

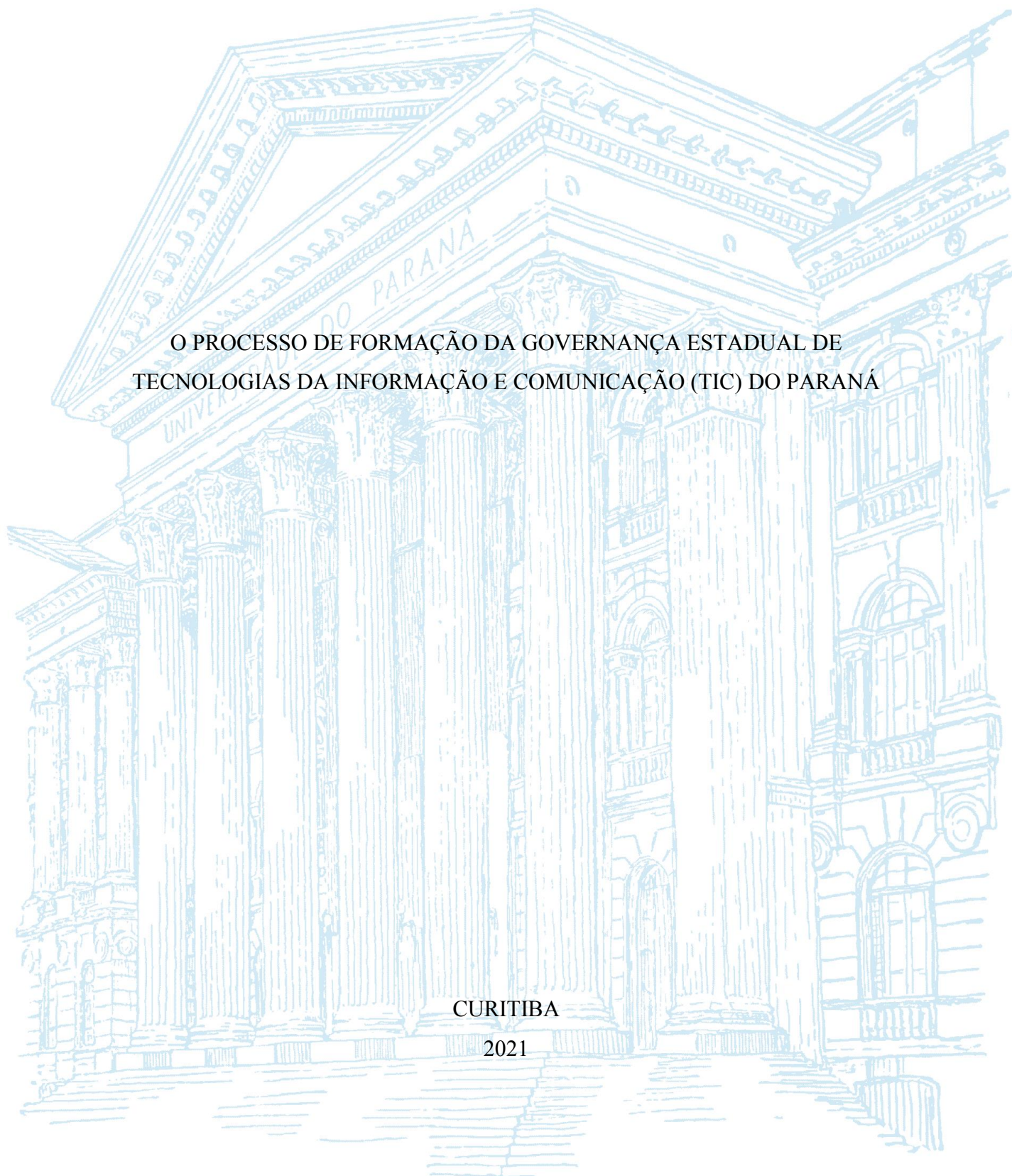
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

IZOULET LIMA MOREIRA CORTES FILHO

O PROCESSO DE FORMAÇÃO DA GOVERNANÇA ESTADUAL DE  
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) DO PARANÁ

CURITIBA

2021



IZOULET LIMA MOREIRA CORTES FILHO

O PROCESSO DE FORMAÇÃO DA GOVERNANÇA ESTADUAL DE  
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) DO PARANÁ

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Mestre, Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Victor Manoel Pelaez Alvarez

CURITIBA

2021

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
APLICADAS – SIBI/UFPR COM DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)  
Bibliotecário: Eduardo Silveira – CRB 9/1921

Cortes Filho, Izoulet Lima Moreira

O processo de formação da governança estadual de tecnologias da informação e comunicação (TIC) do Paraná / Izoulet Lima Moreira Cortes Filho. – 2021.

50 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas.

Orientador: Victor Manoel Pelaez Alvarez.

Defesa: Curitiba, 2021.

1. Propriedade Intelectual. 2. Governança. 3. Tecnologia da informação e comunicação. 4. Paraná. I. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação. II. Alvarez, Victor Manoel Pelaez. III. Título.

CDD 384



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFNIT -  
PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE  
TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO - 31102000001P6

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em PROFNIT - PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de IZOULET LIMA MOREIRA CORTES FILHO intitulada: *O Processo de Formação da Governança Estadual de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) do Paraná*, sob orientação do Prof. Dr. VICTOR MANOEL PELAEZ ALVAREZ, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 27 de Abril de 2021.

Assinatura Eletrônica

28/04/2021 12:46:36.0

VICTOR MANOEL PELAEZ ALVAREZ

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

28/04/2021 14:19:40.0

VANESSA ISHIKAWA RASOTO

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE)

Assinatura Eletrônica

28/04/2021 12:01:54.0

FERNANDA SALVADOR ALVES

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

28/04/2021 12:57:25.0

ANTONIO CARLOS DE CAMPOS

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ)

## RESUMO

Em 2016, Governo do Paraná instituiu uma Governança Estadual de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) cujo objetivo era o de contribuir com o desenvolvimento socioeconômico do estado, por meio do estímulo à difusão de TIC. Buscava estimular o desenvolvimento de competências locais e a difusão de TIC em todos os ramos de atividade. O objetivo deste trabalho é analisar o processo de constituição da Governança de TIC no Paraná, a partir de seus antecedentes e de sua implementação. A Governança promoveu uma forma de metacoordenação das iniciativas produtivas locais e regionais, significou uma oportunidade de potencialização dos efeitos de proximidade na criação de um Sistema Regional de Inovação, pelo estímulo das TIC como vetor tecnológico transversal de mudança. Apesar disso não estabeleceu mecanismos de monitoramento e avaliação que contribuíssem para sua interrupção e descontinuação. Foi descontinuada na transição entre governos, quando as instituições voltaram ao seu estado anterior e não foram capazes de promover uma mudança duradoura e suficiente para estabelecer estratégias de cooperação para a promoção da inovação com demais ramos econômicos considerando a transversalidade das TIC.

Palavras-chave: Governança. Sistemas regionais de inovação. Políticas de C,T&I. Paraná. TIC.

## **ABSTRACT**

In 2016, the Government of Paraná instituted a State Governance for Information and Communication Technologies (ICT) whose objective was to contribute to the socioeconomic development of the state, by stimulating the diffusion of ICT. It sought to stimulate the development of local skills and the diffusion of ICT in all branches of activity. The objective of this work is to analyze the constitution process of the Paraná ICT Governance, from its background and its implementation. The Governance promoted a form of meta-coordination of the local and regional productive initiatives, represented an opportunity to enhance the effects of proximity in the creation of a Regional Innovation System, by stimulating ICT as a transversal technological vector for change. Despite this, it did not establish monitoring and evaluation mechanisms what contributed to its interruption and discontinuation. It was discontinued in the transition between governments, when the institutions returned to their previous state and were not able to promote a lasting and sufficient change to establish cooperation strategies for the promotion of innovation with other economic branches considering the transversality of the ICT.

Keywords: Governance. Regional innovation systems. R,D&I policy. Parana. ICT.

## **LISTA DE FIGURAS**

FIGURA 1 – COMPOSIÇÃO DO COMITÊ GESTOR DA GOVERNANÇA TIC PR .....	21
FIGURA 2 – O MAPA ESTRATÉGICO DE TIC NO PARANÁ .....	25

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – AS FORMAS DE PROXIMIDADE .....	10
QUADRO 2 – ENTREVISTADOS DO COMITÊ GESTOR GOVERNANÇA ESTADUAL DE TIC .....	19
QUADRO 3 – ENTREVISTADOS PARA COMPREENSÃO DO HISTÓRICO DAS TIC NO PARANÁ .....	20
QUADRO 4 – REUNIÕES CONVOCADAS DA GOVERNANÇA TIC PR .....	23

## LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ALEP	- Assembleia Legislativa do Paraná
APL	- Arranjo Produtivo Local
ASSESPRO-PR	- Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da informação no Paraná
BNDES	- Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social
C,T&I	- Ciência, Tecnologia e Inovação
CELEPAR	- Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná
CG	- Comitê Gestor da Governança
CITPAR	- Centro de Integração Tecnológica do Paraná
CITS	- Centro Internacional de Tecnologia de Software
CONCITEC	- Conselho de Ciência e Tecnologia
COPEL	- Companhia Paranaense de Energia Elétrica
CTI-UP	- Centro Tecnológico da Universidade Positivo
EU-CELAC-Innov-AL	- Programa Europeu de Promoção de Políticas Descentralizadas de Inovação na América Latina e Caribe (Innov-AL)
FECOMERCIO-PR	- Federação do Comercio de Bens, Serviços e Turismo do Paraná
FIEP	- Federação das Indústrias do Estado do Paraná
Fomento Paraná	- Agência de Fomento do Paraná S.A.
Gamenet	Rede de Excelência de Empresas Brasileiras de Jogos de Entretenimento
GTP-APL	- Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais
ICI	- Instituto Curitiba de Informática
IDHM	- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IES	- Instituições de Ensino Superior
Índice de Gini	- Índice utilizado para mensuração da desigualdade, notadamente de renda, em um local
INNOVACT	- Programa de Cooperação Transfronteiriça em Inovação da Comissão Europeia
INTUEL	- Incubadora Tecnológica de Londrina

