

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

**PATRIZIA KELLY BITTENCOURT PEREIRA**

**ANÁLISE DO AGLOMERADO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM PATO  
BRANCO: DIMENSÕES PRODUTIVA E INSTITUCIONAL**

**CURITIBA  
2011**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

**PATRIZIA KELLY BITTENCOURT PEREIRA**

**ANÁLISE DO AGLOMERADO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM PATO  
BRANCO: DIMENSÕES PRODUTIVA E INSTITUCIONAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós graduação em Ciências Econômicas do setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Mariano de Matos Macedo

**PATRIZIA KELLY BITTENCOURT PEREIRA**

**ANÁLISE DO AGLOMERADO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM PATO  
BRANCO: DIMENSÕES PRODUTIVA E INSTITUCIONAL**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós-graduação em Ciências Econômicas, do setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, pela banca examinadora formada pelos professores:

ORIENTADOR: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Mariano de Matos Macedo, UFPR

\_\_\_\_\_  
Carlos Artur Kruger Passos, Professor aposentado do Dep.  
de Economia, UFPR

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Fábio Doria Scatolin, UFPR

CURITIBA, 30 de março de 2011.

A meus pais.

Sempre livre de desejos,  
se pode ver o mistério.  
Sempre desejando,  
podemos ver as manifestações.  
Sem ter que forçar que as coisas aconteçam;  
entende-se profundamente.  
Precisando fazer com que as coisas ocorram,  
aprendem-se assuntos práticos.  
Núcleo e superfície são partes  
de um mesmo todo.  
É sendo receptivo e ingênuo  
que surge a possibilidade  
de compreender.

Lao Tzu  
(O Tao da Graça)

## AGRADECIMENTOS

As pessoas que constam desta lista singela e emocionada saberão como e o quanto estão implicadas muito além do que essas poucas palavras sejam capazes de expressar. Dizem que a gratidão é antes de tudo bom para quem agradece, pois já usufrui do bônus da coisa agradecida...

Obrigada a minha filha amada Isadora, a filha mais companheira e maravilhosa desse mundo, pelo amor incondicional de sempre, pela paciência e atenção.

Agradeço especialmente a minha mãe, Ruth, que sempre incentivou e lutou incansavelmente pelos estudos na família e as amadas irmãs Daniela e Karine pela amizade fraterna essencial à nossa vida. E aos queridos cunhados Alexandre e Rildo.

Obrigada, obrigada, obrigada, Professor Mariano! Orientador querido, cuidadoso e amigo, cujo apoio e presença fundamentais nas mudanças possibilitaram a finalização deste estudo. Sem ele, nada disso seria possível. Sua inteligência, visão e o especial e extraordinário jeito de ser foram muito especiais para mim nesta caminhada. Seus ensinamentos ficarão na memória para sempre.

Obrigada especialíssimo a Roberto Zurcher, pela inspiração, sempre com uma palavra amiga nos momentos mais decisivos, o meu muito obrigada.

Agradeço ao Professor Gabriel Porcile a atenção nas primeiras conversas sobre o trabalho. E a aos queridos professores Maurilio Schimitt, Carlos Passos por me ensinarem tanto. A Gustavo Fanaya, obrigada de coração pelo apoio fundamental diante do desafio. E a Fábio Dória Scatolin pela presença sempre solícita. Seres humanos maravilhosos, economistas exemplares.

Faço questão de agradecer ao Presidente Rodrigo da Rocha Loures, a todos os diretores eleitos e aos executivos José Antônio Fares e João Barreto, da Federação das Indústrias do Estado do Paraná pela orientação visionária em direção ao desenvolvimento desta cidade e deste Estado, e por tornarem possível a criação desse mestrado profissional. Muito, muito obrigada, *merci infiniment* a Teresa Resende, Milton Wittig Bueno e Eros Schier.

Aos amigos de todas as horas, Deborah Fernandes, Airton Backes, Luciane Passos, Naécio Crudi, Jocelene Alves Ribas, Wilson Galliciano, José Marcos Buoro, Gisleine Rotta Moreira, Janete Rotta, Eduardo Obrzut, a cada um o meu carinho e admiração eternos por toda a vida.

Em especial às companheiras de mestrado Adriane Queji e Jozeane Zorzi pelo carinho e paciência que me ajudaram a adentrar ao mundo da econometria! Ao queridíssimo Anderson Helpa, pela mão do qual foi possível enfrentar a macroeconomia! Pela presença amiga de sempre de Alcides Amaral, Milene Galenski, Rodrigo Ozon, Eduardo Kossovski, Jerri Chequin, Evanio Felipe e Cláudia Lacerda. Abraço carinhoso a todos os outros.

Muito, muito obrigada aos meus colegas de trabalho Elisa Franco, Adriane Ivanick, Jucemar Copetti, Marcia Morini, Eliane Dorgan, Rafael Costa, Vinicyus Carneiro e Andrezza Rocha.

Obrigada aos professores da UTFPR campus de Pato Branco, Hieda Pagliosa, Edival Teixeira e Miguel Perondi, do programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional.

Minha gratidão a Rosiclei Dalagnol e Carlos Monfroi do NTI/APL de TI do Sudoeste, a colaboração de vocês foi simplesmente fundamental para a composição deste estudo. Muito obrigada a André Hamera, do Parque Tecnológico de Pato Branco. Muito obrigada de coração a Meri da Coordenadoria Regional da FIEP em Pato Branco e ao empresário Cláudio Petrycoski pelos materiais recebidos sobre a cidade e o povo pato-branquense!

Marguerite Yourcenar disse “o verdadeiro lugar de nascimento é aquele onde se lança pela primeira vez um olhar inteligente sobre si mesmo”. Portanto, meu respeito, admiração e gratidão ao economista e restaurador cultural José Monir Nasser.

## RESUMO

O objeto deste trabalho é caracterizar a aglomeração de TI/Software do Sudoeste do Paraná a partir de dois eixos: um referente às condicionantes de diferentes tipos de externalidades (institucionais, de difusão tecnológica, marshallianas, perrouxianas, schumpeterianas, transacionais e jacobianas), restringidas ou não; e o outro, pertinente ao desenho das suas instituições. Com base em referenciais teóricos relativos a cada um desses eixos, é feita uma leitura das características dessa aglomeração, visando entender as razões e os limites de seu dinamismo. A hipótese que permeia a realização deste trabalho é que existiria em Pato Branco um ambiente institucional que explicaria em parte seu desenvolvimento. Somente a efetivação do APL de TI ou da criação do Parque Tecnológico não seria suficiente para explicar o desenvolvimento do município. Entretanto, isto justificaria a existência de uma rede interacional capaz de conceber ações indutoras de mudanças estruturais que contribuiriam para dar à localidade uma nova configuração econômica de base tecnológica.

Palavras-chave: Arranjo Produtivo Local (APL); Instituições; APL de Tecnologia da Informação/Software do Sudoeste do Paraná; Pato Branco.



## ABSTRACT

The purpose of this work is to characterize the Southeast Paraná IT/Software cluster from two axes: one related to the different types of conditioning institutional externalities (Marshallian, Perrouxian, Schumpeterian, transactional, and Jacobian and technological diffusion), whether restricted or not; and the other related to the design of the institutions. Based on the theoretical references, each one related to these axes, an assessment of the cluster's characteristics is made, aiming to understand the reasons and the boundaries of its dynamism. The hypothesis that permeates this work's fulfillment is that there could be in Pato Branco an institutional environment that could partially explain its development. Actually, the effectuation of the IT cluster or the creation of the Technological Park would not suffice to explain that city's development. Nevertheless, this would justify the existence of an interacting network capable of conceiving inducing actions for structural changes that would contribute, so as to provide the localities with a new economic configuration of technological basis.

Key words: IT; cluster; APL (Local Productive Arrangement); Institutions; Southeast Paraná Information Technology /Software APL industrial district; Pato Branco.

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – ENTENDIMENTO DAS DIFERENTES EXTERNALIDADES RESTRINGIDAS OU NEGATIVAS (DESECONOMIAS) APLICADAS AOS APLs BRASILEIROS .....	30
QUADRO 2 – APLs: CONDICIONANTES TERRITORIAIS DAS EXTERNALIDADES RESTRINGIDAS/NEGATIVAS .....	31
QUADRO 3 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DE AGLOMERAÇÕES CENTRO-RADIAIS COM GOVERNANÇA LOCAL DE GRANDES EMPRESAS .....	32
QUADRO 4 – CARACTERÍSTICAS DE AGLOMERAÇÕES PERIFÉRICAS DE PMEs SEGUNDO FORMAS DE GOVERNANÇA.....	33
QUADRO 5 – OS DIFERENTES ENTENDIMENTOS DE INSTITUIÇÕES.....	46
QUADRO 6 - FASES DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL NO BRASIL E NO PARANÁ.....	57
QUADRO 7 – REALIZAÇÕES NOS MANDATOS MUNICIPAIS 1952-2004.....	63
QUADRO 8 - LINHA DO TEMPO 1986-2011 .....	64
QUADRO 9 - CARACTERÍSTICAS DO APL DE TI DO SUDOESTE SEGUNDO O TIPO DE AGLOMERAÇÕES PERIFÉRICAS DE PMEs COM GOVERNANÇA LOCAL .....	73
QUADRO 10 - NÍVEL DE RESTRIÇÕES APLICADAS AO APL DE TI / SOFTWARE DO SUDOESTE DO PARANÁ .....	78
QUADRO 11 – DIFERENTES INSTITUIÇÕES INDUTORAS DO DESENVOLVIMENTO DO APL DE TI E DA CRIAÇÃO DO PARQUE TECNOLÓGICO DE PATO BRANCO.....	82
QUADRO 12 – INSTITUIÇÕES COMO ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA.....	86
QUADRO 13 – INSTITUIÇÕES ABSTRATAS E FUNÇÕES.....	86
QUADRO 14 – INSTITUIÇÕES COMO REGRAS DO JOGO.....	86
QUADRO 15 – INSTITUIÇÕES ESPECÍFICAS AO SETOR.....	86

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ESTOQUE DE EMPREGADOS POR ATIVIDADE ECONÔMICA EM PATO BRANCO AO FINAL DE 2004 E DE 2009.....	57
TABELA 2 - NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS E DE VÍNCULOS EMPREGATÍCIOS NA ATIVIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE NA REGIÃO DO APL DE SOFTWARE DE PATO BRANCO, DOIS VIZINHOS E REGIÃO SUDOESTE – 2004.....	58

