de espacialização da produção, aprendizagem, inovação e cooperação, que permeiam discussões em torno do desenvolvimento. Esses abrangem conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais e suas interações (LASTRES et al, 2019).

Entre 2006 e 2007 foram consolidados seis APL de TIC distribuídos no Paraná. Eram frutos de ações governamentais, implementadas a partir dos anos 1980, por meio do incentivo às atividades de TIC no estado, como: a criação de conselhos consultivos mistos, envolvendo academia e setor privado, a exemplo do Conselho de Ciência e Tecnologia (CONCITEC), em 1981

(CUNHA, 1995; SAMPAIO, 2006). Nessa consolidação várias instituições foram relevantes, como a ASSESPRO-PR; SEBRAE-PR, FIEP e Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral (SEPL), entre outras.

De acordo com os entrevistados, a partir de 2009, os APL de TIC do Paraná passaram a organizar-se e a integrar-se em rede, com reuniões trimestrais dos seus membros e respectivas lideranças empresariais. Esses encontros levaram ao estabelecimento de uma pauta comum voltada à troca de informação e ao planejamento e à execução de ações conjuntas, com destaque para mobilização de recursos financeiros, formação de mão de obra e tributação. A agenda de trabalho envolvia estimular as boas práticas de desenvolvimento setorial exercidas pelos APL de TIC no Paraná, por meio de workshops, mesas de discussões, missões técnicas, entre outras. O planejamento e execução de ações conjuntas envolvia, por sua vez, o mapeamento de demandas setoriais, inventário e catálogos de ofertas de empresas regionalmente circunscritas, bem como ações de inteligência e promoção comercial, inclusive no exterior.

Também de acordo com os entrevistados, o trabalho prévio desempenhado pelo SEBRAEPR contribuiu para o apoio ao desenvolvimento de uma base empresarial mais articulada e resultou no estudo do Plano Setorial Estratégico da TI no Paraná, lançado em 2014, promovido em conjunto com o TECPAR, ASSESPRO e SETI. Apontou recomendações de ações em três níveis: i) ações transversais para o desenvolvimento das TI; ii) ações para o desenvolvimento de capacidades específicas; iii) ações de estruturação de cadeias de valor mais complexas e, ainda, recomendou a estruturação de uma governança para o desenvolvimento do segmento. Permitiu estabelecer pontos de convergência entre diferentes atores e organizações dos setores público e privado sobre o desenvolvimento da área de TIC no estado, o que subsidiou a mobilização desses atores para a proposição de um grupo de trabalho propositivo sobre políticas públicas e privadas em TIC.

5. A Governança Estadual de TIC

A Governança Estadual de TIC foi estabelecida no contexto da Rede APL Paraná, da SEPL, vinculada ao Programa Paraná Inovador, da SETI. Sua implementação foi prevista por meio de um Comitê Gestor (CG) composto por 24 membros do Governo, Setor Privado e Academia, cuja formalização da posse de seus representantes deu-se por meio da Resolução nº 50/2016-SETI, de 8 de junho de 2016. O Decreto previa a atribuição do CG para elaborar as normas regulamentando o funcionamento da Governança e seu respectivo regimento interno. O CG possuía uma Secretaria Executiva, atribuída à SETI, que também acumulava a presidência do CG, na pessoa de seu Secretário ou a quem ele indicasse. Adicionalmente tinha um terceiro assento no CG, com os representantes das universidades da rede pública estadual a ela vinculadas. De acordo com Silva (2021), o momento de criação da Governança era de fato o resultado da convergência de fatores tecnológicos e de mercado, com o aumento da digitalização dos processos produtivos e do setor de serviços e as oportunidades de negócios identificadas pelo aumento da criação de startups.

A partir da implementação da Governança ampliou-se o diálogo com o Poder Legislativo Estadual. A Comissão de Ciência e Tecnologia da Assembleia Legislativa do Paraná (ALEP), que representava aquela casa legislativa no CG da Governança, articulou a criação do Bloco Parlamentar Temático Digital (Banca Digital), criado em dezembro de 2016, com a subscrição de vinte e quatro dos cinquenta e quatro deputados estaduais.