IPARDES	- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
ISS	- Imposto Sobre Serviços
IUC-LAC	- Programa Internacional de Cooperação Urbana com a América Latina e o Caribe
MCTI	- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
MDIC	- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MDR	- Ministério do Desenvolvimento Regional
MI	- Ministério da Integração Nacional
P&D	- Pesquisa e Desenvolvimento
PE	- Plano Estratégico da Governança
PPA	- Plano Plurianual
PR	- Paraná
PTI	- Parque Tecnológico Itaipú
PUCPR	- Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Rede APL Paraná	- Rede Paranaense de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais
RIS3	- Pesquisa e Inovação para Especialização Inteligente
SEBRAE-PR	- Serviço de apoio às Micro e Pequenas Empresas do Paraná
SENAC-PR	- Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial no Paraná
SENAI-PR	- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial no Paraná
SEPL	- Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral
SETI	- Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
SGI	- Superintendência Geral de Inovação do Governo do Paraná
SOFTEX Brasileiro	- Sociedade para a Promoção da Excelência do Software Brasileiro
SRI	- Sistema Regional de Inovação
TCU	- Tribunal de Contas da União
TECPAR	- Instituto de Tecnologia do Paraná
TI	- Tecnologias da Informação
TIC	- Tecnologias da Informação e Comunicação
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
UTFPR	- Universidade Tecnológica Federal do Paraná

W-Class

- Programa Paraná Classe Mundial em Tecnologia da Informação  
e Comunicação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>A ESPACIALIZAÇÃO SISTÊMICA DA INOVAÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>DOS APL DE TIC NO PARANÁ À GOVERNANÇA ESTADUAL.....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>A GOVERNANÇA ESTADUAL DE TIC.....ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>	
4.1	A IMPLEMENTAÇÃO DA GOVERNANÇA ESTADUAL DE TIC.....	20
4.2	O FUNCIONAMENTO DA GOVERNANÇA.....	22
4.2.1	O Planejamento.....	25
4.2.2	Implementação.....	26
4.2.3	Interrupção.....	30
4.3	A GOVERNANÇA DA GOVERNANÇA.....	35
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>39</b>
	<b>APÊNDICE 1 – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS.....</b>	<b>44</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

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. 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 (PARANÁ, 2016). 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.

A constituição dessa Governança insere-se em um contexto prévio de formação de Arranjos Produtivos Locais (APL) no Paraná, dos quais seis eram especializados em TIC. Esses APL estabeleceram programas voltados a temas de interesse comuns, notadamente o desenvolvimento de conhecimento na área, associado à qualificação de mão de obra (YAMADA, 2011).

Esse trabalho 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.

O trabalho está organizado em cinco seções. A segunda seção estabelece um referencial de análise fundamentado em uma abordagem de sistemas regionais de inovação. A abordagem sistêmica em um espaço subnacional tem como foco as especificidades do estado do Paraná no qual identifica-se a constituição de redes de atores previamente estabelecidas em função da proximidade geográfica dos principais agentes envolvidos em TIC. A terceira seção faz um resgate histórico dos antecedentes institucionais que proporcionaram a constituição da Governança, notadamente a partir da formação de APL. A quarta seção apresenta e analisa as atividades realizadas da Governança sob a ótica de consolidação de uma rede articulada de organizações públicas e privadas com o intuito de estimular a geração e a difusão de TIC no Paraná. E a última seção apresenta as considerações finais.

## **2. 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 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. Reflete também um espaço construído a partir de investimentos regionais específicos em infraestrutura e linhas de fomento que estimulam ou inibem as interações entre os agentes. 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 Cooke (2004) as regiões poderiam assim ser consideradas como um ‘sistema de ordem coletiva’ derivada de fluxos regulares de informação, de relações de confiança e de entendimento mútuo.

Para Boschma (2005), a localização 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 (quadro 1). 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.

QUADRO 1 – AS FORMAS DE PROXIMIDADE

<b>Tipos de proximidade</b>	<b>Dimensões-chave</b>	<b>Pouca proximidade</b>	<b>Muita Proximidade</b>	<b>Soluções Possíveis</b>
<b>Cognitiva</b>	Lacuna de conhecimento	Má compreensão	Falta de fontes de novidade	Base de conhecimento comum com recursos diversos, mas complementares
<b>Organizacional</b>	Controle	Oportunismo	Burocracia	Sistema fracamente acoplado
<b>Social</b>	Confiança (baseada em relações sociais)	Oportunismo	Sem racionalidade econômica	Mistura de relações incorporadas e de mercado
<b>Institucional</b>	Confiança (baseada em entidades em comum)	Oportunismo	Aprisionamento e inercia	Verificações e balanços institucionais
<b>Geográfica</b>	Distância	Inexistência de externalidades espaciais	Falta de abertura geográfica	Mistura de 'buzz' local <sup>1</sup> e ligações extra-locais

<sup>1</sup> Buzz refere-se à informação e comunicação criada por contatos diretos, face a face, co-presença e co-localização de pessoas e empresas dentro do mesmo setor e local ou região e que permite o aprendizado e a transferência de conhecimento (BATHELT; MALMBERG; MASKELL, 2004).

FONTE: BOSCHMA, 2005.

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<sup>2</sup> 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).

Meuleman (2008) entende governança como a totalidade das interações nas quais o governo, outros órgãos públicos, setor privado e sociedade civil participam, com o objetivo de resolver problemas sociais ou criar oportunidades sociais. O autor apresenta três tipos ideais de governança, capazes de identificar padrões de interações entre os atores envolvidos nos processos de tomada de decisão e de implementação de políticas e estratégias de ação: hierárquica, de mercado, e em rede.

A governança hierárquica produz instituições centralizadas, que funcionam com base na autoridade, com regras, regulamentos e imperativos. Estabelecida de cima para baixo, constitui-se no modelo típico de governo, de comando e controle de órgãos públicos ou de hierarquias de organizações privadas tradicionais. A governança de mercado, está associada a princípios de eficiência e desempenho oriundos do setor privado, com uma clara analogia aos chamados ‘mecanismos de mercado’ com foco em resultados e no atendimento aos consumidores/cidadãos. A gestão profissionalizada de recursos, com ênfase no controle quantitativo e qualitativo do produto gerado, é uma característica desse tipo de governança adotada tanto por agentes públicos quanto privados. Já a governança em rede incorpora um modelo de coordenação horizontal, com uma participação mais equânime dos diferentes atores envolvidos em processos de decisão coletivos. As interações tendem a ser mais complexas e menos previsíveis, em função da maior diversidade de atores. Tendem também a produzir instituições mais informais nas quais a confiança e a empatia são valores-chave.

---

<sup>2</sup> Onde não há um controle central. O controle é exercido de forma horizontal, distribuído, em rede.

Meuleman (2008) indica que a combinação desses três tipos ideais de governança tende a ser a situação mais realista. A adoção combinada desses modelos varia em função de especificidades histórico-culturais nas quais coexistem conflitos e complementaridades na sua implementação. Varia também em função de diferentes áreas de atuação das políticas públicas nas quais a participação social e a ação de especialistas ou tecnocratas podem ser mais ou menos atuantes. O Tribunal de Contas da União - TCU (Brasil, 2014) estabeleceu boas práticas governança pública a partir de oito componentes que vão além da organização e da sua implementação, mas que perpassam a coordenação e a coerência internas para se alcançar as metas estabelecidas e alcançam o monitoramento e avaliação, como um processo contínuo de aprendizado, a avaliação e reorientação; a gestão interna e o controle de riscos, monitorados a fim de garantir o atingimento dos objetivos estabelecidos; e a transparência no que diz respeito a prestação sistemática de contas.

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.

### **3. DOS APL DE TIC NO PARANÁ 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. 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).

Os APL passaram a fazer parte da agenda de políticas públicas federais no Brasil, articulados nacionalmente pelo Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais - GTP-APL, estabelecida em 2004 (BRASIL, 2004). Para isso existiam atividades e recursos indicados no Plano Plurianual Federal (PPA) 2000-2003 e, inclusive, com recursos de apoio financeiro direto do Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) (CORREA NETO, *et al.*, 2018). O GTP-APL era coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC, que estabeleceu Núcleos Estaduais de Apoio por meio de redes regionais de cooperação entre agentes públicos e privados. Essa abordagem refletiu-se regionalmente no Paraná, articulada por meio da Rede Paranaense de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais – Rede APL Paraná, implementada em 2004. Era articulada pela Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral - SEPL e foi incluída na programação do governo estadual a partir do PPA estadual 2004-2007 (IPARDES, 2006); (OECD; 2020); (CORREA NETO, *et al.*, 2018), até o PPA 2016-2019 (PARANÁ, 2015). O

GTP-APL definia critérios de ação conjunta, propunha um modelo de gestão organizado a partir da consolidação dos planos de trabalho dos APL priorizados regionalmente pelos Núcleos Estaduais e oferecia recursos para execução desses planos de trabalho (OECD, 2020).

Entre os anos de 2006 e de 2007 foram criados seis APL de TIC no Paraná: Curitiba e região, Londrina e região, Maringá e região, Sudoeste do Paraná, Oeste do Paraná e, Ponta Grossa e região. Os quatro primeiros haviam sido previamente identificados por IPARDES (2006) e os dois últimos surgiram espontaneamente de articulações do segmento.