## LISTA DE SIGLAS

ADETEC	- Associação de Desenvolvimento Tecnológico de Londrina Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos
AMPROTEC	- Inovadores
APL	- Arranjo Produtivo Local
BADEP	- Banco de Desenvolvimento do Paraná
BNDES	- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
C2i	- Centro Internacional de Inovação
C&T	- Ciência e Tecnologia
CDC-APL	- Crédito Direto no Caixa para Arranjo Produtivo Local
CEFET	- Centro Federal de Educação Tecnológica
CETIS	- Centro Tecnológico e Industrial do Sudoeste
CINTEC	- Centro de Inovação e Transferência de Tecnologia
CITS	- Internacional de Tecnologia de Software
CODEPAR	- Companhia de Desenvolvimento do Paraná
FDE	- Fundo Desenvolvimento Econômico
FIEP	- Federação das Indústrias do Estado do Paraná
FINEP	- Financiadora de Estudos e Projetos
FUNDEPABRA	- Fundação Educacional de Pato Branco
FUNESP	- Fundação de Ensino Superior de Pato Branco
GPS	- Global Positioning System
ICMS	- Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
IEL	- Instituto Euvaldo Lodi Incubadora Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina/Projeto
INTUEL/Genorp	- Gênese
IPARDES	- Instituto Paranaense de Desenvolvimento
IPEA	- Instituto de Pesquisa Aplicada
ISS QN	- Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
LACTEC	- Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento
MDIC	- Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio
NTI	- Núcleo de Tecnologia da Informação
P&D	- Pesquisa e Desenvolvimento
PBTEC	- Parque Tecnológico de Pato Branco
PITCE	- Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, a PITCE
PLANTEC	- Programa de Qualificação Profissional
PMEs	- Pequenas e Médias Empresas
PROEM	- Programa de Empreendedorismo e Inovação da UTFPR-PB Programa BNDES de Apoio ao Fortalecimento da Capacidade de
PROGEREN	- Geração de Emprego e Renda Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia
SEBRAE	- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAI	- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SEPL	- Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral

SOFITEX	- Sociedade para Promoção da Excelência do Software Brasileiro
SRI	- Sistema Regional de Inovação
	Associação para o Desenvolvimento Tecnológico e Industrial do
SUDOTEC	- Sudoeste do Paraná
TI	- Tecnologia da Informação
TIC	- Tecnologia da informação e Comunicação
TECSUL	- Feira de Tecnologia de Pato Branco
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
UTFPR-PB	- Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus de Pato Branco
VA	- Vetor Avançado

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	14
<b>CAPÍTULO 1 - A ECONOMIA DA LOCALIZAÇÃO E AS AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS.....</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO 2 - A IMPORTÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES NA ECONOMIA.....</b>	<b>36</b>
<b>CAPÍTULO 3 - FASES DE DESENVOLVIMENTO DO SUDOESTE PARANAENSE E DE PATO BRANCO .....</b>	<b>52</b>
3.1 - FASE 1: OS PRIMÓRDIOS DA URBANIZAÇÃO DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ, ENTRE MEADOS NOS ANOS 30 E ANOS 50.....	52
3.2 FASE 2: ASPECTOS DA FORMAÇÃO ECONÔMICA DA REGIÃO SUDOESTE E A “REVOLTA DOS POSSEIROS”, ENTRE FINAL DA DÉCADA DE 50, ANOS 60 ATÉ MEADOS DA DÉCADA DE 70.....	53
3.3 FASE 3: TRANSFORMAÇÃO ECONÔMICA DO PARANÁ – DÉCADAS DE 70, 80, 90 E 2000.....	56
<b>CAPÍTULO 4 - ASPECTOS DO HISTÓRICO DO SETOR DE TI/SOFTWARE NO BRASIL, NO PARANÁ E EM PATO BRANCO .....</b>	<b>60</b>
4.1 NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (NTI) /APL DE SOFTWARE DO SUDOESTE DO PARANÁ.....	64
4.2 PATO BRANCO TECNÓPOLE/PARQUE TECNOLÓGICO DE PATO BRANCO (PBTEC) .....	68
<b>CAPÍTULO 5 - CONDICIONANTES TERRITORIAIS E INSTITUCIONAIS DO NTI/APL DE SOFTWARE DO SUDOESTE DO PARANÁ .....</b>	<b>71</b>
5.1 CONDICIONANTES TERRITORIAIS DO NTI/APL DE SOFTWARE DO SUDOESTE DO PARANÁ.....	72
5.2 CONDICIONANTES INSTITUCIONAIS RELACIONADAS AO NTI/APL DE TI E SOFTWARE E NA CRIAÇÃO DO PARQUE TECNOLÓGICO DE PATO BRANCO.....	81
CONCLUSÃO.....	87
BIBLIOGRAFIA .....	90
ANEXOS .....	94

## INTRODUÇÃO

As dimensões territorial e institucional da economia têm sido recuperadas e ganham cada vez mais a atenção dos especialistas com a necessidade de uma nova gama de políticas públicas e a análise dos fluxos localizados de atividades econômicas. A mobilização de iniciativas em âmbito local serve como impulsionadora dos municípios para uma melhor utilização dos recursos, aumento do emprego, da renda e da produção em nível local, e, por conseguinte, a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Daí a relevância dos efeitos da localização para a compreensão das razões de desigualdades entre territórios e de fatores que fazem de algumas cidades ou regiões serem mais propícias do que outras à competitividade, tendo em consideração os determinantes deste fato e a combinação das condições nacionais com os atributos locais.

A observação de experiências nas aglomerações produtivas possibilita compreender o papel fundamental dos atores locais, poder público, instituições e agentes econômicos quando interagem criando ou não vantagens de localização, o que mostra impacto sobre o crescimento. Todo o entorno que envolve os aglomerados e suas externalidades são condicionantes importantes para que este prospere ou não, e essas externalidades estão relacionadas tanto ao que se refere a fatores diretamente ligados à atividade produtiva, quanto ao entorno institucional, no qual são tomadas decisões importantes, inclusive sobre as próprias condições desses fatores.

A dimensão produtiva dos aglomerados é afetada pelos condicionantes institucionais que se constituem no ambiente onde os agentes atuam em determinado tempo e lugar. E por seu caráter intrinsecamente dinâmico, este ambiente se mostra ora mais favorável, ora menos, para as diferentes economias. Somente esta característica quanto ao dinamismo das instituições pode ser considerada uma limitação ao seu estudo, entretanto, justamente por ter esta natureza, parece que as diferentes instituições devem ser cada vez mais observadas e consideradas, tendo em vista as transformações socioeconômicas e mudanças de paradigmas tecnológicos, ambientais e culturais que ocorrem constantemente em todo o entorno das atividades econômicas, todos os dias, em todos os lugares. A observação das instituições pode considerar desde seu aspecto como mero

instrumento para que as organizações funcionem, até seu aspecto metainstitucional, ou seja, instituições que tratam delas próprias, sua natureza, funcionalidade, relevância, passando pela representação das atividades econômicas.

Assim, este estudo tem por objeto fazer uma análise dos condicionantes produtivos e institucionais da aglomeração de empresas de *Software* do Sudoeste do Paraná, cuja governança se encontra no município de Pato Branco, visando entender melhor o seu entorno produtivo, razões e limites de seu dinamismo.

Neste trabalho o conceito das atividades de *software* considera o seu aspecto transversal a todas as outras atividades produtivas e o fato de ser uma atividade que faz parte do setor relacionado às tecnologias da informação, mais precisamente à informática<sup>1</sup>.

A hipótese que permeia a realização deste trabalho é que teria sido construído em Pato Branco um ambiente institucional que explicaria em parte seu desenvolvimento. Ora, só a efetivação do APL de TI ou da criação do Parque Tecnológico não seriam suficientes para explicar o desenvolvimento do município. Entretanto, isto justificaria a existência de uma rede interacional capaz de conceber ações indutoras de mudanças estruturais que contribuiriam para dar à localidade uma nova configuração econômica de base tecnológica.

Para esta tarefa, a análise baseia-se em dois eixos:

1. o primeiro trata, por um lado da análise dos condicionantes territoriais das externalidades restringidas ou não, que pode ser lida em LEMOS, SANTOS e CROCCO (2003), de onde são extraídas as características do aglomerado produtivo em referência sob a presença de governança local e, por outro, do nível de restrições aplicadas à aglomeração em referência no que se refere às externalidades institucionais, de difusão tecnológica, perrouxianas, marshallianas, schumpeterianas, transacionais e jacobianas.
2. o segundo toma como referência as diferentes acepções de “instituições” segundo NELSON (2006), que possibilita identificar as diferentes instituições que tiveram

---

<sup>1</sup> O desenvolvimento de *software* é uma atividade "diferente", fazendo parte de um sistema de informação, mais precisamente o de informática, necessitando de uma infra-estrutura tecnológica e de um *hardware* para seu funcionamento. Possui especificidades que tornam imprecisa sua classificação como produto ou serviço. Não se tem claro também para o desenvolvimento de *software* uma cadeia produtiva de inter-relações produtivas, sendo mais importantes os produtos finais e as interrelações baseadas no conhecimento especializado (SAMPAIO, 2006).



relevância no entorno da formação e do aglomerado produtivo de TI/Software no município e na região.

Partindo de um breve apanhado teórico da economia da localização e da economia regional tradicionais, chega-se à gênese da análise das atividades econômicas aglomeradas, concentrada no capítulo 1, no intuito de entender relações que as diferentes linhas teóricas têm entre si e o estudo das aglomerações produtivas. Em seguida, a partir do subsídio dado no capítulo 1, atenção é dada à importância das instituições na economia, objeto do capítulo 2, para melhor compreensão da natureza e dos fundamentos das diferentes instituições. Esta compreensão aliada ao breve relato das fases de desenvolvimento da região sudoeste paranaense e de Pato Branco, apresentado no capítulo 3, e aos aspectos do histórico institucional do setor de Tecnologia da Informação e Software no Brasil no Paraná e em Pato Branco, mostrado no capítulo 4, permitem fazer a descrição apresentada no capítulo 5, voltado à análise dos condicionantes territoriais das externalidades restringidas ou não de difusão tecnológica, perrouxianas, marshallianas, schumpeterianas, transacionais e jacobianas; ao nível de restrições das externalidades aplicadas ao aglomerado produtivo em questão e à análise de seu referencial institucional. Esta análise teve como base pesquisa bibliográfica sobre o setor de TI/Software do Sudoeste do Paraná e sobre a cidade, bem como de informações de a partir do ano de sua formação em 2003 até os dias atuais, colhidas localmente junto a gestores do aglomerado.

Finalmente, são extraídas conclusões da leitura das externalidades, da governança local e das instituições envolvidas no entorno do aglomerado produtivo em referência.