Foram identificadas doze reuniões da Governança TIC PR, entre junho de 2016 e março de 2018. Todas foram convocadas por meio de ofício circular da SETI, em sua maioria acompanhados das respectivas pautas (Quadro 3). O SEBRAE-PR teve um papel de destaque na organização das reuniões com o suporte técnico de consultores, metodologias, infraestrutura física e bases do conhecimento para a execução e o acompanhamento do planejamento estratégico. A primeira reunião da Governança aconteceu em junho de 2016 e foi exclusivamente para a posse do CG. Ao

longo de quase dois anos de existência foram identificadas três fases de seu funcionamento. A primeira fase, de Planejamento, aconteceu entre agosto e fevereiro de 2017. Nesse período foram convocadas cinco reuniões cuja pauta foi exclusivamente a construção do Plano Estratégico da Governança (PE), com o intuito de estabelecer uma agenda de trabalho com a identificação de uma visão conjunta, objetivos e iniciativas estratégicas. A segunda, de Operação, ocorreu ao longo das cinco reuniões convocadas entre março de 2017 e março de 2018. Nessa fase, houve o prosseguimento do planejamento com o detalhamento e refinamento do plano de estratégico, por meio da construção de um Plano de Ações com prioridades a serem implementadas em âmbito estadual. Foram também tratados outros temas relacionados à execução de atividades planejadas, como a produção e sistematização de informações estratégicas, realização de um evento mobilizador regional e participação em projetos internacionais na busca de conhecimento e oportunidades de desenvolvimento. E a terceira fase, de Interrupção, se estabeleceu a partir da última reunião convocada, em março de 2018, sem registro de novas atividades.

Nenhuma das reuniões teve como pauta a elaboração de normas regulamentando o funcionamento da Governança ou seu regimento interno, conforme disposto no § 3.º do Art 3º de seu ato constitutivo. Assim como não foram identificadas atas ou recuperadas as listas de presença de nenhuma das reuniões. Se por um lado essa informalidade reduzia certos entraves burocráticos de condução das reuniões, por outro lado, implicou na falta de construção de uma memória formal necessária tanto para a divulgação das atividades da Governança quanto para a sua prestação de contas à sociedade. Apesar de as reuniões terem sido acompanhadas de forma próxima pelas lideranças instituídas, deputados, Secretários de Estado e representantes de entidades públicas e privadas, a falta da prática de registros não permitiu uma base de evidências documentadas, com o registro das discussões, das decisões ou das presenças. E a ausência das normas de funcionamento contribuiu inclusive para o aumento de incertezas quanto à continuidade da Governança, ao não

permitir a determinação de regras de conduta no caso de transições de governos e de mudanças de órgãos públicos representados.

O resgate da memória das atividades da Governança permitiu identificar elementos sistêmicos de inovação, estabelecidos por Edquist (2005). Essas atividades alinhavam-se com dois dos pilares de governança propostos por Borrás e Edler (2015): o de criar estruturas capazes de identificar oportunidades de investimentos, e o de criar instrumentos de estímulo à ação coordenada dos agentes de mudanças, como as parcerias público privadas.

Nessa perspectiva, a Governança promoveu uma espécie de metacoordenação, entre os níveis de organização local dos APL e regional da Rede dos APL de TIC. E permitiu a ampliação dos direcionamentos estratégicos de mercado desses APL, com o apoio articulado dos agentes públicos e privados comprometidos com uma agenda comum de desenvolvimento econômico, com foco na promoção das TIC. Identifica-se aqui um modelo de governança em rede no qual a diversidade dos agentes envolvidos é facilitada por meio de reuniões informais, desprovidas de entraves burocráticos. Contava, ao mesmo tempo, com uma estrutura formal controlada pelo Governo do Paraná, por meio da SETI que a Presidia e a organizava no exercício da Secretaria Executiva. Essas eram atribuições formais estabelecidas em seu Decreto de constituição. Os elementos do modelo hierárquico de governança estavam também presentes, apesar da prevalente informalidade na condução das reuniões e do registro dos seus resultados. E a Governança incluía também em sua essência um modelo de governança de mercado à medida em que buscava promover os “mecanismos de mercado” baseados na eficiência e na competitividade.