Os APL de TIC no Paraná foram frutos de ações governamentais anteriores por meio de incentivo às atividades de TIC no estado, como a criação de conselhos mistos com academia e setor privado, como foi o Conselho de Ciência e Tecnologia (CONCITEC), na década 1980, que contribuiu na sustentação de uma política científica e tecnológica no Paraná (CUNHA, 1995; SAMPAIO, 2006; OMS, 2021), a exemplo da implantação do Instituto Curitiba de Informática (ICI), em 1998 ou o Programa Paraná Classe Mundial em Tecnologia da Informação e Comunicação (*W-Class*), em 2000. O ICI tinha por objetivo gerir as estruturas de TIC e prestar serviços públicos não essenciais de tecnologias informáticas para a Prefeitura de Curitiba. Já o *W-Class* consistia em uma ação coordenada das comunidades acadêmica, governamental e empresarial paranaenses, como estratégia de aumento da competitividade internacional da economia estadual, observando a qualidade de *software* e a exportação de produtos e serviços associados às TIC (SPINOSA; QUANDT, 2003). Outra iniciativa relevante foi a criação de uma rede de empresas de jogos eletrônicos visando fomentar a criação de novas empresas e negócios (Rede de Excelência de Empresas Brasileiras de Jogos de Entretenimento - *Gamenet*), implantada pelo Governo do Paraná, em 2001, por meio da SETI (SPINOSA e CAMPOS, 2003; CAMPOS, 2005).

Outras organizações, de âmbito estadual, participaram ativamente no desenvolvimento de competências na área de *software*, como: Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da informação no Paraná - ASSESPRO-PR, Centro Internacional de Tecnologia de *Software* - CITS, Serviço de apoio às Micro e Pequenas Empresas do Paraná - SEBRAE-PR, Federação das Indústrias do Estado do Paraná - FIEP, Sociedade para a Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro - SOFTEX e

Instituto de Tecnologia do Paraná - TECPAR (RISSETE, 2021; SAMPAIO, 2006). O TECPAR, junto da ASSESPRO-PR, entre outras entidades, apoiou a criação do CITS e o abrigou em suas dependências em seu início e introduziu a temática da qualidade e da produtividade posteriormente incorporadas nas atividades de *software* no estado. Esta transformou-se posteriormente em uma agenda de trabalho comum com ASSESPRO-PR, CITS, SOFTEX e FIEP (CUNHA, 1995; SORGENFREI, 2021; WEBER, 2021; MANUEL, 2021; WARHAFTIG, 2021). O TECPAR participou também dos trabalhos do Plano Estratégico Setorial de TIC do Paraná, contando com a participação do SEBRAE-PR, ASSESPRO-PR e SETI. Este Plano identificou oportunidades de especialização dos APL, a partir da identificação de novas cadeias de valor internacionais intensivas em TIC, e tornou-se o estudo de referência para o estabelecimento da Governança de TIC (SEBRAE, 2014).

O SEBRAE-PR contribuiu com estudos e pesquisas setoriais e regionais e na implantação do Programa Estadual de Informatização na década 1990. Adotava uma estratégia de relacionamento institucional para desenvolver programas com entidades parceiras em apoio e difusão das TIC, apoiando inclusive a consolidação dos APL de *software* no Paraná, com infraestrutura, assistência técnica e consultoria (CUNHA, 1995; SILVA, 2021).

A FIEP apoiou e abrigou o Centro de Integração Tecnológica do Paraná – CITPAR durante sua existência. O CITPAR foi uma organização relevante no início da inserção das TIC na agenda tecnológica estadual, contribuindo para a criação do CITS e do *W-Class*. O CITS foi estabelecido em 1992 como um Centro Tecnológico privado para articular projetos entre o setor empresarial, o governo e a academia. Seu modelo institucional e de atuação serviu de inspiração para a expansão do Sistema SOFTEX no Brasil, do qual foi seu primeiro agente regional, em 1996.

Simultaneamente à consolidação dos APL, a ASSESPRO-PR expandia sua presença no Paraná, com um movimento de interiorização, abrindo subseções administrativas, cuja ocorrência foi coincidente à base territorial de ocorrência dos APL de TIC no estado (KRZYUY, 2021). Essa expansão foi reflexo de um processo de reforma e revisão institucional implementado a partir de 2004, com foco na organização, protagonismo e ampliação de número de associados (SORGENFREI, 2021).

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 execução de ações conjuntas, com destaque para mobilização de recursos financeiros, formação de mão de obra e tributação (KRZYUY, 2021; SORGENFREI, 2021). 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. (SORGENFREI, 2021; KRZYUY, 2021; CECHIN, 2020; SILVA, 2021).

As reuniões dos líderes e da Rede APL de TIC eram trimestrais. Essas eram voltadas ao estabelecimento de ações para o aumento da produtividade e competitividade (implementação de modelos de melhoria de processos, formação de mão de obra, organização de oferta de serviços, centralização compras e aquisições e estratégias de internacionalização) (GONDIM e SHIMA, 2019; YAMADA, 2011; CORTES FILHO, 2013). Os temas eram tratados de forma mais ampla no foro da rede de APL de TIC, em grupos de trabalho com participantes dos diferentes APL, respeitando o interesse e a decisão coletiva (CECHIN, 2020; SORGENFREI, 2021). Alguns dos resultados dessa atuação foram o estabelecimento do *Curitiba Offshore Center*<sup>3</sup> e a implantação de benefícios fiscais sobre o Imposto sobre Serviços (ISS) nos municípios de Londrina e Maringá a partir do modelo estabelecido em Curitiba (KRZYUY, 2021).

De acordo com Krzyuy (2021), o engajamento dos empresários foi fator fundamental na criação da Governança TIC no Paraná. A perenidade das reuniões estabelecidas por meio dos APL permitiu o surgimento de lideranças e a construção de uma pauta conjunta que favoreceram a organização da Rede de APL de TIC no Paraná a partir de 2009 (YAMADA, 2011; CORTES FILHO, 2013).

---

<sup>3</sup> O *Curitiba Offshore Center* foi um grupo de exportação que integrou a agenda nacional de internacionalização do *software* brasileiro, apoiada com recursos nacionais e estrangeiros, notadamente europeus, composto por 15 empresas paranaenses de TIC

Ao longo dos anos 2000, os APL de TIC no Paraná contribuíram com o desenvolvimento econômico em âmbito regional e municipal, notadamente nos 34 municípios que compunham os seis APL, por meio da criação de emprego e renda nas atividades de TIC. Esse desenvolvimento aconteceu de forma mais concentrada em Curitiba, Londrina e Maringá, apesar dos esforços identificados em municípios menores que melhoraram seus indicadores de forma mais rápida do que os demais, conforme indicadores produzidos por Mattei *et al.* (2017) a partir da análise fatorial de variáveis do desenvolvimento. Curitiba, Londrina e Maringá estavam entre os municípios com maior desenvolvimento e maior evolução das atividades de TIC. A cidade de Curitiba, por exemplo, melhorou seu índice de Gini em 6,78% no período, saindo de 0,59 para 0,55, melhorou sua renda per capita em 29,03% e incrementou o seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em 9,73%. Por sua vez Londrina e Maringá tiveram desempenho próximo a respeito desses indicadores tendo o índice de Gini melhorando 10,53% em Londrina (de 0,57 para 0,51), e 10,91% em Maringá (de 0,55 para 0,49), com um aumento da renda per capita em Londrina de 24,69% em Londrina e 31,17% em Maringá e uma evolução de 8,66% no IDHM de Londrina e de 9,19% e Maringá.

As atividades de TIC, que já eram apoiadas pelo SEBRAE e compunham uma das estratégias verticais de atuação da instituição no Paraná. O trabalho prévio desempenhado pelo SEBRAE-PR contribuiu para o apoio do desenvolvimento de uma base empresarial mais articulada e resultou no estudo do Plano Setorial Estratégico da TI no estado, promovido em conjunto com o TECPAR, ASSESPRO e SETI, lançado em maio de 2014. Esse estudo, publicado em 2014, identificava 5 segmentos potenciais para o desenvolvimento com a inserção das TIC: i) tecnologias aplicadas ao agronegócio; ii) tecnologias para saúde (*'e-health'*); iii) soluções multicanal (*'omnichannel'*) para o varejo; iv) emprego de soluções em *'edutainment'*: tecnologias educacionais e de entretenimento; v) Gestão inteligente de sistemas complexos; vi) Governo eletrônico (*'e-gov'*) e vii) gestão remota. Para isso 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 (CECHIN, 2020; KRZYUY, 2021; SORGENFREI, 2021). A cronolo

#### **4. A GOVERNANÇA ESTADUAL DE TIC**

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 à SETI e à ASSESPRO-PR 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, envolvendo a SETI, a ASSESPRO-PR e Universidades.

Foram entrevistados nove representantes das vinte e quatro instituições do Comitê Gestor da Governança (CG) apresentados no quadro 2, 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 CELEPAR enquanto o provedor de

soluções de TIC para o Governo, a COPEL Telecom enquanto a única participante na área de telecomunicações, a ASSESPRO-PR, enquanto associação representativa das empresas de TIC no Paraná, o SEBRAE-PR e FIEP como *stakeholders* do sistema de apoio empresarial, que participaram da Rede APL Paraná, a UFPR, UTFPR e PUC-PR como as maiores Universidades no estado, em número de campi e de alunos.

QUADRO 2 – ENTREVISTADOS DO COMITÊ GESTOR GOVERNANÇA  
ESTADUAL DE TIC

<b>Entrevistado</b>	<b>Cargo à época</b>	<b>Entidade</b>	<b>Tipologia institucional</b>
Evandro Razzoto	Coordenador de Ciência e Tecnologia	SETI	Governo
Mauro Sorgenfrei	Assessor da Presidência	CELEPAR	Governo
Luiz Carlos Beraldi	Gerente Assistente de TI	COPEL Telecom	Governo
Adriano Krzyuy	Diretor-Presidente	ASSESPRO- PR	Setor Empresarial
Marcelo Percicotti da Silva	Gerente de Economia, Desenvolvimento e Fomento	FIEP	Setor Empresarial
Emerson Cechin	Coordenador do Programa de TI e <i>Software</i>	SEBRAE-PR	Setor Empresarial
Altair Santin	Prof. da Escola Politécnica	PUCPR	Academia
Edelvino Razzolini Filho	Pró-Reitor de Administração	UFPR	Academia
Rosane Zanetti Putz	Diretora de Gestão da TI	UTFPR	Academia

FONTE: Elaboração do autor a partir das entrevistas e da Resolução SETI n° 50/2016 (PARANÁ, 2016b).