## **CAPÍTULO 1 - A ECONOMIA DA LOCALIZAÇÃO E AS AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS**

*“A demonstração da realidade de uma teoria não se identifica com seu rigor teórico e adequação explanatória conceitual, mas com a possibilidade de converter seus conhecimentos em interpretações práticas. Em outros termos, o que importa é a sua eficiência em confronto com a práxis de processos sociais concretos.”*

Heidrun Krieger Olinto

Este capítulo faz um breve apanhado teórico da economia da localização e da economia regional tradicionais, para chegar à gênese da análise das atividades econômicas aglomeradas, no intuito de entender relações que as diferentes linhas teóricas têm entre si e o estudo das aglomerações produtivas. Para tanto, retoma-se a relação entre localização, instituições e crescimento e amplia-se para permitir tratar do referencial que trata dos Arranjos Produtivos Locais (APL), seu nível de consolidação e suas externalidades.

A defesa de pressupostos tradicionais da Economia Espacial de J.H. Von Thunen (1827) e da Teoria da Localização Industrial, de base surgida na Alemanha em trabalhos de Launhardt em 1882, se mantiveram, tradicionalmente, sob a égide dos custos de transporte e da análise dos custos em geral como principal fonte de explicação para a localização da firma. É também clara a importância da análise dos custos de transporte para os autores tradicionais, como Weber (1957) e Isard (1956).

Segundo CLEMENTE e HIGASHI (2000), esta tradição foi interrompida por August LÖSH (1957), baseando-se na hipótese de máximo lucro, atribuindo igual importância a variações regionais de custos e receitas. Para ele, para se localizarem, as firmas buscam o máximo lucro e não o mínimo custo. E além: as duas variáveis, custos de transporte e economias de escala são contrárias, dependendo do predomínio de uma sobre a outra resultando em menor ou maior grau de concentração das atividades.

Com a Economia da Localização Lösh torna-se, assim, um marco na teorização do desenvolvimento regional e o precursor da Teoria do Planejamento Regional, ao defender que as razões da localização industrial não tinham nenhum determinante científico, sistemático ou único, a não ser a partir de soluções práticas mediante a experimentação. Desenvolver um modelo que pudesse explicar e dar

uma orientação básica para o planejamento eficiente era a sua principal preocupação, tanto sob a perspectiva do setor privado quanto do setor público: “Pues no hay ninguna solución científica, terminante, del problema de la localización para la economía individual, sino únicamente una solución práctica: mediante la experimentación.” (LÖSH, 1957, pág. 30)

Em sequência, a teoria baseada nos fatores avança e ganha adeptos de uma abordagem mais abrangente de desempenho regional e da economia regional tradicional.

A existência de um pólo, um espaço, um certo lugar central em torno do qual organizam-se e integram-se outros lugares subordinando-se de acordo com as funções que exerce sobre os outros é o que trata a Teoria do Lugar Central, com início na década de 1930, com o trabalho “Lugares Centrais no Sul da Alemanha” de Chrystaller (1966). Para François PERROUX (1961) a representação do lugar central é o espaço econômico “polarizado”, sobre o qual são exercidas forças de atração e repulsão devido, basicamente, à concentração de população e produção. Os núcleos urbanos, chamados na teoria de lugares centrais são percebidos como ofertantes de bens e serviços a lugares circunvizinhos.

Segundo CLEMENTE e HIGASHI (2000), entretanto, quando se trata da análise de economias de escala, estes conceitos são empregados de maneira relativa e mais abrangente, uma vez que nem sempre os lugares produzem os produtos que ofertam e no caso de serviços, a produção e a oferta coincidem nos locais, o que não é necessariamente o caso dos bens. O tamanho da área de mercado é influenciado pelas economias de escala na produção (empresas atacadistas e varejistas) ou a “centralidade” de determinado produto.

A Economia do Desenvolvimento avança nesta discussão com PERROUX (1961), que estabelece os três conceitos de espaços econômicos, considerados conceitos de base para a economia de localização e do crescimento. De certa maneira, ele conseguiu resumir as discussões anteriores sobre o lugar central e suas características, no que segue:

- a. região de planejamento: considera o espaço como conteúdo de um plano, uma referência para tomada de decisão de planejamento de atividades tanto do setor privado quanto do setor público.

- b. região polarizada: considera o espaço diferenciado como campo de forças de atração e de repulsão. Um pólo influencia e exerce funções sobre subespaços circunvizinhos.
- c. região homogênea: considera o espaço como conjunto homogêneo. Homogeneidade de critérios como renda, produção, preço e a dimensão territorial estão relacionados.

A idéia de “região”, associada a uma variedade de significados, é frequentemente vinculada a relativa uniformidade. Por isso, CLEMENTE e HIGASHI (2000) destacam que a natureza dos conceitos de região polarizada e região homogênea em relação ao de região de planejamento é diferente, fazendo com que, na prática, os conceitos de região homogênea e o região polarizada sejam mais ou menos privilegiados na definição de uma região de planejamento.

Ainda assim, a integração entre economias de escala e custos de transporte é chave para definir a localização de atividades.

Por isso, a partir daí, os estudos concentram-se nas inter-relações e suas influências na distribuição espacial da produção ou como essas variáveis determinam padrões de concentração espacial da indústria, voltando sua atenção às duas variáveis mais importantes da Teoria Neo-Clássica da Localização: *economias de escala e custos de transporte*.

Estas análises disseminaram regras célebres e ainda vigentes, que contrapõem *custo de transporte e economias de escala*, como por exemplo: “altos custos de transporte tendem a proteger a produção local, enquanto baixos custos de transporte tendem a deslocá-la” ou “elevadas economias de escala resultam em linhas de preço mais baixas, dados que o preço do produto posto-fábrica seria menor”, em oposição a “baixas economias de escala na produção tendem a dispersá-la”.

Lösh e Weber tentaram de maneira matemática explicar as relações entre economias de escala e custos de transporte na decisão locacional. Eles verificaram que a presença de grandes unidades industriais não é suficiente para a concentração industrial. Para que a concentração industrial ocorra são necessários o que Weber chamou de “fatores aglomerativos”, ou vantagens advindas da concentração de certo setor de atividade em um mesmo local, favorecendo este setor industrial como um todo:

[...] a existência de economias de escala internas à firma estimulam o agigantamento das unidades industriais e as economias de aglomeração favorecem a concentração dessas unidades em grandes centros urbano-industriais e, portanto, pode-se concluir que as economias de escala desempenham papel central tanto na explicação do oligopólio quanto na concentração espacial. (CLEMENTE e HIGASHI, 2000, pág.184)

Por um lado, tem-se os modelos neo-clássicos tradicionais originários dos estudos pioneiros de Weber (1909), J.H. Von Thunen (1826), pela maior parte estáticos, fundamentados em hipóteses em busca de determinar a existência de um equilíbrio ou regularidade das implantações industriais e sob o jugo dos rendimentos de escala decrescentes e por outro, ao contrário, a tendência de KRUGMAN & OBSTFELD (1994) seguida por outros autores para explicar a dinâmica de um processo que considera os rendimentos crescentes, os efeitos da aglomeração e das externalidades marshallianas.

ALEXANDRE (2001) faz um resumo da evolução teórica à questão dos rendimentos crescentes:

A partir dos anos 1980 o comércio representou uma especialização arbitrária baseada em rendimentos crescentes mais do que um esforço em ter vantagens nas diferenças exógenas em recursos ou diferenças de produtividade. Mais recentemente, os teóricos do crescimento, re-introduziram a ideia de que o desenvolvimento sustentado deve surgir da presença de rendimentos crescentes, e que estes jogam um papel crucial nos ciclos económicos. (ALEXANDRE, 2001)

É a KRUGMAN & OBSTFELD (1994) que se confere uma contribuição teórica genuína mais compatível com a realidade ao romper com a abordagem tradicional e propor um papel mais ativo da Geografia Econômica à qual compete o estudo da localização da produção no espaço. Ele a define como um ramo da Economia que se preocupa com “o onde é que as coisas acontecem em relação a outras”. De fato, a produção de algumas indústrias parece estar concentrada no espaço e esta concentração é mais evidente nos casos em que existem rendimentos crescentes.

Os trabalhos de Krugman aparecem, portanto, como uma alternativa à abordagem tradicional da localização das atividades produtivas. Ele se dedica a compreender o aparecimento e a evolução dinâmica dos sistemas localizados de produção, ou seja, ele quer entender sob que condições a aglomeração de um grande número de empresas num mesmo local constitui uma situação estável ou instável e por meio de quais processos endógenos isto ocorre. Para isso, o autor apresenta o exemplo da *US Manufacturing Belt*, um “cinturão” manufatureiro no qual

houve uma preponderância locacional da indústria norte-americana desde meados do século 20 até a década de 1960, quando ainda continha 64% do emprego na indústria dos EUA.

Neste estudo, KRUGMAN & OBSTFELD (1994) tenta explicar as modalidades de implantação das empresas em um mesmo lugar considerando uma parte de recursos como “dados” e dando, a variáveis como a distância e a custos de transporte, importância marginal.

A análise do comércio baseado em economias de escala apresenta certos problemas ao considerar o mercado em concorrência perfeita, segundo KRUGMAN & OBSTFELD (1994). De fato, quando há retornos crescentes, as empresas grandes normalmente levam vantagens sobre as pequenas, de modo que os mercados tendem a ser dominados por uma só empresa (monopólio) ou, mais frequentemente, por poucas empresas (oligopólio). Assim, quando os retornos crescentes passam a fazer parte do comércio, os mercados começam a ter concorrência imperfeita.

Esta hipótese era a base dos modelos de vantagem comparativa, isto é, supondo que se os insumos, por exemplo, de uma indústria dobrassem, o produto dessa indústria também dobraria. Entretanto, muitas indústrias caracterizam-se por economias de escala (ou retornos crescentes), de modo que uma dada indústria é tão mais eficiente quanto maior for a escala de produção com a qual ela trabalha. Este é o fato que ajuda a compreender por que as economias de escala estimulam o comércio internacional.

Outro aspecto importante é que além de debruçar-se sobre as estruturas de mercado, os custos de transporte, o autor dá relevância ao *papel do governo* para explicar “*por quê o desenvolvimento ocorre em alguns lugares e não em outros*”.

Nesta perspectiva, modelos de crescimento endógeno, os chamados modelos *neo-schumpeterianos* também se dedicaram a tentar explicar fontes de crescimento regional explicitamente a partir da idéia schumpeteriana de que a principal fonte do crescimento econômico é a inovação introduzida pelas empresas (Paul Romer, 1990)<sup>2</sup>, introduzindo um elemento de concorrência imperfeita, no qual os agentes

---

<sup>2</sup> Trata-se de modelos matemáticos da década de 1980 baseados na explicação do crescimento endógeno que incorporavam elementos e forças que estão por trás do progresso tecnológico para explicar diferenças de taxas de crescimento, com trabalhos de Paul Romer (1983, 1986, 1990) e Robert Lucas (1988). Em 1990 Romer criou modelos tendo por base elementos como efeitos do capital humano, P&D e “spillovers”.

aumentam seu estoque de conhecimento por meio de “assimetrias de informação”, *spillovers*, *tacitness*, novas tecnologias.