A Governança significou também uma oportunidade de potencialização dos efeitos de proximidade na criação de um Sistema Regional de Inovação, por meio do estímulo de um vetor tecnológico transversal de mudança (TIC). Ao gerar uma estrutura organizacional de coordenação, em âmbito estadual, a Governança promoveu uma ‘proximidade organizacional’ ao promover

vínculos e rotinas de trabalho sistemáticas entre diversos agentes públicos e privados. Esses vínculos aprofundariam, por sua vez, os efeitos de ‘proximidade social’, cujos laços sociais já haviam sido formados nas experiências dos APL e da Rede de APL do estado. Ampliariam também os efeitos de ‘proximidade cognitiva’, resultante do alinhamento coletivo das propostas geradas pelo Plano de Ação que foi o principal produto da Governança. Foi o resultado de um processo de cocriação e convergência de interesses, estabelecida de forma consensual. A implementação desse Plano poderia levar a uma ‘proximidade institucional’ mais intensa entre as diferentes entidades envolvidas na Governança. Tal proximidade poderia de fato consolidar a experiência da Governança, ao reforçar a importância de políticas públicas na área de inovação tecnológica, cujos resultados só podem tornar-se evidentes no longo prazo e não no horizonte de um único mandato eleitoral de governador.

Apesar de existir uma estrutura de coordenação e uma coerência de atuação expressa pela capacidade do conjunto institucional do CG em colaborar, notadamente na materialização do PE a partir de uma visão conjunta e compartilhada, a Governança não estabeleceu mecanismos de monitoramento e avaliação de suas próprias atividades. A falta de memória formal e sistemática das atividades, decisões e repercussões de seus atos inviabilizou também a possibilidade de estabelecer um aprendizado de práticas de coordenação inerentes à experimentação da própria atividade da Governança. Faltou assim a execução de um terceiro pilar, na perspectiva de Borrás e Edler (2015), que é a legitimação das ações tomadas. E foi justamente neste pilar que a Governança mostrou-se incapaz de estabelecer canais de comunicação com a sociedade, capazes de revelar sistematicamente a importância da agenda de desenvolvimento de TIC no estado. E sem esta sustentação social as propostas da Governança acabaram dispersas, diluídas ou descontinuadas nas ações de governo subsequentes, sem o seu devido reconhecimento.

6. Considerações finais

A Governança de TIC, no Paraná, teve origem de forma espontânea no adensamento das atividades de TIC no estado, de forma regionalizada, motivada por um processo histórico de desenvolvimento regional, de apoios e articulações institucionais, a partir da constituição e da identificação dos APL. Esses modelos locais de coordenação aliaram-se ao governo do estado, na perspectiva de constituição de um sistema regional de inovação no qual a TIC seria um vetor estratégico de desenvolvimento tecnológico.

A Governança objetivava estabelecer uma agenda conjunta, entre o governo, a academia e o setor privado, capaz de influenciar políticas públicas de desenvolvimento e inovação no estado do Paraná, aproveitando a transversalidade de aplicação tecnológica das TIC. O seu funcionamento potencializou as diferentes dimensões de proximidade (geográfica, organizacional, social, cognitiva, institucional), em que pese as limitações da última dimensão. A falta de um formalismo institucional comprometeu, em especial, a própria continuidade da Governança.

Se por um lado a informalidade do funcionamento da Governança facilitou as relações em rede entre os seus membros, por outro lado, não permitiu a criação de evidências e de uma estratégia de comunicação capaz de comprovar a sua relevância coletiva à sociedade e ao novo governo. Apesar de ser fruto de uma continuidade das iniciativas de desenvolvimento local (APL) a Governança acabou por sofrer uma ruptura com a mudança do governo do estado à medida em que as suas atividades foram assimiladas, diluídas ou descontinuadas pela nova gestão.