Para compreender o desenvolvimento histórico das TIC no Paraná foram também realizadas cinco entrevistas não estruturadas com pessoas selecionadas (quadro 3), a partir da notória contribuição para o desenvolvimento do ambiente de TIC no Paraná. Para avaliar os elementos trazidos pelos entrevistados foi realizada uma pesquisa histórico documental.

QUADRO 3 – ENTREVISTADOS PARA COMPREENSÃO DO HISTÓRICO DAS TIC NO PARANÁ

Entrevistado	Histórico
Kival Chaves Weber	Ex-Secretário Executivo da Secretaria Especial de Informática do MCTI, Ex-Presidente do CITS e Ex-Presidente da SOFTEX
Ramiro Warhaftig	Presidente da Fundação Araucária, Ex-Presidente do Parque Tecnológico Itaipú (PTI); Ex-Secretário de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná e Ex- Coordenador Executivo do CITPAR
Eduardo Guy de Manuel	Presidente do Conselho de Administração da empresa Sigma-Dataserv, fundador e ex-Presidente da ASSESPRO-PR e ex-Presidente da Associação Comercial do Paraná
Atilano de Oms Sobrinho	Fundador e Presidente do Conselho de Administração da INEPAR S/A
César Reinaldo Rissete	Chefe de Coordenação da SEPL atuou na implantação da Rede APL PR e nos APL no estado; Gerente da Unidade Ambiente de Negócios do SEBRAE-PR e atual Gerente da Unidade de Competitividade do SEBRAE Nacional

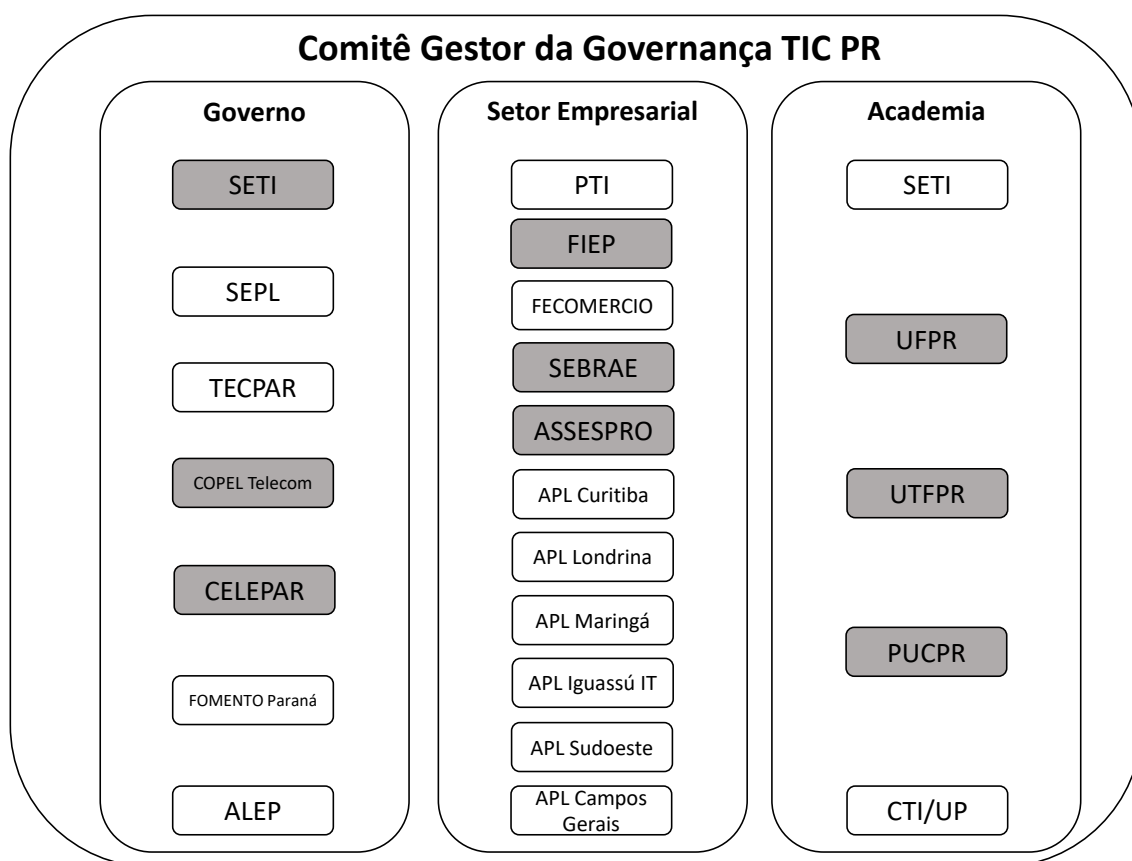
FONTE: Elaboração do autor a partir das entrevistas.

#### 4.1. A IMPLEMENTAÇÃO DA GOVERNANÇA ESTADUAL DE TIC

A Governança Estadual de TIC foi estabelecida no contexto da Rede Paranaense de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais – 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, ilustrados na figura 1 (com destaque nas entidades com representantes entrevistados

nesse trabalho), 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.

FIGURA 1 – COMPOSIÇÃO DO COMITÊ GESTOR DA GOVERNANÇA TIC PR



FONTE: Elaboração do autor, baseado em Paraná, (2016).

Krzyuy (2021) ressaltou que o papel dos empresários, mobilizados via a rede de APL de TIC, se fez presente desde as tratativas iniciais com o governo do Paraná, passando pela construção da minuta da Governança, até sua concretização enquanto instrumento jurídico. Para Razzoto (2021), havia um entendimento sobre a necessidade de criação de uma legislação específica voltada ao estímulo da área de TIC no estado, a

qual permitisse a ampliação da atuação do setor público na área. 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, a exemplo da expansão do *e-commerce*, 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), que foi lançado em dezembro de 2016. Vinte e um dos cinquenta e quatro Deputados Estaduais subscreveram a criação da Bancada Digital, que passou a ser coordenada pelo Dep. Guto Silva, Vice-Presidente da ALEP e seu representante no CG da Governança (KRZYUY, 2021).

À ASSESPRO coube as questões de organização dos temas em TIC na área privada, a articulação com os APL e o apoio à SETI e ALEP (KRZYUY, 2021). A CELEPAR atuou de forma semelhante à ASSESPRO, articulando as TIC no governo estadual (SORGENFREI, 2021). O TECPAR e o PTI apoiaram a condução dos temas tecnológicos junto das Universidades; a FIEP e a Federação do Comércio do Paraná (FECOMERCIO) traziam a visão dos sistemas econômicos organizados da indústria e do comércio no estado e faziam interface com as demais entidades de seus respectivos sistemas, como o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial no Paraná (SENAI-PR) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial no Paraná (SENAC-PR); a COPEL Telecom era ouvida quanto aos assuntos de telecomunicações e dava encaminhamentos nessa direção; a Fomento Paraná era ouvida quanto aos assuntos de fomento e participava dos encaminhamentos a esse respeito; os líderes dos APL contribuíam fazendo a interlocução entre seus respectivos ambientes regionais e a Governança e o SEBRAE-PR forneceu condições para o funcionamento da Governança como, por exemplo, local para a realização de reuniões e disponibilização de consultores credenciados e de pessoal interno (CECHIN, 2020; KRZYUY, 2021; SORGENFREI, 2021; RAZZOTO, 2021).

#### 4.2 O FUNCIONAMENTO DA GOVERNANÇA

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 4). 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 Implementação, 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.

QUADRO 4 – REUNIÕES CONVOCADAS DA GOVERNANÇA TIC PR

<b>Reunião</b>	<b>Data</b>	<b>Local</b>	<b>Pauta</b>	<b>Fase</b>
1	jun. 2016	Palácio Iguaçu	Posse Comitê Gestor	Planejamento
2	jul. 2016	SEBRAE	Não disponível	
3	ago. 2016	SEBRAE	Planejamento Estratégico	

4	out. 2016	SEBRAE	Planejamento Estratégico		
5	nov. 2016	SEBRAE	Planejamento Estratégico		
6	dez. 2016	SEBRAE	Planejamento Estratégico		
7	fev. 2017	SEBRAE	1) Plano de ação (Análise de convergências); 2) Paraná TIC 2017	Implementação	
8	mar. 2017	SEBRAE	1) Aprovação do Planejamento Estratégico e Plano de ação; 2) ParanáTIC		
9	jun. 2017	SEBRAE	1) Priorização das ações a serem apresentadas do ParanáTIC; 2) Fechamento do Plano de Ação		
10	jul. 2017	PTI	Entrega oficial do Planejamento da Governança para o Governador		
11	nov. 2017	SETI	1) Lei estadual de inovação, 2) Acordos de cooperação com a União Europeia – especialização inteligente; 3) Inovação no Agronegócio; 4) ParanáTIC 2017/2018		
12	mar. 2018	SEBRAE	1) Revisão da Lei de Inovação; 2) <i>Insights report</i> e indicadores de TIC Paraná; 3) Lançamento do Projeto Innov-AL com União Europeia		
Não convocadas	Após mar. 2018	Não realizadas	Não disponíveis		Interrupção