De acordo com essa abordagem, a combinação entre o incentivo de inovar com fato da apropriação privada do progresso técnico e a “externalidade positiva” deste processo sustentaria crescimento ilimitado.

Já o modelo de Robert Lucas (1988), de estrutura semelhante ao modelo de Romer (1990), propõe que é o investimento em capital humano que favorece as externalidades positivas. Em outras palavras, é a perspectiva que vê *como* o acúmulo de habilidades dos indivíduos é capaz de aumentar o nível tecnológico e de constituir-se em fonte de crescimento.

O legado essencial do modelo de Lucas (1988) é, certamente, ter-se constituído em um dos fundamentos do crescimento econômico de longo prazo, ou o “crescimento sustentado” com a idéia de que quanto maior o acúmulo de habilidades humanas para o desenvolvimento tecnológico, maior o crescimento sustentado. E além, CLEMENTE e HIGASHI (2000) vêem no modelo de Lucas (1988), a indicação de que regiões e países com maior capital humano:

1. têm maior produtividade do capital e do trabalho, maiores remunerações da renda e do capital.
2. reforçam suas vantagens comparativas por meio do progresso técnico;
3. aumentam sua especialização e o alto aprendizado.

Os modelos de crescimento endógeno, embora tenham contribuído sobremaneira para a compreensão dos determinantes do crescimento de longo prazo, não levam em conta a inovação tecnológica endógena como fonte do crescimento econômico e mantém a hipótese de concorrência perfeita. CLEMENTE e HIGASHI (2000) explicam que a idéia shumpeteriana de que a inovação é endógena não por causa das externalidades positivas do capital humano (Lucas, 1988) ou capital de pesquisa (Romer, 1990), mas porque resulta da busca do lucro de monopólio. (CLEMENTE e HIGASHI, 2000, pág.205).

Todavia, não há apenas retornos crescentes associados a assuntos econômicos. O ambiente institucional tem impacto que não pode ser ignorado sobre os custos, o aprendizado, ou a produtividade.

Então, os fatores puramente econômicos não são os únicos determinantes da localização e o papel das instituições é chave neste processo. E a análise se amplia no sentido de compreender a relação entre localização, instituições e crescimento.

E diante da alteração que a “globalização” vem efetuando nos mercados entre países, nas relações entre regiões, na *internet economy*, no contrapeso entre o que é “global” e o que é “local”, parece que emerge uma linha divisória entre o que se definia o crescimento econômico antes e o que o define agora. Mudanças na estrutura das coisas e quebra de paradigmas passam a ser elementos centrais na “dinâmica do crescimento”.

Mas que mudanças são essas? O que define a competitividade de um país, de uma região? E nas organizações, setores, atividades?

Sabe-se que a resposta irá passar, com certo consenso, por duas palavras: inovação e conhecimento.

Entretanto, em sentido amplo, esta “revolução” não surge por acaso, mas como resultado das chamadas “revoluções tecnológicas” explicadas pela autora Carlota Perez (2004), segundo uma abordagem neo-schumpeteriana, esta revolução se concretiza em um “paradigma tecnoeconômico”:

Um paradigma tecnoeconômico é, então um modelo de ótima prática constituído por um conjunto de princípios tecnológicos e organizativos, genéricos e ubíquos, o qual representa a forma mais efetiva de aplicar a revolução tecnológica e usa-la para modernizar e rejuvenescer o resto da economia. Quando sua adoção se generaliza, estes princípios se convertem na base do sentido comum para a organização de qualquer atividade e a reestruturação de qualquer instituição. (PEREZ, 2004, pág.41 *apud* COSTA, 2010, pág.29)

Cada revolução acaba gerando o surgimento de um novo paradigma tecnoeconômico que passa a guiar os empresários, gerentes, inovadores, investidores e consumidores, tanto em suas decisões individuais como em suas interações, sob a forma de um conjunto de “boas práticas”, capaz de romper com os hábitos existentes em tecnologia, economia, gerência e instituições, inclusive passando por marcos regulatórios (COSTA, 2010, pág.29). A institucionalidade poderia, então, ser crucial nesse processo.

Esse pensamento vem de encontro à gênese da análise das atividades econômicas aglomeradas, de fato, quando a economia regional presta atenção nas causas e consequências das chamadas “externalidades positivas”, advindas da proximidade, da organização e da cooperação entre as empresas, lembrando as



características do “distrito industrial” do economista Alfred Marshall em 1821; aspectos da formação dos *clusters* no sentido atribuído por PORTER (1993); nos “sistemas produtivos locais” ou “arranjos produtivos locais – APL”, como explicaram os economistas franceses com os *pôles de compétitivité*. Sob uma abordagem mais ampla, com o conceito das *comunidades cívicas* de Robert PUTNAM (1996) ou *comunidades de desenvolvimento*, de J. Monir NASSER (2002), sob uma perspectiva de pequeno âmbito.

As análises dos *distritos industriais* de Alfred Marshall relacionadas a diversos ganhos advindos da aglomeração das empresas como a especialização produtiva e a divisão do trabalho deram origem à idéia do *cluster* de PORTER (1993) que parte do pressuposto de que inovações estariam estreitamente inter-relacionadas em um local, criando uma nova estrutura que permite aliar à organização de empresas e instituições em aglomeração à geração de ambiente propício aos mercados, à promoção da cooperação, ao fluxo de informação, à disponibilização de infraestrutura às pequenas empresas que elas sozinhas não poderiam obter.

Para o autor, para que a aglomeração geográfica seja definida como um *cluster*, a aglomeração deve ter a presença de empresas tanto micro, pequenas, médias e grandes interdependentes a fornecedores especializados, institutos de pesquisa, universidades, empresas de consultoria, consórcios, incubadoras de empresas e consumidores que se articulam entre si, apoiando-se mutuamente de maneira que os agentes, integrados, sejam capazes de conferir à esta rede produtiva vantagens competitivas para um território específico, que, com o tempo, atinge nível de eficiência econômica.

Já os *pôles de compétitivité franceses* são também originários dos *distritos industriais* marshallianos. A teoria de base dos *pôles de compétitivité* foi desenvolvida pelos estudos de economia regional de François Perroux e Jacques Boudeville descritos como *pôle de croissance* ou *pôle de développement*:

[...] um conjunto de indústrias em expansão localizadas numa área urbana e induzindo ao ulterior desenvolvimento da atividade econômica através de sua zona de influência. O principal fator da expansão regional é a interação entre as indústrias-chave (indústrias “motrizes”) que formam o núcleo do pólo de desenvolvimento. Essas indústrias possuem certas características: alto grau de concentração, elevada elasticidade renda da procura pelos seus produtos que são em geral vendidos a mercados nacionais, acentuando multiplicador local e efeitos de polarização (por exemplo, provavelmente retiram a maior parte dos seus insumos de dentro da região), um nível avançado de tecnologia e de técnica administrativa que

pela força do exemplo se difundem a outros setores da região.” (RICHARDSON, 1973, p.98).

PUTNAM (1996) tratou desse assunto descrevendo o fato de que além das “duas Itálias” (o triângulo industrial do Norte e o Sul atrasado), existiria uma “terceira Itália” localizada no Centro-Norte da Itália, constituída por uma “economia difusa”, de “especialização flexível” e de pequena escala, porém altamente produtiva e tecnologicamente adiantada, são empresas têxteis de alta costura dos arredores de Prato, as miniaciarias de Brescia, ou os fabricantes de ladrilhos da região de Sassuolo<sup>3</sup>.

As *comunidades de desenvolvimento*, é uma expressão mais ligada à uma comunidade na qual existem atividades conjuntas variadas ou especializadas, mas fortemente integradas no pequeno âmbito onde ocorrem. O termo é advindo das descrições dos trabalhos de PUTNAM (1996) dadas por NASSER (2009), em cujos princípios fundamentais destacam-se o comprometimento com o *papel cívico de cada indivíduo* e o *papel social da comunidade*, todos irmanados em direção ao bem comum. Os princípios fundamentais são internalizados no pequeno âmbito e levam em conta aspectos como a promoção do indivíduo e do que é local; a estratégia de inserção por meio de valorização de aspectos, produtos e serviços do território; interatividade suficiente para produzir confiança; baixa hierarquia; busca do bem comum sendo tão importante quanto a busca do bem individual; presença de interesses comuns capazes de produzir interações para desenvolver tanto os indivíduos quanto o todo (NASSER, 2009).

Tomadas essas experiências, no Brasil, é a teoria dos “Arranjos Produtivos Locais – APL” a que mais representa esses vínculos, em que pese a diversificação conceitual e de nomenclatura que possa existir. O conceito de “APL”<sup>4</sup> constitui-se

---

<sup>3</sup> Prato (região da Toscana), Bréscia (capital da província de Lombardia) e Sassuolo (província de Módena) são cidades do centro-norte da Itália.

<sup>4</sup> Neste trabalho, ao mencionarmos APL, consideramos o termo segundo o glossário da Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais REDESIST, grupo de estudos sob organização geral de CASSIOLATO, J.; LASTRES, H.M.M (2003): “Arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento.”

uma versão do conceito *cluster*<sup>5</sup>, de fato bem mais amplo, relacionado à disposição espacial de empresas e instituições (a palavra *cluster* foi emprestada da astronomia e significa uma configuração conjunta de estrelas), como um aglomerado de empresas especializadas em um setor, aliando os retornos crescentes à interação, interação ao aprendizado, instituição à cooperação, cooperação aos retornos crescentes, criando círculos virtuosos apesar (e inclusive!) da possibilidade da coexistência da competição com a cooperação e impedindo o oportunismo.