Ao considerar a TIC como um vetor transversal promotor de inovações, a Governança mostrou-se também insuficiente na criação de estratégias de cooperação com os demais ramos de atividade econômica usuários desse tipo de tecnologia. Tal articulação seria fundamental do ponto de vista sistêmico para promover a geração e a difusão da TIC na estrutura produtiva do estado, de forma a promover um Sistema Regional de Inovação.

Os elementos históricos aqui registrados permitem enfim revelar a importância dos elementos de análise da geografia econômica - notadamente no que tange às dimensões de proximidade – como instrumentos de análise sistêmica de espaços de inovação diferenciados. A dimensão política das decisões tomadas pelos agentes envolvidos na Governança, enfatiza também a importância de considerar a estratégia de legitimação das ações dos agentes, como um elemento fundamental para explicar a ruptura e a continuidade das políticas de C,T&I.

Referências

- ASHEIM, B.T.; ISAKSEN, A.. Regional innovation systems: the integration of local ‘sticky’ and global ‘ubiquitous’ knowledge. *Journal of Technology Transfer*, 27, p. 77-86, 2002. DOI: 10.1023/A:1013100704794
- BORRÁS, S.; EDLER, J. The governance of change in socio-technical and innovation systems: three pillars for a conceptual framework. In: BORRÁS, Susana; EDLER, Jakob (Eds.). *The Governance of Socio-Technical Systems*. Cheltenham: Edward Elgar, p. 23-48, 2015. DOI: 10.4337/9781784710194.00011
- BOSCHMA, R.. Proximity and Innovation: a critical assessment. *Regional Studies*, [S.L.], v. 39, n. 1, p. 61-74, fev. 2005. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/0034340052000320887>.
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. Referencial para avaliação de governança em políticas públicas. Brasília: TCU, 96p. 2014.
- COOKE, P. Introduction: regional innovation systems – an evolutionary approach. In: COOKE, P.; HEIDENREICH, M.; BRACZYK, H-J (Eds.). *Regional innovation systems: the role of governance in a globalized world*. New York: Routledge, p. 1-18, 2004. DOI: 10.4324/9780203390702_chapter_1
- COOKE, P.; URANGA, M.G.; ETXEBARRIA, G.. Regional innovation systems: institutional and organizational dimensions. *Research Policy*, 26, p. 475-491, 1997. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(97\)00025-5](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(97)00025-5)
- CUNHA, S.K.. Política científica e tecnológica: novas trajetórias institucionais para o Estado do Paraná. 1995. 264f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/285407>
- EDQUIST, C.. Systems of innovation: perspectives and challenges. In: FAGERBERG, Jan; MOWERY, David; NELSON, Richard (Eds.). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford U.P., p. 181-208, 2005. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0007

LASTRES, H.M.M. Inovação, território e desenvolvimento: implicações analíticas e normativas do conceito de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais. Nov., 2019. DOI: Rio de Janeiro: 10.13140/RG.2.2.24840.37125.

LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E. (Org.). Glossário de arranjos produtivos locais: projeto, políticas, promoção de arranjos produtivos locais de MPME. Rio de Janeiro: UFRJ; IE; RedeSist, 2003.

PARANÁ. Decreto Estadual nº 3.758, de 30 de março de 2016. Dispõe sobre a criação da Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (Governança TIC), dentro da Rede Paranaense de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais – Rede APL Paraná, e dá outras providências. Curitiba: DOE, 2016.

PELAEZ, V.; PEDROSO, K.; KRZYUY, A. Insights Report: emprego e salários no ramo de serviços de TI, 25p. Disponível em: <>. Acesso em: ..., 2018a.

_____. Insights Report: o comércio internacional de serviços de TIC no Brasil, 22p. Disponível em: <>. Acesso em: ..., 2018b.

SAMPAIO, S.E.K. O desenvolvimento da Aglomeração Produtiva de Software de Curitiba. Curitiba, 2006. Dissertação (Mestrado em Economia) – Departamento de Ciências Sociais Aplicadas da UFPR.

STORPER, M. Territorial development in the global learning economy: the challenge to developing countries. *Review of International Political Economy*, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 394-424, set. 1995. Informa UK Limited.