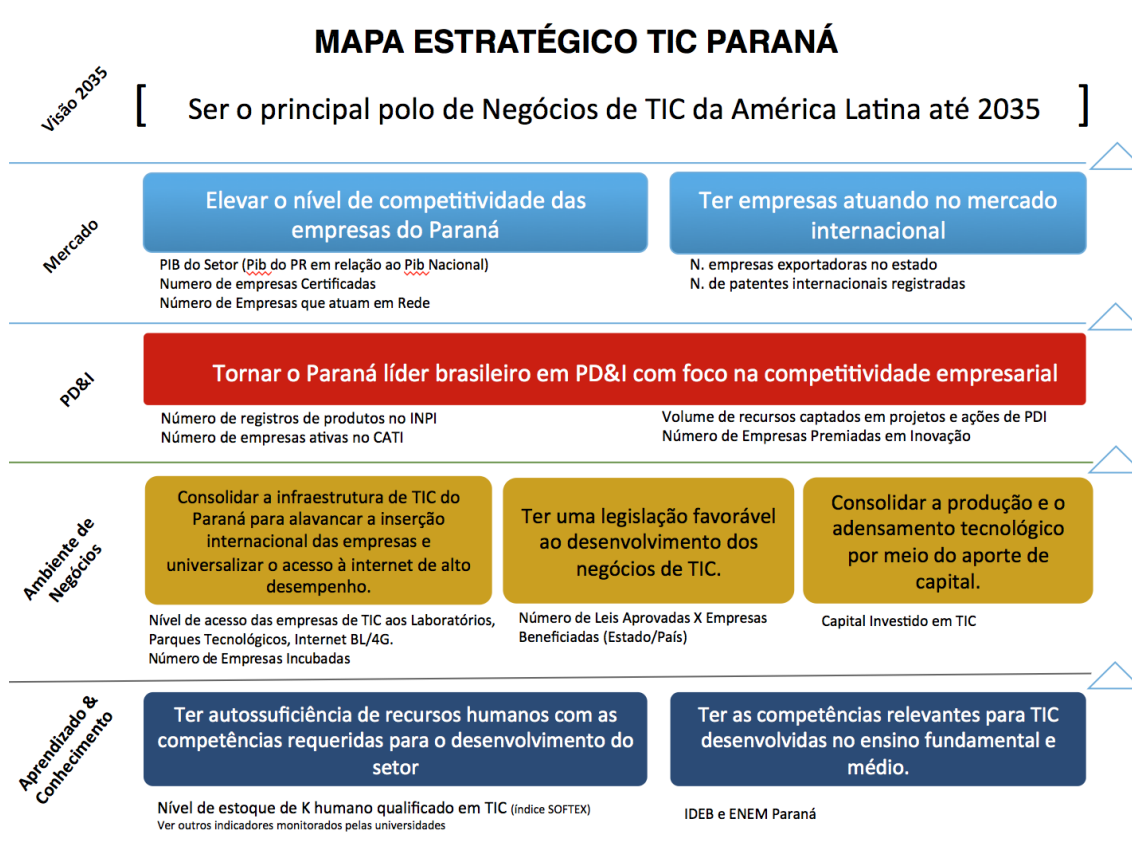
FONTE: Elaboração do autor a partir das convocações das reuniões.

#### 4.2.1 Planejamento

Na primeira fase, durante a construção do PE, as reuniões foram propositivas. De acordo com Beraldi (2021) a abordagem nas reuniões, nessa fase, valorizava a experiência específica dos integrantes da Governança, que foi estruturada em grupos multidisciplinares de discussão. Os grupos exploravam temas trazidos por seus integrantes. Os resultados das discussões prévias eram levados para deliberação em plenária. As reuniões ao longo de 2016 foram convocadas com pauta única, nelas foram organizados *workshops* de planejamento estratégico, o que explica em parte a ausência de atas nos cinco encontros realizados naquele ano. O documento final do PE apresentou a totalidade das decisões formalizadas na primeira fase da Governança (CECHIN, 2020; KRZYUY, 2021; RAZZOTO, 2021).

Na realidade, o principal produto da Governança identificado foi o PE. Esse plano tinha a visão de tornar o Paraná o principal polo de negócios de TIC na América Latina até 2035 (SEBRAE, 2016) e cujo Mapa Estratégico, apresentado na figura 2, estava organizado sequencialmente a partir do Aprendizado e Conhecimento, sobre o qual assentavam-se consecutivamente as demais dimensões até alcançar o Mercado, a fim de alcançar a visão pretendida. As quatro dimensões estavam associadas a oito objetivos e esses desdobravam-se em cinquenta e cinco ações.

FIGURA 2 – O MAPA ESTRATÉGICO DE TIC NO PARANÁ



FONTE: SEBRAE (2016).

Com o Plano de Ações pronto, o documento gerado estava programado para ser entregue ao Governador na 10ª. reunião, mas houve problemas de compatibilidade entre as agendas e, segundo Razzoto (2021), a entrega acabou sendo feita pelo próprio Secretário da SETI ao chefe do Poder Executivo Estadual, em agenda de trabalho interna. Desta forma, não houve repercussão pública da elaboração dessa proposta de agenda de políticas públicas a serem implementadas pelo governo do estado.

#### 4.2.2 Implementação

Entre fevereiro e junho de 2017 foram discutidas a transformação do evento estadual de promoção e debate das TIC (ParanáTIC), em um evento de caráter internacional, de acordo com o preconizado no Plano Estratégico. Buscava-se justamente atender às orientações do CG quanto à: i) ampliação da abordagem na busca pela geração de negócios; ii) ampliação do enfoque internacional do evento; iii) concentração da grade temática em torno de um eixo mobilizador temático por evento;

iv) estabelecimento de um Comitê Curador aberto a participação dos interessados. Essa transição iniciou-se em 2017 e concluiu-se em 2018, inclusive com o reposicionamento da marca e denominação, quando passou a chamar-se *MyInova* (KRZYUY, 2021).

Analisando o PE e as pautas das reuniões identificou-se que ações planejadas começaram ser executadas e foram objeto de pauta das reuniões da Governança convocadas nessa segunda fase. Dentre essas, destacam-se projetos de parceria com a União Europeia, com enfoque em estratégias de pesquisa e inovação para o desenvolvimento regional: o Projeto Aplicação da Estratégia de Pesquisa e Inovação para Especialização Inteligente (RIS3) ao Contexto Brasileiro; o EU-CELAC-Innov-AL – Programa Europeu de Promoção de Políticas Descentralizadas de Inovação na América Latina e Caribe (Innov-AL); e o Programa Internacional de Cooperação Urbana com a América Latina e o Caribe (IUC-LAC). Esses programas correspondiam à ação de busca de parcerias para ampliar a inserção internacional, associada ao objetivo de aumento de competitividade das empresas, na dimensão de Mercado do PE. Os programas de cooperação com a União Europeia foram objeto de pauta tratada na 11ª reunião da Governança (KRZYUY, 2021).

Dentre os projetos de cooperação com a União Europeia estava o Innov-AL, cujo objetivo era dar suporte à disseminação e ao aprendizado de experiências e boas práticas da política regional europeia e para ampliar a cooperação entre as autoridades das regiões selecionadas na América Latina e Caribe e seus correspondentes escolhidos na União Europeia na definição e implementação de políticas de inovação e de especialização em nível regional, conforme EU (2018). Nesse projeto três estados brasileiros foram selecionados pela Comissão Europeia para participar, sendo o Paraná escolhido especificamente na área de TIC (EU, 2016).

Já havia então uma aproximação entre a Governança, que buscava abordagens metodológicas capazes de atender ao desafio de implementação do seu PE, com o Ministério da Integração Nacional – MI, o Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia – IBICT, o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE e o Centro Integrado de Pesquisa da União Europeia em Sevilha, Espanha (*Joint Research Center - JRC*). Esses organismos propuseram um projeto, em 2017, no Programa Diálogos Setoriais União Europeia-Brasil objetivando a adequação do enfoque dessas políticas regionais ao contexto regional do Brasil (KRZYUY, 2021; FORAY, 2018).

Por sua vez o Programa Diálogos Setoriais tinha a interveniência do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, pelo Ministério das Relações Exteriores e, também pela Delegação da União Europeia no Brasil. Essa aproximação entre as partes se deu por meio da rede relacionamento de um consultor que apoiava a implementação da Governança (KRZYUY, 2021; RAZZOTO, 2021).

Já o IUC-LAC buscava habilitar cidades e regiões europeias e latino-americanas a se conectarem e a compartilharem soluções para problemas em comum, conforme Kryuy (2021) e fazia parte de uma estratégia de longo prazo da União Europeia de fomentar o desenvolvimento regional sustentável em cooperação com base em inovação tanto com os setores público e privado quanto com grupos comunitários e cidadãos.

Após a deliberação sobre a participação nos projetos europeus, na 11ª. Reunião da Governança, houve a submissão da proposta paranaense ao IUC-LAC, a qual foi assinada pelo Secretário da SETI e subscrita, pelo Diretor-Presidente do TECPAR, pelo Presidente da Bancada Digital, na condição de Vice-Presidente da ALEP e pelo Presidente da ASSESPRO-PR (KRZYUY, 2021; RAZZOTO, 2021). A Governança foi determinante na habilitação do Paraná nesses projetos europeus, pois permitiu condições de utilizar o estado como caso na localização da proposta federal apresentada ao Diálogos Setoriais e, também, dado que essas estruturas de cooperação e coordenação, como a Governança TIC PR, eram uma condição ex-ante habilitadora importante para os europeus, que aproximava dos modelos de desenvolvimento lá existentes e ampliavam as chances de sucesso na execução (KRZYUY, 2021). Os projetos ainda representavam oportunidades de aprendizado que podiam favorecer a implementação das ações do PE.

No lançamento do Innov-AL, ocorrido na 12ª. reunião, em março de 2018, foram realizadas as primeiras atividades de diagnóstico para a determinação de possibilidades de direções de aplicação do Projeto que envolveram tanto os membros do CG, em agenda em Curitiba, quanto organizações do APL Iguassu (Oeste do Paraná) e do Sistema Regional de Inovação - SRI Oeste do Paraná, de acordo com a metodologia do projeto, em programação ocorrida em Foz do Iguaçu. As atividades tiveram a presença de duas consultoras europeias do programa e foram acompanhadas por representantes do então Ministério da Integração Nacional do Brasil e da Secretaria de Governo, da

Casa Civil, da Presidência da República (KRZYUY, 2021; CECHIN, 2020; RAZZOTO, 2021).