No Brasil, é necessária uma definição operacional de Arranjo Produtivo Local com o intuito de se avançar na descrição, na caracterização e na análise da geografia dos APLs no país. Este exercício tem sido realizado em uma vasta literatura sobre o tema. Para os objetivos desse trabalho utilizamos a abordagem evolucionária de LASTRES & CASSIOLATO (2002) que recupera os três fatores da economia da inovação e do aprendizado: a especificidade, cumulatividade e apropriabilidade. O estudo de LASTRES & CASSIOLATO (2002) se torna, assim, um marco no estudo dos APLs brasileiros, ao estruturar e analisar fatores essenciais à existência de um APL:

A especificidade territorial é entendida na forma em que o passado produtivo da localidade – isto é, sua história pregressa – conta para seu presente – i.e, e o que faz e como faz – e seu futuro – i.e., como inovar e o que inovar. O específico da localidade é o seu conhecimento tácito, não codificável, que é um ativo localizado não reproduzível em outras localidades e não transportável. A cumulatividade no território é o aprendizado coletivo local de conhecimento tácito que, através de redes internas formais e informais, possibilita arranjos institucionais como formas particulares de cooperação sob as regras da competição e rivalidade. Cria possibilidades de dinamismo pela crescente capacitação para inovar. A apropriabilidade territorial é a possibilidade criada pela aglomeração na medida em que cria uma ancoragem territorial para as firmas estabelecidas, que se manifesta tanto através de custos imateriais irrecuperáveis de saída pelas firmas estabelecidas e a não apropriação dos ganhos imateriais pelas entrantes potenciais. (LEMOS, SANTOS e CROCCO, 2003, pág.2)

Aglomerados de empresas localizados em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantém vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governos, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa. (CASSIOLATO, J.; LASTRES, H.M.M, 2002)

---

<sup>5</sup> De acordo com o glossário da Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais REDSIST de CASSIOLATO, J.; LASTRES, H.M.M (2003) o termo *cluster* foi adotado por Michel Porter referindo-se a aglomerados territoriais de diferentes agentes econômicos que desenvolvem atividades similares. Porter deu ênfase no aspecto da concorrência entre empresas, como estimulador da competitividade e aliando-o à idéia de cooperação. *Cluster* também foi o conceito adotado para explicar o sucesso da industrialização em pequena escala na Itália central, assim como de aglomerações de firmas *hi-tech*, especialmente a do Vale do Silício.

Em seu estudo, COSTA (2010) resume APL da seguinte maneira:

De forma mais genérica um APL pode ser entendido como um grupo de agente “orquestrados” por um grau de institucionalização explícito ou implícito ao aglomerado que buscam como finalidade, harmonia, interação e cooperação, não esquecendo, vale reprimir, que estes elementos ocorrem num ambiente competitivo, no qual há sujeitos com distintos graus de poder e com projetos territoriais diversos e muitas vezes antagônicos. Além disso, sem correr o risco de redundância, é de bom alvitre destacar que o termo se refere à concentração de quaisquer atividades similares ou interdependentes no espaço, não importando o tamanho das empresas, nem a natureza da atividade econômica desenvolvida, podendo esta pertencer ao setor primário, secundário ou até terciário, variando desde estruturas artesanais com pequeno dinamismo, até arranjos que comportem grande divisão do trabalho entre as empresas e produtos com elevado conteúdo tecnológico. (COSTA, 2010, pág.127)

A partir do momento em que seja efetivamente possível observar este tipo de “conformação sócio-econômica geográfica” aparecem resultados como sofisticação na divisão do trabalho; aumento da capacidade competitiva advinda da “eficiência coletiva”; círculo virtuoso de investimento e crescimento; “fertilização cruzada” favorecida por menores custos de transação e de difusão de informação; maior agregação de valor aos produtos; maior acessibilidade ao crédito; universidades locais ganham eficiência; laços de confiança; há fortalecimento das instituições; vê-se maior integração da comunidade empresarial; há aumento das exportações; a comunidade local ganha com a promoção do desenvolvimento econômico local e regional e com o aumento e qualidade do emprego e renda (COSTA, 2010, pág. 128-129).

Entretanto, de acordo com COSTA (2010), em termos de características estruturais de aglomerações produtivas no Brasil, o grau de consolidação dos aglomerados do país é muito baixo. Segundo pesquisa realizada, em geral, a institucionalidade local é extremamente negativa no que se refere à construção de externalidades e predisposição à cooperação e realização de ações conjuntas.

Excetuando-se alguns casos avançados, as aglomerações brasileiras ainda apresentam características que impedem que sejam considerados como APL na concepção plena do termo. Eis algumas razões (COSTA, 2010):

- o grau de desenvolvimento de capital social muito baixo;
- baixa capacidade de governança das aglomerações;

- ausência de pacto territorial em prol de seu desenvolvimento;
- estrutura de conformação horizontal, composta de pequenos e microprodutores, sem uma “empresa âncora”;
- grau de informalidade das empresas e da mão de obra ainda alto;
- nível de qualificação em geral ainda é baixo;
- local de produção ainda em condições muitas vezes precárias (acesso dificultado, locais improvisados, espaços pequenos, *lay-out* inadequados, iluminação precária, pouca manutenção, falta de segurança);
- grande parte das empresas opera com capacidade ociosa e baixo nível de produtividade;
- linha de produção artesanal ou semi-industrial com baixo nível tecnológico.

Os principais fatores que contribuem para essa situação também são conhecidos dos autores que tratam da questão dos APLs e podem ser resumidos na seguinte lista, a partir de COSTA (2010): elevados encargos tributários; altos encargos sociais; baixa produtividade; baixa capitalização dos empresários; excesso de burocracia na legalização das firmas; pouco tempo de atividade; falta de informação; falta de interesse do empresário; falta de linhas de crédito para a produção e desenvolvimento do setor; inexistência de escala de produção que justifique a compra de maquinário moderno; dificuldade na aquisição de maquinário; dificuldade da compra da matéria-prima (intermediários, altos preços, falta de capital de giro, insuficiência de oferta no mercado, transporte caro e insuficiente, prazo de entrega, qualidade do produto).

Segundo COSTA (2010) vários autores vêem dicotomias no desenvolvimento regional brasileiro que afetam o desempenho dos arranjos produtivos no país, como a fragmentação do espaço econômico nacional entre regiões que conseguem encontrar nichos de mercado ou regiões capazes de incorporar inovações tecnológicas em suas cadeias produtivas e regiões marginalizadas pelo mercado internacional e desarticuladas em partes estanques e fechadas em si mesmas...

O nível de consolidação dos APLs no Brasil se reflete na complexidade e no antagonismo do desenvolvimento regional brasileiro e é afetado por ele. Ao mesmo tempo em que há APLs avançados e bem organizados, há aglomerações

improvisadas, que carecem de estrutura física e “tecnologia social” para se desenvolverem.

O caráter incompleto dos APLs brasileiros, analisado por LEMOS, SANTOS e CROCCO (2003) com base no levantamento feito por Cassiolato e Lastres em 2000 e que atende preocupações conceituais ao atribuir ao termo APL um conjunto de heterogêneo de aglomerações, pois a maioria dos APLs brasileiros não se enquadra nas formas teóricas abstratas de *sistemas locais de inovação*, *distritos industriais*, *clusters* ou *milieux innovateurs*:

[...] estes não são vistos como aglomerações em um estágio anterior de desenvolvimento, mas como um produto histórico do espaço social local. Assim, parte deles pode não progredir necessariamente em direção a formas mais sistêmicas de organização produtiva local. Outros podem ter, ao contrário, formas organizacionais mais desenvolvidas como verdadeiros sistemas produtivos localizados. (LEMOS, SANTOS e CROCCO, 2003, pág.2)

Com o intuito de se abrir caminho a implicações de políticas públicas, os autores reuniram e analisaram os “condicionantes territoriais das externalidades negativas dos APLs periféricos”, mostraram as características e particularidades dos “APLs periféricos” e discutiram a própria problemática periférica, tendo em vista especificidades do território “local”, “regional” e “urbano”.

“APL periférico”, para descrever o APL sobre a ótica da escola econômica que trata do desenvolvimento desigual que reproduz a dinâmica centro-periferia, cujo fator chave é a escala da produção aglomerada, ao criar retornos crescentes aglomerados capazes de estabelecer uma retroalimentação interna entre oferta-demanda (LEMOS, SANTOS e CROCCO, 2003).

O quadro a seguir resume o entendimento dos autores sobre o que se refere as externalidades negativas consideradas como “des-economias” externas aos APLs e às regiões onde se localizam. Estas des-economias possuem dimensão institucional, relacionada à incerteza macroeconômica e dimensão tecnológica, relacionada ao processo de difusão de tecnologia.

<b>Tipo de deseconomias dos APLs brasileiros</b>	<b>Entendimento</b>
Institucionais	Restrições ligadas à incerteza macroeconômica e mudanças frequentes nas regras que governam o ambiente dos negócios e no mercado de fatores (taxação, regulação dos mercados de câmbio e financeiro, aos ajustes de preços, ao nível das taxas de juros e salários reais/nominais, etc), e.g. restrição típica de APL que exporta a produção.

Difusão Tecnológica	Sistema de Inovação incompleto: escala relativamente pequena de infraestrutura de ciência e tecnologia; dificuldades em capacidade técnico-científica para superar barreiras ao conhecimento inovador, e.g. APL de indústrias “tradicionais” em oposição a APLs intensivos em tecnologia (o conhecimento e a tecnologia como “barreira à entrada”).
Perrouxianas	Restrições externas ao local, mas internas à “região” (“área de mercado”; “centralidade urbana”; “base exportadora”; “polarização econômica”) onde se localiza o APL caracterizada por desigualdade inter-regional; entorno subsistência; poucas ou inexistentes interdependências setoriais e complementaridades produtivas da rede urbana regional, e.g. APL fragmentado regionalmente, menos integrado.
Marshallianas	Restrições externas às firmas, mas internas à aglomeração. Cadeias locais incompletas ou inexistentes (aglomeração centrada em uma empresa “âncora” que centraliza funções estratégicas, design, marketing, comercialização, P&D) acentuada hierarquização das relações inter-firmas ou, ao contrário, baixo nível de trocas intra-arranjo, e.g. APL de empresas mono-produto
Schumpeterianas	Restrições e ausência de cooperação voltada à inovação; ausência de pessoas engajadas em atividades de design, inovação e qualificação da mão-de-obra, e.g. APL dependente do meio urbano.
Transacionais	Restrições ligadas aos custos de transação externas às firmas e internas ao aglomerado produtivo. Governança frágil ou ausente nas formas de proximidade geográfica e organizacional, afetando relações de mercado fora do aglomerado, como compra de insumos, venda de produtos finais e financeiras, e.g. Aglomerações centradas em uma grande empresa multinacional.
Jacobianas	Restrições ligadas ao centro urbano, externas ao aglomerado mas internas ao centro urbano. Escala econômica das cidades; meio urbano não inovativo, e.g. APL isolado longe da oferta de bens e serviços à disposição.

QUADRO 1 – ENTENDIMENTO DAS DIFERENTES EXTERNALIDADES RESTRINGIDAS OU NEGATIVAS (DESECONOMIAS) APLICADAS AOS APLs BRASILEIROS

FONTE: elaboração própria, adaptado de LEMOS, SANTOS e CROCCO, 2003

Uma vez compreendida a natureza de cada tipo de restrição, assim se apresenta o quadro dos tipos de externalidades:

Escala Territorial	Tipo de Externalidades	Restrição	Impacto Negativo	Natureza das externalidades
Nacional	Institucionais	Incerteza Macroeconômica	Preço relativo/crédito Políticas longo prazo	Pecuniárias
Nacional	Difusão	SNI incompleto Absorção limitada	Hiato tecnológico Produto padronizado	Tecnológicas
Regional	Perrouxianas	Desigualdade inter-regional Entorno subsistência	Complementaridade intra-regional ausente Desenvolvimento desigual APLs	Pecuniárias
Local	Marshallianas	Cadeias locais incompletas ou inexistentes	Ausência ou limitação ligações inter-setoriais locais	Pecuniárias/ Tecnológicas
Local	Schumpeterianas	Ausência de cooperação voltada para a inovação	Desenvolvimento restringido do conhecimento tácito coletivo	Tecnológicas
Local	Transacionais	Governança frágil ou ausente	Aumento dos custos de transação	Pecuniárias

Local	Jacobianas	Escala econômica das cidades Meio urbano não inovativo	Interações tênues conhecimento tácito e codificado Contato face a face limitado	Tecnológicas
-------	------------	---	---	--------------

QUADRO 2 – APLs: CONDICIONANTES TERRITORIAIS DAS EXTERNALIDADES RESTRINGIDAS/NEGATIVAS

Fonte: LEMOS, SANTOS e CROCCO, 2003

Os autores também analisaram os tipos mais comuns de APL em ambientes periféricos, relacionando característica de mercado e existência ou ausência de governança local.

O seguinte quadro mostra a caracterização de APLs que apresentam governança externa ao local onde a aglomeração está estabelecida, o que os autores chamaram de “aglomerações centro-radiais periféricas”. Neste caso, as aglomerações estariam vinculadas a uma grande empresa âncora que exerce o papel da governança. A empresa âncora detém o domínio da tecnologia do produto final e as transações locais se restringem a atividades produtivas em sua maioria reguladas por contratos de curto prazo. Apesar das externalidades transacionais restringidas, as empresas presentes neste tipo de aglomeração são beneficiadas pela empresa âncora em transações externas ao arranjo, como compra e venda de insumos e produtos, obtenção de financiamento, em nível internacional (caso a empresa âncora tenha uma matriz fora do país hospedeiro, como no caso típico do arranjo da indústria automotiva) ou relações institucionais com agentes públicos ou privados (LEMOS, SANTOS e CROCCO, 2003).

<b>Características</b>	<b>APLs Centrais Controle Grandes Empresas com Sede Local</b>	<b>APLs Periféricos Controle Grandes Empresas sem Sede Local</b>
Economias externas marshallianas	Alta	Moderada
Economias de escala à firma ou ao aglomerado	Altas	Altas
Trocas intra-aglomerado	Empresa âncora e fornecedores	Empresa âncora e fornecedores
Poder de indução ligações inter-setoriais no aglomerado	Alto (para trás e para frente – inclui serviços tecnológicos e financeiros)	Moderado (para trás - esfera produtiva)
Cooperação produtor-usuário na produção	Moderada, podendo crescer significativamente	Baixa, restrita à eficiência produtiva
Cooperação com firmas Externas ao aglomerado	Alta	Alta com empresa matriz
Economias externas Vertente italiana	Moderada	Nula
Cooperação inovativa Produtor-usuário	Moderada	Nula
Cooperação inovativa externa	Moderada	Nula



ao aglomerado		
Economias externas transacionais	Alta	Moderada
Investimentos-chave	Decisão local	Decisão Externa (matriz)
Regulação das relações internas	Longo prazo	Curto prazo
Fontes de financiamento	Interna	Externas (matriz)
Ganhos de compras e vendas	Alto	Alto
Possibilidades de crescimento de longo prazo	Depende da empresa âncora	Ameaçada pela realocização das atividades
Papel do Governo Local	Importante	Importante
Mercado	Nacional/Externo	Nacional/Externo

QUADRO 3 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DE AGLOMERAÇÕES CENTRO-RADIAIS COM GOVERNANÇA LOCAL DE GRANDES EMPRESAS  
 FONTE: LEMOS, SANTOS e CROCCO, 2003

Segundo os autores, a governança local interna ao arranjo é decisiva, com ou sem a presença de uma grande empresa âncora. Interações entre as economias de custo de transação e as economias do tipo marshallianas e schumpeterianas aparecem neste tipo de aglomeração na qual há governança interna e onde a cooperação é o principal ativo específico do aglomerado capaz de induzir as empresas locais a constituírem formas mais estáveis e duradouras de governança local. Os autores retomam os estudos da REDSIST e ilustram com o quadro abaixo os benefícios significativos de APLs com governança local no Brasil acrescentando a seguinte explicação:

Os APLs surgidos a partir de infra-estrutura de C&T possuem, em geral, formas de cooperação embrionárias, ainda longe de operarem como verdadeiros sistemas de governança, sendo que seus ganhos transacionais surgem do apoio explícito que recebem do setor público, pois são APLs de setores de alta tecnologia. A situação mais dramática são os APLs sem formas de governança, identificados com o que denominamos de APLs de subsistência que podem entrar em um círculo vicioso de estagnação ou regressão caso não recebam apoio explícito do setor público, especialmente do poder local (LEMOS, SANTOS e CROCCO, 2003, p. 15).

Sendo assim, o quadro a seguir detalha o relacionamento das economias dos APLs com o nível de governança que podem apresentar:

<b>Características</b>	<b>APLs de PMEs com governança local</b>	<b>APLs de PMEs sem governança local</b>	<b>APLs de PMEs surgidas a partir da infra-estrutura de C&amp;T</b>
Economias externas marshallianas	Altas	Baixas	Moderadas
Economias de escala ao aglomerado	Altas	Baixas	Moderadas
Trocas intra-aglomerado	Altamente desenvolvidas	Baixas	Altas entre instituições e fornecedores
Poder de indução ligações intersetoriais no aglomerado	Alto	Baixo	Baixo ou nulo

Cooperação produtor-usuário na produção	Alta	Baixa	Baixa
Cooperação produtiva produtor-usuário	Alta	Baixa	Baixa
Economias externas vertente italiana	Baixas	Nula	Baixas
Cooperação inovativa produtor-usuário	Baixa	Nula	Baixa
Cooperação inovativa externa ao aglomerado	Nula	Nula	Moderada (com instituições)
Economias externas Transacionais	Altas	Baixas	Moderadas
Investimentos-chave	Decisão local	Decisão local	Governo local ou externo ao aglomerado
Regulação das relações	Longo prazo	Curto prazo	Curto prazo
Fontes de financiamento	Internas ao aglomerado	Internas ao aglomerado	Externas
Ganhos de compras e vendas	Altos	Baixos	Baixos
Possibilidades de crescimento de longo prazo	Boas	Limitadas	Depende das instituições governamentais
Papel do Governo Local	Importante	Importante	Fraco na promoção Importante em infra-estrutura
Mercado	Nacional/ Externo	Local	Regional/Nacional

QUADRO 4 – CARACTERÍSTICAS DE AGLOMERAÇÕES PERIFÉRICAS DE PMEs SEGUNDO FORMAS DE GOVERNANÇA

FONTE: LEMOS, SANTOS E CROCCO, 2003

Apesar dessas características, essenciais para o entendimento sobre a governança dos APLs, é compreensível que este estudo tenha sido contemporâneo ao lançamento da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, a PITCE, em 2003, pelo Governo Federal.

Em termos gerais, a PITCE estabeleceu em seu escopo que a atuação de órgãos governamentais, agências públicas de fomento e financiamento privilegiassem os arranjos produtivos locais em sua dimensão regional. Este foi, certamente, um marco no desenvolvimento dos APLs no Brasil, ao tornarem-se, a partir daí, objetos de vários estudos e foco de políticas públicas.

Sem entrar no mérito das políticas e ações defendidas pelas diferentes instituições e sem partir da discussão conceitual da adequação ou não do termo “APL” para os arranjos paranaenses, SAMPAIO (2006) explica que o resultado disto é que houve uma “busca incessante na identificação de aglomerações produtivas que poderiam vir a construir espaços para formatação de políticas públicas de apoio a APLs”:

Assumindo os limites do uso dos “APLs” como meio de promoção do desenvolvimento econômico e social, uma vez que o modismo e a

existência de recursos geram demandas e enquadramentos incorretos, de forma que não se “cria APL”, apenas é possível induzir o seu desenvolvimento onde existam condições objetivas, a criação desta “rede” de cooperação multi-institucional tem permitido uma melhor compreensão a respeito do objeto dessas políticas no Paraná. Verificou-se também a necessidade de uma metodologia para mapear e caracterizar “APLs” a partir de evidências estatísticas sobre as aglomerações existentes no estado, bem como a realização de estudos de casos para amparar a formulação de diretrizes gerais e específicas de políticas públicas e ações coletivas em prol dos “APLs” paranaenses. (SAMPAIO, 2006, p.119)

No Paraná, o Governo do Estado, por meio da Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral (SEPL) e do Instituto Paranaense de Desenvolvimento (IPARDES); a Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP); o Instituto Euvaldo Lodi (IEL) e o SEBRAE-PR são as instituições que estiveram à frente no desenho e na prática de apoio aos APLs.

Apesar de nem sempre essas instituições atuarem de maneira coordenada entre si, ou com outros atores como as instituições de pesquisa ou de fomento, o movimento dos APLs no Paraná acabou ganhando força institucional no estado. A estruturação da Rede Paranaense de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais (Rede APL Paraná), em 2004, “com o objetivo maior de articular a interação das diversas instituições de promoção dos APLs para a captação de recursos, solução de entraves, concepção, estruturação e implementação de planos, estudos e projetos de desenvolvimento empresarial e territorial” (SEPL-IPARDES, *apud* SAMPAIO, 2006) é uma iniciativa que deu força ao movimento.

Neste contexto, em 2005, a SEPL por meio do IPARDES, seguindo a tipologia de Suzigan de 2004 de classificação dos potenciais APLs, identificou no estado a presença de 114 aglomerações produtivas industriais “com características que as configuram como potenciais APLs”, das quais 22 aglomerações “foram priorizadas para a realização de estudos de caso que visam realizar a caracterização estrutural de cada uma dessas aglomerações no intuito principal de identificar demandas locais relevantes para compor uma agenda de políticas públicas de apoio”.

Quanto às aglomerações de software, foram identificadas aglomerações de empresas em dois níveis diferentes de desenvolvimento:

- i. *Software* avançados: APL de Software de Curitiba; APL de software de Londrina identificados como “vetores avançados” (VA), pela importância setorial elevada.

- ii. *Software* embrionário: APL embrionário de Maringá; Pato Branco e Dois Vizinhos, identificados como aglomerações com potencial de desenvolvimento.

Portanto, em 2005, de acordo com a SEPL-IPARDES, a aglomeração de TI/Software do Sudoeste do Paraná, identificada como “Pato Branco” se encontrava na fase embrionária.