O Plano Estratégico previa também a criação e o acompanhamento de indicadores de desempenho da área de TIC, em âmbito estadual, nacional e internacional. Para tanto, a ASSESPRO-PR e Universidade Federal do Paraná – UFPR estabeleceram uma parceria por meio da qual surgiu o *Insights Report*, um conjunto de indicadores de TIC<sup>4</sup> organizados em boletins conjunturais mensais. O primeiro boletim foi lançado na última reunião da Governança.

A necessidade de financiamento das atividades de TIC estava entre as atividades planejadas do Plano Estratégico, as quais tiveram encaminhamento durante o período de atividade da Governança, porém não constaram das pautas de reunião convocadas. Cechin (2020) indicou que a Governança permitiu ao CG uma melhor compreensão da inovação em TIC, e que a própria SETI convocou a Governança para auxiliar na redação de editais de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico da Fundação Araucária na área de TIC. Contudo, tais editais não chegaram a ser implementados (RAZZOTO, 2021).

A Governança identificou também a necessidade de seleção e enfoque em cadeias de valor prioritárias para a economia do Paraná. O PE explicitava esse tipo de ação, associada à dimensão de P,D&I. Nesse sentido, discutiu-se em especial a importância do agronegócio para o estado, na pauta da 11ª. reunião, a fim de avaliar conjuntamente com membros do CG as possibilidades de aplicação das TIC. O agronegócio era a quinta maior vertical de atuação das empresas de TIC no Paraná e, juntamente com a indústria e a logística, acumulava um potencial de uso de soluções de gerenciamento remoto aplicado à gestão inteligente de processos e ao suporte dos postos de trabalho e automação (SEBRAE, 2014). Conforme Razzoto (2021) e Krzyuy (2021), não houve continuidade desse assunto nas pautas subsequentes, apesar de o tema TIC aplicado ao agronegócio ter sido inclusive indicado entre as áreas possíveis de cooperação no Innov-AL e no IUC-LAC.

Algumas dessas reuniões foram conduzidas pelo próprio Secretário de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná, como a primeira reunião, com a posse CG, que

---

<sup>4</sup> Dentre os temas tratados nos boletins destacam-se: comércio internacional de serviços em TIC; emprego e salários em serviços em TI; receitas de serviços em TIC; propriedade industrial em TI.

foi presidida em conjunto com o próprio Governador; a 11<sup>a.</sup>, com a presença do Presidente do TECPAR, do Presidente da Bancada Digital da ALEP, entre outros deputados para discutir a Lei Estadual de Inovação; e a décima segunda, em que houve o lançamento do projeto Innov-AL da União Europeia (KRZYUY, 2021; BERALDI, 2021; PUTZ, 2021; RAZZOLINI FILHO, 2020; SANTIN, 2020).

#### 4.2.3 Interrupção

A terceira das fases da Governança é caracterizada pela interrupção de sua agenda diante ausência de convocações de reuniões à partir o processo eleitoral em curso em 2018. Tanto no Governo de Transição, entre abril e dezembro daquele ano, quanto no Governo seguinte, na Gestão 2019-2022, a interrupção das agendas está entre os principais problemas da Governança, apontados por Cechin (2020), Santin (2020), Putz (2021); Razzoto (2021) e Krzyuy (2021).

Após março de 2018 os representantes do Poder Executivo, que participavam da Governança, deixaram o governo na transição previamente ao pleito, observando o calendário eleitoral: o Governador, o Secretário de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, o Secretário de Planejamento e Coordenação Geral e o Presidente da Bancada Digital (SANTIN, 2020; BERALDI, 2021; RAZZOTO, 2021; KRZYUY, 2021). Os deputados até então envolvidos com a Governança direcionaram seu foco para o processo eleitoral. Um novo governo assumiu a gestão do Poder Executivo após o processo eleitoral durante o qual não houve atividades Governança; Esse novo governo encontrava-se profundamente alterado em sua configuração, tanto administrativa quanto na composição de seus representantes.

O então Presidente da Bancada Digital foi reeleito Deputado Estadual, assumindo em seguida a chefia da Casa Civil do governo estadual e, com isso, seu foco de atenção foi redirecionado para a agenda prioritária do novo governo. Na ALEP também houve alterações na composição dos deputados, o que refletiu-se na Bancada Digital, concomitante a alterações de prioridades no governo, tanto no Poder Executivo, quanto no Legislativo, o que afastou os assuntos da agenda da Governança (KRZYUY, 2021).

O novo governo promoveu uma reorganização administrativa do Poder Executivo Estadual (PARANÁ, 2019), além de um novo PPA, com foco no período 2020-2023 (PARANÁ, 2019b). Dentre os impactos dessa reorganização estavam a conversão da

Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior em uma Superintendência Geral. Nela foram suprimidas funções relacionadas à inovação e reconduzidas para uma nova Superintendência Geral de Inovação. Essas superintendências foram vinculadas diretamente à Casa Civil, componente da Governadoria, órgão do primeiro nível hierárquico da administração estadual, no assessoramento e apoio direto ao Governador.

Na perspectiva das políticas estaduais, a abordagem aos APL e à Rede APL Paraná deixaram de ser tratadas diretamente no PPA 2020-2023. Nele não há referência direta a esses itens ou à terminologia ‘Arranjo Produtivo’, ‘cluster’ ou abordagens em direção a aglomerações produtivas. No novo PPA foram instituídos dois programas, o número 6 – ‘Paraná Mais Ciência’ e o número 44 – ‘Planeja Paraná’, os quais endereçavam parte dos objetivos do ‘Programa Paraná Inovador’ e do ‘Programa Desenvolvimento Econômico Sustentável’ que estavam na base de posicionamento da Governança, enunciados no seu Decreto (PARANÁ, 2015; PARANÁ, 2019).

O período eleitoral e de transição das equipes de governo, tiveram assim um impacto determinante na descontinuidade dos trabalhos da Governança. Desta forma não ocorreram: i) a renovação dos membros do CG; ii) a convocação de novas reuniões, iii) a renovação do Decreto (SANTIN, 2020; PUTZ, 2021; KRZYUY, 2021; RAZZOTO, 2021). O conjunto de alterações dos Poderes Executivo e Legislativo estaduais levaram enfim à perda da mobilização coordenada de todos os atores envolvidos na Governança.

Apesar da interrupção das agendas da Governança, algumas atividades já aprovadas do PE, como os projetos europeus ou recorrentes, como o *MyInova* e o *Insights Report* continuaram sendo executadas pela ASSESPRO-PR (SANTIN, 2020). Na perspectiva das informações estratégicas, informou Krzyuy (2021) que o *Insights Report* continuava sendo editado em março de 2021. Este chegou a ser temporariamente ampliado com a publicação de um novo boletim: ‘Evolução Mensal do Emprego em Tecnologia da Informação’, iniciado em novembro de 2018 e editado até julho de 2020. Verificou-se o uso de suas informações na base referencial para o estabelecimento do Programa Rotas da TIC, do Ministério da Integração Nacional, lançado em junho de 2019. O Programa tinha foco o desenvolvimento de encadeamentos produtivos regionais a partir do emprego de TIC (KRZYUY, 2021). Cabe destacar que, apesar de

as informações do *Insights Report* terem sido utilizadas externamente, não há evidências de seu emprego nas próprias atividades da Governança.

A Governança havia permitido a aproximação entre atores, o que favoreceu a continuidade de ações nas quatro dimensões do Mapa Estratégico. O PE também introduziu direções que foram incorporadas nas agendas institucionais das organizações participantes. Apesar da interrupção, a ASSESPRO-PR e CELEPAR mantiveram relacionamento, assim como a Superintendência Geral de Inovação – SGI, criada no novo governo, a qual incorporou-se ao diálogo em torno de TIC e inovação. Como exemplo dessa continuidade a CELEPAR - influenciada pelo formato e funcionamento da governança, juntamente com as direções estratégicas consolidadas no PE e a prioridade dada pelo novo governador à inovação - estabeleceu projetos de transformação digital no governo estadual, em uma lógica de inovação aberta, considerando a colaboração e a cocriação com as Secretarias de Estado (SORGENFREI, 2021).

Quanto à formação e capacitação, houve uma aproximação entre as Instituições de Ensino Superior - IES e a ASSESPRO-PR, como indicado por Beraldi (2021). Isto favoreceu a revisão de competências necessárias a serem observadas na grade curricular dos alunos nas áreas afins às TIC. Conforme Krzyuy (2021), foram executadas atividades em torno da capacitação técnica-profissional relacionadas no PE, como a inclusão de lógica, programação e robótica nas escolas da rede estadual, a partir de tratativas entre a ASSESPRO-PR e a Secretaria de Estado da Educação, em 2019. Essas tratativas foram contempladas no PPA 2020-2023 (PARANÁ, 2019b).

Objetivando capacitar jovens com foco em tecnologia e desenvolvimento de *software* para atender às empresas do segmento de TIC foi lançado, em setembro de 2020, o Programa Melhor Aprendiz Tech, promovido pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial no Paraná – SENAC-PR, em parceria com Governo do Paraná (representado pela SGI), SEBRAE-PR, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-PR e ASSESPRO-PR. Todas essas entidades participavam do CE da Governança, na qual o SENAC-PR era componente do Sistema Federação do Comércio do Paraná - FECOMERCIO-PR e o SENAI-PR integrava o Sistema FIEP.

A ASSESPRO-PR, o SEBRAE e a SGI colaboraram, após a interrupção da Governança, na realização das edições do *MyInova* de 2018 a 2020, e do Pitch Paraná.