COSTA (2010) traz duas pesquisas de levantamento de APLs no Brasil, uma do IPEA e outra do MDIC. A pesquisa de levantamento de APLs do MDIC identificou 23 aglomerações no Paraná, das quais apenas 1 aglomeração foi considerada APL de alto conteúdo tecnologia: a aglomeração de TI/Software de Curitiba.

Enquanto o levantamento do IPEA apontou 61 APLs no Paraná, das quais 5 foram considerados de alto conteúdo tecnológico: Software - Curitiba; Software - Foz do Iguaçu; TIC - Curitiba; Equipamentos de Uso Médico-Hospitalar - Curitiba; Equipamentos eletrônicos – Curitiba.No sudoeste do Paraná foram identificados apenas 2 APLs segundo o IPEA em 2005: Têxtil e Confecções – Francisco Beltrão; Têxtil e Confecções – Pato Branco.

Realizadas em 2005, à época, esses levantamentos não consideraram a existência de APL de TI/Software no Sudoeste do Paraná. Aparentemente novas pesquisas de levantamento de APLs não foram realizadas após 2005.

## CAPÍTULO 2 - A IMPORTÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES NA ECONOMIA

*“Some things are just too important to be taken for granted.”*

Marian Chambers

A importância das instituições na economia é a razão deste capítulo. Nele estão contidos os fundamentos da corrente institucionalista e perspectivas mais pragmáticas de estudos sobre as instituições, principalmente as de representação governamental. Além disso, é recuperado um referencial conceitual que considera a relevância de diferentes instituições, no intuito de se compreender o que separa e o que une os autores nesse tema tão abrangente relacionado ao crescimento econômico.

Se o ambiente institucional é relevante, é compreensível questionar-se sobre a dificuldade de dar explicações sobre os padrões de crescimento e desenvolvimento das cidades e das regiões utilizando-se de aspectos puramente econômicos. Ao lado disso, é compreensível questionar-se sobre o sucesso da empresa não dependendo mais apenas dela mesma, individualmente. Se elas são capazes de investir em inovação tecnológica ou capazes de fazer pressão institucional, a conexão destes dois fatores passa a ter uma importância relevante para compreendê-las.

Em atenção a questionamentos desta natureza, desenvolve-se o novo institucionalismo, corrente teórica que se serviu da teoria dos jogos e da construção de modelos considerando as instituições como “jogos”, no qual as “regras do jogo” definem o comportamento dos atores. Desta maneira, Douglass NORTH (1990) define as instituições:

Institutions are the rules of the game in a society or, more formally, are the humanly devised constraints that shape human interaction. In consequence they structure incentives in human exchange, whether political, social, or economic. Institutional change shapes the way societies evolve through time and hence is the key to understanding historical change.” (NORTH, 1990, p.3)

Ao dar à natureza das instituições o caráter “guia da interação humana” NORTH (1990) explica que as instituições são o *como* elas se constituem em padrões de comportamento da sociedade. Elas são formais ou informais, explícitas

ou não, concretas ou fluidas... As instituições dão as regras de como fazer as coisas, elas reduzem a incerteza e fornecem estrutura à vida cotidiana, desde as maneiras mais simples de executar tarefas como comprar um automóvel, cumprimentar amigos, pedir crédito em um banco, até formas mais complexas como regras para fazer grandes negócios, argumentos que motivam um plano de implementação de políticas públicas de saúde, educação ou diretrizes políticas de um país...

Nesta perspectiva, Noth faz a distinção essencial entre organizações e instituições. Para ele as organizações são os corpos políticos (uma agência reguladora, um Ministério, o Senado, uma Câmara Municipal...), organismos econômicos (uma empresa, um banco, uma cooperativa...), organizações sociais (uma igreja, uma associação...), entidades de ensino (uma universidade, um centro de formação profissional...).

E as instituições podem ser intangíveis, permeiam as inter-relações entre todos esses organismos. São *o quê* e *como* essas organizações “representam” junto à sociedade, são a semântica das habilidades, estratégias e coordenação que cada uma delas defende junto aos seus e perante a sociedade. Estas regras restringem atitudes e evoluem com o tempo. Elas podem ser dinâmicas ou não com o passar do tempo e se tornam a chave para se compreender a permanência ou não delas mesmas, formatando mudanças históricas importantes em uma localidade:

Modeling organizations is analyzing governance structures, skills, and how learning by doing will determine the organizations's success over time. Both what organizations come into existence and how they evolve are fundamentally influenced by the institutional framework. In turn they influence how the institutional framework evolves. But as noted above, the emphasis in this study is on organizations (and their entrepreneurs) is primarily on their role as agents of institutional change; therefore) the emphasis is on the interaction between institutions and organizations.” (NORTH, 1990, p.5)

Na linha de Douglass NORTH (1990), mas com uma perspectiva própria e pragmática, Robert PUTNAM (1996) dedicou-se 20 anos de estudo buscando as origens do governo eficaz e seus efeitos sobre o crescimento das regiões italianas. Analisando minuciosamente o quão estáveis e eficientes podem ser os governos; o quão suas leis são inovadoras e efetivamente aplicadas; a eficácia da implementação de políticas nas áreas de saúde, habitação, agricultura e desenvolvimento industrial; o atendimento às expectativas dos cidadãos, o autor foi

capaz de verificar o nível de “desempenho institucional” de uma região. Por meio da comparação entre os diferentes níveis das regiões estudadas, Putnam chegou às relações fundamentais entre esse desempenho e a natureza da vida cívica, o que ele chamou de “comunidade cívica”<sup>6</sup>.

Os institucionalistas estão de acordo em dois fundamentos:

1. as instituições moldam a política;
2. as instituições são moldadas pela história.

De acordo com PUTNAM (1996, p. 23) estes dois fundamentos são assim descritos:

1. *As instituições moldam a política*: o comportamento político é estruturado pela maneira como as instituições deixam sua marca nos resultados políticos, esses resultados são constituídos por normas e procedimentos operacionais típicos e não podem ser simplesmente compreendidos como as interações entre indivíduos, nem apenas como intersecção social. As instituições moldam a identidade, a estratégia e o poder dos atores no jogo social e por isso influenciam os resultados políticos.

2. *As instituições são moldadas pela história*: as instituições tem inércia e “robustez”, pois corporificam trajetórias históricas e momentos decisivos. Os indivíduos “escolhem” suas instituições não em circunstâncias que eles mesmos criaram e essas escolhas influenciam as regras por meio das quais seus sucessores fazem suas escolhas.

Destes dois fundamentos são desenvolvidas três questões para se analisar o que PUTNAM (1996) chama de “desempenho institucional”, ou a capacidade dos atores de resolverem suas divergências:

1. Como a mudança institucional influencia a identidade, o poder, a estratégia dos atores políticos?
2. Como o desempenho institucional é condicionado pela história?

---

<sup>6</sup> “a comunidade cívica se caracteriza por cidadãos atuantes e imbuídos de espírito público, por relações políticas igualitárias, por uma estrutura social firmada na confiança e na colaboração.” (PUTNAM, 1996, p.30-31)

### 3. Que características do contexto social exercem maior influência no desempenho institucional?

Efetivamente, mais do que representá-las, as instituições são constituídas pela natureza e pelo funcionamento das regras de conduta utilizadas pelas organizações, são os escopos com os quais elas atuam, são o *como* as coisas funcionam e devem ser feitas, de acordo com seus estatutos, normas e protocolos. Os autores institucionalistas nos ensinam que essas regras perduram com o tempo, elas se mantêm nas trajetórias históricas e condicionam a história de indivíduos, de uma cidade, de uma região, de um país.

E desempenho institucional está relacionado ao o que se entende por “êxito” ou “fracasso”, ou seja, olhar para a capacidade dos atores de resolverem suas divergências da maneira mais eficiente, uma vez que as instituições inspiram os mecanismos para alcançar propósitos e acordos (segundo necessidades e preferências dos atores), baseando-se num modelo de governança: demandas sociais > interação política > governo > opção de política > implementação. Ao demonstrar seu ponto de vista, PUTNAM (1996) explica assim:

Queremos que o governo *faça* coisas, não apenas *decida* coisas – educar as crianças, pagar os aposentados, coibir o crime, gerar empregos, conter a alta dos preços, inculcar valores familiares e assim por diante. Não estamos todos de acordo sobre qual dessas coisas é mais urgente, nem sobre como elas devem ser feitas, nem mesmo sobre se todas valem a pena. Mas todos nós, exceto os anarquistas, concordamos que as instituições governamentais têm que *agir* pelo menos algumas vezes com relação a pelo menos algumas dessas questões. Tal fato deve condicionar a noção que venhamos a ter de êxito ou fracasso institucional.” (PUTNAM, 1996, p.24)

Ao passarem a dar atenção aos determinantes organizacionais do desempenho institucional e os fatores sócio-econômicos, teóricos sociais como Arturo Israel que enfatizou que “a melhoria do desempenho institucional é parte essencial do processo de modernização. A não ser que se modernize, um país não terá um desempenho à altura dos padrões hoje vigentes no mundo desenvolvido”. (*apud* PUTNAM, 1996, p.27)

As explicações do desempenho institucional passam então por duas possibilidades genéricas:



1. processo de modernização sócio-econômica, ou seja, as consequências da Revolução Industrial;
2. a presença de padrões de participação cívica e solidariedade social.

Buscando correlação entre democracia efetiva e modernização econômica, Putnam descreve seu *status quaestionis* citando Kenneth Bollen e Robert Jackman, segundo os quais “o nível de desenvolvimento econômico exerce um efeito pronunciado sobre a democracia política, mesmo quando não se levam em conta fatores não-econômicos” (*apud* PUTNAM, 1996, p.98) e diz que a riqueza diminui os estorvos, tanto públicos quanto particulares, facilitando a acomodação social. Além disso, a educação faz aumentar o número de profissionais qualificados e o grau de sofisticação dos cidadãos. A conclusão de Robert Fried e Francine Rabinovitz, depois de analisarem êxitos e fracassos de governos municipais em todo o mundo é a seguinte: “de todas as teorias concebidas para explicar as diferenças de desempenho, a mais convincente é a da modernização” (*apud* PUTNAM, 1996, p.98).

Segundo Putnam, entre esses autores, o cientista político Aléxis de Toqueville é o teórico social mais importante nesta área. Ele também baseou seus trabalhos na natureza dos fatores sócio-culturais que afetam o desempenho institucional democrático ao ressaltar a forte ligação que existe entre os costumes e as práticas políticas de uma sociedade. Quando analisava as condições que sustentavam a *Democracia na América*, ele atribuiu grande importância à propensão dos americanos para formar organizações civis e políticas:

Americanos de todas as idades, de todas as condições e de todos os temperamentos estão sempre formando associações. Existem não só associações comerciais e industriais de que todos fazem parte, mas também outras de mil diferentes tipos – religiosas, morais, sérias, fúteis, bastante genéricas e bastante limitadas, imensamente grandes e muito pequenas. [...] Assim, o país mais democrático do mundo é hoje aquele onde os homens levaram atualmente à máxima perfeição a arte de alcançar em conjunto o alvo de aspirações comuns e aplicaram essa nova técnica ao maior número de objetivos.” (Alexis de Tocqueville, 1969, p. 513-4 *apud* PUTNAM, 1996, p.103).