Este foi uma iniciativa do Governo do Paraná, realizada em 2020, para identificar e divulgar ideias inovadoras capazes de beneficiar cidadãos e de serem integradas às políticas de desenvolvimento de Estado. O Pitch Paraná também teve participação da CELEPAR e da FIEP.

O *MyInova* prosseguiu em torno de eixos temáticos, com foco na ampliação da participação internacional e no estímulo à criação de negócios entre as empresas. No seu Comitê Curador participaram a FIEP, o SEBRAE e a ALEP, além de várias entidades do Governo Estadual, como a SGI, SETI e SEPL. Em dezembro de 2020 o evento abriu a Semana Paranaense de Inovação 2020 (PARANÁ, 2020).

Na perspectiva de investimentos para a capacitação a empreendimentos inovadores e *startups*, o SEBRAE-PR e a Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico cooperaram, em 2019, para oferecer recursos de subvenção econômica para empreendimentos inovadores e *startups*, na Incubadora Tecnológica de Londrina (INTUEL) (KRZYUY, 2021). Unindo a necessidade de consolidar a produção e o adensamento tecnológico por meio do aporte ao capital, de aumentar a competitividade das empresas paranaenses e de formar recursos humanos necessários ao desenvolvimento das TIC no estado, foi lançado, em 2020, o Projeto *TechDev* Paraná, produto da cooperação entre ASSESPRO-PR, SOFTEX, SOFTEX Campinas, e Governo do Paraná, com recursos da empresa Furukawa e interveniência do MCTI. O *TechDev* foi proposto dentro dos incentivos da Lei de Informática (federal) e contemplava duas fases: i) a capacitação de recursos humanos e ii) a inclusão de apoio à inovação aberta (KRZYUY, 2021).

Os projetos europeus em que o Paraná iniciou a participação prosseguiram após a interrupção das atividades da Governança: O Diálogos Setoriais foi executado entre 2017 e 2018, o Innov-AL entre 2018 e 2021 e o IUC-LAC entre 2018 e 2019. Além desses incorporou-se mais um projeto de cooperação com participação do Estado na linha da Governança TIC PR, o INNOVACT (Programa de Cooperação Transfronteiriça em Inovação), cujo objetivo era a troca de experiências em desenvolvimento regional em zonas de fronteira selecionadas da União Europeia e na América Latina, observando a inovação e o desenvolvimento socioambiental sustentável. O projeto ocorreu entre 2019 e 2020. Esses projetos visavam a realização de atividades de capacitação e de missões técnicas com o intuito de estabelecer

atividades de cooperação técnico-científica e parcerias comerciais. Todos contaram com a participação de representantes Governo no Paraná e ASSESPRO-PR, acompanhados de representante do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) (EU, 2017; EU, 2019).

Todas essas iniciativas levaram à formalização de acordos de cooperação: Acordo de Cooperação entre o Paraná e a Região de Valência, Espanha, em 2019, por meio do custeio de um bolsista espanhol designado a aprofundar as relações comerciais entre as regiões parceiras; Acordo de Cooperação entre a ASSESPRO-PR e o Instituto Valenciano de Competitividade, em 2019; Acordo de Cooperação entre a PUCPR e a Universidade de Valência, em 2019; e Acordo de Cooperação entre ASSESPRO-PR e o Instituto de Tecnologia Informática de Valência - ITI, em dez. 2020, a partir das interações no IUC-LAC. Houve também a renovação da cooperação entre o Governo do Paraná e a Região de Wielkopolska, na Polônia em fevereiro de 2020, com foco na aplicação de TIC no agronegócio, entre outros, motivada pelo Innov-AL (KRZYUY, 2021; RAZZOTO, 2021).

Beraldi (2021) e Razzoto (2021) indicaram que a Governança TIC PR era um modelo único no Brasil. De acordo com Razzoto (2021) o modelo da Governança foi apresentado ao futuro Ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações do novo governo federal eleito, em dezembro de 2018, quando manifestação de interesse para a replicação do caso no país, porém sem haver uma sequência concreta a respeito. O interesse pelo caso da Governança no Paraná já havia motivado a aproximação entre o Ministério da Integração Nacional, a SEPL e a ASSESPRO-PR, a qual promoveu as conexões entre o Ministério, a Federação ASSESPRO e a SOFTEX, a partir do final de 2018. Serviu também como inspiração para o 'Projeto Rota da TIC', lançado em junho de 2019. Esse projeto fazia parte do Programa Rotas da Integração Nacional na abordagem do desenvolvimento regional a partir de macro cadeias de valor, promovido pela Secretaria de Desenvolvimento Regional daquele Ministério (KRZYUY, 2021).

A Governança TIC PR influenciou ainda o Programa Paraná Produtivo de apoio ao desenvolvimento, em fase de concepção durante a redação desse trabalho, como um legado para os territórios na abordagem de governança e gestão territorial. Representou um processo de amadurecimento em direção a plataformas colaborativas de gestão territorial, considerando diálogo, estruturação e planejamento (SILVA, 2021).

Cabe ressaltar que 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 (PARANÁ, 2016). 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 (SANTIN, 2020; PUTZ, 2021).

#### 4.3. A GOVERNANÇA DA GOVERNANÇA

O resgate da memória das atividades da Governança permitiu identificar elementos sistêmicos de inovação, estabelecidos por Edquist (2005): a busca de competências por meio de acordos de cooperação com organismos e regiões da União Europeia; a identificação de novas oportunidades de negócio por meio dos eventos internacionais do *MyInova*; a coleta e tratamento de informações técnicas e científicas, especialmente por meio do *Insights Report* para o acompanhamento do PE e do desempenho do estado em múltiplas dimensões das TIC. Tais atividades alinham-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 e

que permitissem uma mensuração e monitoramento do Mapa Estratégico em direção à visão pretendida. 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.

## **5. 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. A Governança caracterizou-se por uma experimentação de política pública marcada pelo hibridismo dos modelos de governança indicados por Meuleman (2008): i) a governança hierárquica, por meio do controle estatal, centrado na SETI; ii) a governança de mercado, em decorrência dos objetivos mercadológicos de desempenho; e iii) a governança em rede, pela participação ampla de múltiplos agentes, colaborando nos processos de decisão coletiva de maneira pouco formal e baseada na confiança e na empatia. Esse hibridismo potencializou as diferentes dimensões de proximidade (geográfica, organizacional, social, cognitiva, institucional), em que pese as limitações

da última dimensão as quais comprometeram em especial a própria continuidade da Governança.

Esse hibridismo aproximava a Governança de uma forma decorrente da evolução da governança hierárquica a que Meuleman (2008) denominou de governança pública. As instituições foram investidas no CG, como uma estrutura em rede, para influenciar as políticas públicas, em que o governo exercia o papel hierárquico de coordenação e liderança. A evolução da governança pública estaria na maior participação dos diferentes atores sociais e deveria estar acompanhada de mecanismos de controle e de prestação de contas que fossem capazes de dar transparência e legitimidade às ações tomadas.

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. Desse estudo resultam questões possíveis de aprofundamento como o porquê da interrupção da Governança, a análise do

resultado de sua atuação e a governança de sistemas inovação, entre outras possibilidades.

## REFERÊNCIAS

ASSESPRO-PR - Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação no Paraná. Governo do Paraná discute com entidades criação de comitê de governança de TI. ASSESPRO-PR, abr 2014. Disponível em < <https://www.assespropr.org.br/governo-do-parana-discute-com-entidades-criacao-de-comite-de-governanca-de-ti/>>. Acesso em 7 abr. 2021.

ASHEIM, Bjorn Terje; ISAKSEN, Arne. 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

BATHELT, Harald; MALMBERG, Anders; MASKELL, Peter. Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. **Progress In Human Geography**, [S.L.], v. 28, n. 1, p. 31-56, fev. 2004. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1191/0309132504ph469oa>. BERALDI, Luiz Carlos. Entrevista concedida a: Izoulet Lima Moreira Cortes Filho, por acesso remoto, em (6 jan. 2021).

BORRÁS, Susana; EDLER, Jakob. 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, Ron. 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. **Portaria Interministerial nº 200, 3 de agosto de 2004**. Institui o Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais – GTP-APL. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 3 ago, 2004.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União (TCU). **Referencial para avaliação de governança em políticas públicas**. Brasília: TCU, 96p. 2014.

CAMPOS, Letícia Mirella Fischer. **Redes sociais como fatores de desenvolvimento da inovação. Uma análise multi-casos do setor de TIC do Paraná**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistema) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 140 p. Curitiba, 2005.

CECHIN, Emerson. Entrevista concedida a: Izoulet Lima Moreira Cortes Filho e Victor Manoel Pelaez Alvarez, por acesso remoto, em (29 dez. 2020).

COOKE, Philip. Introduction: regional innovation systems – an evolutionary approach. In: COOKE, Philip; HEIDENREICH, Martin; BRACZYK, Hans-Joachim (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, Philip; URANGA, Mikel Gomez; ETXEBARRIA, Goio. 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)

CORREA NETO, Gilcindo de Castro; MARINI, Marcos Júnior; GAZOLLA, Marcio. Políticas Públicas para Arranjos Produtivos Locais: uma análise do Sul do Brasil. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, v. 39, p. 179-193, 2018.

CORTES FILHO, Izoulet L. M. Curitiba *Offshore Center*. In: ROTH, Ana Lúcia *et al.* **Alianças Empresariais: Estratégias para aumentar a competitividade das empresas no setor de TI**. Campinas: Softex, 2013. p. 187-203.

CUNHA, Sieglinde Kindl da. **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, Charles. 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

EU – EUROPEAN UNION. EU-CELAC Cooperation on territorial cohesion. EU-CELAC INNOV\_AL Platform: Promotion of decentralised innovation policies in CELAC countries – Brazil: Tender specifications. Call for tenders n° 2016CE160AT109. Brussels, 2016. Disponível em: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/tender/pdf/2016109/invitation.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/tender/pdf/2016109/invitation.pdf). Acesso em 10 dez. 2020.

\_\_\_\_\_. EU-CELAC Cooperation on territorial cohesion. EU-CELA-INNOVACT Platform II: Innovation to Promote territorial cohesion. Tender Specifications. Call for tenders n° 2017CE160AT140. Brussels, 2017. Disponível em: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/tender/pdf/2017140/invitation.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/tender/pdf/2017140/invitation.pdf). Acesso em 10 dez. 2020.

\_\_\_\_\_. Project Concept Note: EU-CELAC INNOVA-AL Platform – Promotion of decentralised innovation policies in Brazil; 2018.

\_\_\_\_\_. Successful first Argentina-Paraguay-Brazil working meeting. Innovact Platform: ago. 2019. Disponível em: <http://www.innovactplatform.eu/en/news/successful-first-argentina-paraguay-brazil-working-meeting>. Acesso em 7 abr. 2021

FORAY, Dominique. **Aplicação da estratégia de pesquisa e inovação para especialização inteligente (RIS3) ao contexto regional brasileiro – Oportunidades e desafios**. Diálogos Setoriais União Européia-Brasil, 31p. nov. 2018

GONDIN, Pollyanna Rodrigues; SHIMA, Walter Tadahiro. Cooperação e desenvolvimento econômico local. **Revista Brasileira de Inovação**, [S.L.], v. 18, n. 2, p. 271-298, 20 set. 2019. Universidade Estadual de Campinas. <http://dx.doi.org/10.20396/rbi.v18i2.8653014>.

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Arranjos produtivos locais do Estado do Paraná: Identificação, caracterização e construção de tipologia**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral. Curitiba: IPARDES, 2006.

KRZYUY, Adriano. Entrevista concedida a: Izoulet Lima Moreira Cortes Filho e Victor Manoel Pelaez Alvarez, por acesso remoto, em (18 jan. 2021).

LASTRES, Helena Maria Martins. **Inovação, território e desenvolvimento: implicações analíticas e normativas do conceito de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. Rio de Janeiro, nov., 2019. DOI: 10.13140/RG.2.2.24840.37125.

LASTRES, Helena Maria Martins; CASSIOLATO, José Eduardo (Org.). **Glossário de arranjos produtivos locais: projeto, políticas, promoção de arranjos produtivos locais de MPME**. Rio de Janeiro: UFRJ; IE; RedeSist, 2003.

MANUEL, Eduardo Guy de. Entrevista concedida a: Izoulet Lima Moreira Cortes Filh., por acesso remoto, em. Curitiba, (27/01/2021).

MATTEI, Tatiane Salet; DE MORAES, Marcelo Lopes; BEZERRA, Fernanda Mendes. Os Arranjos Produtivos Locais (APLS) de *Software* no Paraná: Análise pela ótica do desenvolvimento regional. **Economia & Região**, v. 5, n. 1, p. 125-148, 2017.

MEULEMAN, Louis. **Public management and the metagovernance of hierarchies, networks, and markets: The feasibility of designing and managing governance style combinations**. Physica-Verlag. Heidelberg, Netherlands, 2008. DOI 10.1007/978-3-7908-2054-6

OECD. **SME and entrepreneurship policy in Brazil**. OECD studies on SMEs and Entrepreneurship, OECD Publishing. Paris, 2020. <https://doi.org/10.1787/cc5feb81-en>.

OMS, Atilano de. Entrevista concedida a Izoulet Lima Moreira Cortes Filho, por acesso remoto, em (04/02/2021).

PARANÁ. **Lei Estadual n.18.661, de 22 de dezembro de 2015**. Dispõe sobre o Plano Plurianual 2016-2019 e dá outras providências. Curitiba: DOE, 2015.

\_\_\_\_. **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

\_\_\_\_. **Lei Estadual nº 19.848, de 3 de maio de 2019**. Dispõe sobre a organização básica administrativa do Poder Executivo Estadual e dá outras providências. Curitiba: DOE, 2019.

\_\_\_\_. **Lei Estadual nº 20.077, de 18 de dezembro de 2019**. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o quadriênio 2020 a 2023 e dá outras providências. Curitiba: DOE, 2019b.

\_\_\_\_. Semana de Inovação do Paraná: Programação. Governo do Paraná, dez 2020. Disponível em <<http://www.semanadeinovacao.pr.gov.br/>>. Acesso em 7 abr. 2021.

PUTZ, Rosane Beatriz Zanetti. Entrevista concedida a: Izoulet Lima Moreira Cortes Filho, por acesso remoto, em (14 jan. 2021).

RAZOTTO, Evandro. Entrevista concedida a: Izoulet Lima Moreira Cortes Filho, por acesso remoto, em (5 jan. 2021).

RAZZOLINI FILHO, Edelvino. Entrevista concedida, por acesso remoto, em (23 dez. 2020).

RISSETTE, César Reinaldo. Entrevista concedida a a: Izoulet Lima Moreira Cortes Filho e Victor Manoel Pelaez Alvarez, por acesso remoto, em (13 jan. 2021).

SAMPAIO, Sérgio Eduardo Ketelhute Sampaio. **O desenvolvimento da Aglomeração Produtiva de *Software* de Curitiba**. Curitiba, 2006. Dissertação (Mestrado em Economia) – Departamento de Ciências Sociais Aplicadas da UFPR.

SANTIN, Altair Olivo. Entrevista concedida a: Izoulet Lima Moreira Cortes Filho e Victor Manoel Pelaez Alvarez, por acesso remoto, em (22 dez. 2020).

SILVA, Marcelo Percicotti da. Entrevista concedida a: Izoulet Lima Moreira Cortes Filho e Victor Manoel Pelaez Alvarez, por acesso remoto, em (5 jan. 2021).

SORGENFREI, Mauro Bertolli. Entrevista concedida a: Izoulet Lima Moreira Cortes Filho, por acesso remoto, em (15 jan. 2021).

SPINOSA, Luiz Márcio; QUANDT, Carlos Olavo. Um modelo de arranjo institucional de desenvolvimento: O Programa Paraná Classe Mundial em Tecnologia da Informação e Comunicação. **Revista Educação & Tecnologia**, Curitiba, v. 7, n.1, p. 87-93, 2003.

STORPER, Michael. **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.

YAMADA, Sérgio. APLs de TI do Paraná. Brasília: MDIC, 2011. 18 slides, color. Apresentação realizada na 5ª. Conferência Brasileira de Arranjos Produtivos Locais.

WARHAFTIG, Ramiro. Entrevista concedida a: Izoulet Lima Moreira Cortes Filho, por acesso remoto, em (21 jan. 2021).

WEBER, Kival Chaves. Entrevista concedida a: Izoulet Lima Moreira Cortes Filho, por acesso remoto, em (14 jan. 2021).

## APÊNDICE 1 – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

Nome do entrevistado:

Data, hora:

Local:

1. Como os antecedentes influenciaram na constituição da Governança em TIC?
  2. Como os atores interagiram a partir da sua implementação?
  3. Como se deu a formalização das discussões (regulamento e regimento interno)?
  4. Quais foram os principais temas tratados nas reuniões de governança ?
  5. Quais foram as decisões tomadas? Houve implementação dessas decisões? De que forma?
  6. O(s) produto(s) dessa governança foram incorporados na dinâmica de governo? Qual a influência da governança no desenho de políticas para o desenvolvimento regional?
  7. Por que a agenda da Governança foi interrompida?
- 
1. Introdução: Essa é uma entrevista para o um artigo científico sendo preparada em um estudo, para publicação, como pré-requisito para obtenção do título de Mestre no Programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, promovido pelo Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia - FORTEC, junto ao ponto focal Universidade Federal do Paraná - UFPR. O título (provisório) do artigo é “O processo de formação da Governança Estadual de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) do Paraná.” Essa entrevista será gravada.
  2. Contexto: A Governança de TIC foi instituída por Decreto Estadual, em março de 2016, em que você foi indicado para representar a sua entidade.
  3. Sintetize brevemente a sua trajetória profissional e como passou a fazer parte dessa governança.
  4. Descreva, sinteticamente, a sua trajetória profissional na entidade que representava, em relação ao desenvolvimento no Paraná (as políticas, os processos e ações de desenvolvimento no estado).
    - o Em quais temáticas / áreas do conhecimento atuava à época da Governança?
  5. Quais fatores estavam associados ou influenciaram a criação da governança?
    - o Gatilho APL
  6. No seu entender qual a importância da criação dessa Governança?
    - o Quais eram os principais problemas prévios que necessitavam de atenção, em que a Governança serviu como resposta?
    - o Quais eram as principais soluções que o estabelecimento da Governança endereçava?

- Quais eram as condições (políticas) favoráveis ao estabelecimento da Governança?
7. Qual era a agenda da Governança e como foi estabelecida?
  8. Qual era a dinâmica das reuniões (e como as reuniões funcionavam)?
    - Algum aspecto merece destaque especial sobre as reuniões: Assiduidade, frequência, comprometimento, engajamento, protagonismo? Algum outro (qual)? E da parte de quem?
  9. Quais foram os principais temas discutidos?
  10. Quais foram as principais decisões tomadas?
  11. Quais foram os produtos das discussões da Governança?
    - O que foi produzido pelo comitê gestor? E qual foi a entrega realizada por ele?
  12. Como foi realizada a prestação de contas?
  13. Qual foi a influência (ou legado) da Governança nas políticas públicas ou atuação setorial? O que foi efetivamente executado?
    - E como os atores se organizaram para implementar essa agenda?
  14. Quais os principais problemas percebe que estão (ou estavam) relacionados com a Governança?
  15. Por que não houve novas reuniões desde março/2018?
    - O que motivou a interrupção da agenda da Governança?
    - Por que a Governança não foi retomada?
    - Como os atores interagiram desde então, considerando a pauta estabelecida?