Seja por seus efeitos “internos” sobre o indivíduo, seja por efeitos “externos” sobre a sociedade, as associações civis contribuem para a estabilidade e a eficácia dos governos democráticos. Internamente elas incutem em seus membros hábitos

de cooperação, solidariedade e espírito público, enquanto externamente, a “articulação de interesses” e a “agregação de interesses” são intensificadas. Nas palavras de Aléxis de Tocqueville:

Quando a associação representa alguma corrente de opinião, ela tem que assumir uma forma mais definida e mais precisa. Ela tem seus adeptos e os engaja em sua causa; esses adeptos travam conhecimento entre si, e quanto maior o seu número, maior o entusiasmo. Uma associação congrega as energias de espíritos divergentes e firmemente os orienta para um objetivo claramente definido. (Aléxis de Tocqueville, 1969, *apud* PUTNAM, 1996, p.104)

É o que levou Putnam a questionar-se como a instituição é constituída e adapta-se ao seu meio, e como o desempenho institucional está conectado com o processo histórico vivido pelo local. E estas reflexões chegam ao conceito de “comunidade cívica” que descreve uma comunidade de cidadãos atuantes e colaborativos, imbuídos de espírito público, para os quais os interesses comuns são tão importantes quanto os interesses próprios, onde é possível verificar relações baseadas na confiança que gera e alimenta a base de uma estrutura social de características igualitárias.

Dependendo da tradição, costumes e práticas sociais e políticas de uma comunidade é possível verificar se a qualidade de vida tanto pública quanto privada das pessoas tem a ver com a dinâmica interacional que é criada no local (PUTNAM, 1996). Onde as relações políticas são fortemente verticalizadas, onde há isolamento e fragmentação nas relações sociais baseadas na desconfiança o que se verifica diferenças na vida cívica dos cidadãos, no êxito das instituições, na falta de repetição de ações de cooperação entre os atores, na demora para efetivação de ações interacionais... E estes fatores se mostram fundamentais para compreender a razão do atraso no desenvolvimento de algumas regiões.

Para caracterizar a vida pública como tipicamente cívica, PUTNAM (1996) criou indicadores baseados na existência de associações locais e formas de participação cívica e vida comunitária. Seu esforço foi no sentido de verificar nas décadas compreendidas entre 1860 e 1920, a presença de sociedades de mútua assistência, cooperativas e mobilização política de massa.

De acordo com ele, as associações de múltipla assistência, beneficentes, educativas na Itália, contemporâneas às *chambrées* e as *cercles* francesas e as *friendly societies* britânicas, foram criadas “para aliviar as dificuldades sociais e

econômicas dos artesãos urbanos”, sobretudo a partir de 1850, fazendo surgir um processo associativo que só cresceria dali em diante:

No cerne das sociedades de mútua assistência estava a reciprocidade prática: se você me ajudar, eu o ajudarei; enfrentemos juntos esses problemas que nenhum de nós pode enfrentar sozinho. Nesse sentido, essas novas formas de sociabilidade faziam lembrar a constituição das comunas medievais mais de sete séculos antes, com suas formas de ação coletiva organizada para fins de mútua assistência. Assim como as primeiras associações medievais eram resultado da cooperação voluntária para enfrentar o principal risco daquela época – a ameaça de violência física -, as associações de mútua assistência eram resultado da solidariedade coletiva em face dos riscos econômicos aos tempos modernos.” (PUTNAM, 1996, p.150)

E foi além, ao detalhar a relação entre associativismo e política:

Embora os objetivos dessas organizações fossem declaradamente apolíticos, elas tinham importantes funções políticas latentes. Tal como suas congêneres francesas, as sociedades de mútua assistência italianas eram formalmente apartidárias, embora algumas fossem vagamente radicais e republicanas, e outras tivessem matiz liberal, socialista ou católico. O movimento cooperativo também permaneceu independente dos partidos políticos, mesmo colaborando com as sociedades de mútua assistência e o movimento sindicalista emergente. Apesar do apartidarismo, porém, a participação nessas atividades devia ter o que uma geração pósteria denominaria efeitos “conscientizadores” pois muitos líderes dos sindicatos e movimentos políticos então emergentes pertenciam ao mundo das cooperativas e sociedades de mútua assistência. A atividade sindical na agricultura e na indústria expandiu-se rapidamente nas duas primeiras décadas do século XX. A maior das federações sindicais tinha orientação socialista, mas também havia uma federação com forte tendência católica, bem como várias organizações independentes. (PUTNAM, 1996, p.151)

Para ele, a durabilidade dessas associações indicou a tradição cívica de cada região. Com isso, ele pôde, logo em seguida, comparar com outras regiões e fazer as conexões com os níveis de desenvolvimento sócio-econômico, por meio do nível de emprego na indústria e na agricultura e com a taxa de mortalidade infantil.

Mesmo que as expectativas dos estudos de PUTNAM (1996) não tenham se confirmado em termos de vinculação entre o bom ou mau desempenho dos governos regionais italianos e indicadores relativos a conflito social, fragmentação política, polarização ideológica; mesmo que suas possíveis explicações<sup>7</sup> para o

---

<sup>7</sup> Dentre as possíveis explicações estão: 1) Presença de *estabilidade social*, ou ausência de conflitos às vezes associada à eficácia governamental. 2) *Educação*: como um dos fatores que mais influenciam o comportamento político em geral. 3) *Urbanização*: lembrando a visão marxista, alguns entendem que a urbanização é de alguma forma importante para o desempenho institucional, ou desempenho institucional ligado às cidades médias. 4) *Estabilidade de pessoal*: a baixa rotatividade

desempenho institucional não tenham se revelado quando confrontadas com dados da experiência italiana; ainda assim, sua contribuição é referência no que se dedica a desvendar as origens da vida cívica. O autor pôde verificar que as origens, a história e o legado de gerações anteriores têm papel preponderante na formação da consciência cívica de uma comunidade. É esse aspecto que tem a ver com o desempenho institucional e o desempenho institucional certamente impacta nos níveis de crescimento e desenvolvimento.

Fatos históricos, dados quantitativos e diferenças cívicas entre o Norte e o Sul italianos põem em dúvida a afirmação de que o que importa é o desenvolvimento econômico e não o civismo:

[...] a estrutura econômica e o bem-estar social tornaram-se cada vez mais ajustados aos padrões praticamente invariáveis de participação cívica. Como um poderoso campo magnético, as condições cívicas foram gradual porém inelutavelmente ajustando as condições sócio-econômicas, de tal modo que nos anos 70 a modernidade sócio-econômica mostra-se estreitamente relacionada com a comunidade cívica.” (PUTNAM, 1996, p.163)

Ao examinar essas interdependências entre o desenvolvimento sócio-econômico e as tradições de participação cívica, o autor verificou que as tradições cívicas por si só não causaram o rápido e duradouro progresso econômico do Norte da Itália no século passado, mas ajudaram a explicar *como e por que* o Norte conseguiu reagir melhor do que o Sul aos desafios e oportunidades dos séculos 19 e 20. Ele mostrou por um lado, regiões interessadas em manter e exercer o direito de voto, por exemplo, e, por outro, regiões onde era possível verificar apatia e antigos vínculos verticais de clientelismo restringindo a participação cívica e inibindo manifestações voluntárias de solidariedade social e mobilização política.

Apesar das ondas migratórias, mudanças econômicas e crises sociais sofridas pela Itália, normas e comportamentos cívicos contemporâneos reproduzem essas tradições, já há muito tempo estabelecidas. Na Itália das décadas de 70 e 80 a comunidade cívica está estreitamente vinculada aos níveis de desenvolvimento social e econômico nas regiões. Putnam argumenta que não é mero acaso que as regiões cívicas são também prósperas, industrializadas e com boas condições

sanitárias e que “a economia não serve para prognosticar o civismo, mas o civismo serve para prognosticar a economia”.

Entretanto, pesquisas desta natureza ainda não pareciam ser suficientes para dar sustentabilidade à enquete dos economistas modernos para entender os porquês das diferenças de produtividade e do processo de crescimento econômico entre as nações. Era necessário, agora, partir para o aprofundamento das instituições e da mudança institucional no sentido de explorar mais amplamente seu papel no crescimento.

A observação primordial de Richard NELSON (2006), por exemplo, considera a existência de diferentes acepções, usos e entendimentos dos termos “instituição” e “instituições”. Para entender a diferença é importante definirmos de quais instituições estamos tratando, se estamos falando de uma instituição material, concreta, ou se estamos falando de códigos abstratos e regras informais...

O que é proveniente da palavra latina *instituere* é “ato de instituir”, trazendo semânticas como “instituir”, “estabelecer”, “organizar”, “formar”, “dispor”, “disciplinar”, “fundar”, “doutrinar”. O senso comum trazido pelos dicionários caracteriza “instituições” como “um sistema de normas que regula e estruturam o funcionamento da vida social” ou mais amplamente chega-se a “um sistema de regras formais e informais de avaliação e de trocas funcionando como estruturas organizadoras do próprio sistema de regras”.

Apenas por ilustração, um paralelo pode ser estabelecido entre instituições e língua, sob a perspectiva do estudo da dimensão social da linguagem e intersubjetividade humana. A conexão delas está no fato de que a língua é tão social quanto podem ser as instituições. A língua recorta e atualiza as estruturas do mundo que a representa de acordo com subjetividade advinda da cultura e da tradição; enquanto as instituições também formatam o que representam a partir do momento que são definidas, influenciadas pelo contexto histórico no qual estão estabelecidas. Então, é também na dimensão da linguagem que conceitos como o de “instituições” apresentam diferentes significados às relações que as pessoas estabelecem nas instituições diversas, sendo o discurso a dimensão essencial que estabelece essas relações. A linguagem não só descreve a realidade como também lhe dá sentido, uma vez que a linguagem organiza e estrutura o mundo. E a comunicação, como canal para que essa organização e estruturação se concretizem, interfere nas percepções e interpretações do que devam ser as “instituições”, ou seja, como

devem ser, de um lado, sua função, e, de outro, sua representação. A lingüística clássica descreveu esse caráter arbitrário da linguagem e mostrou que a associação da coisa em si com o que ela representa é arbitrária, sendo o vínculo entre as duas coisas, uma praxe que se manifesta através da força da consciência coletiva dos povos.

Diante de percepções diferentes, NELSON (2006) mostra que uma discussão coerente sobre a natureza e o papel das instituições é difícil. Segundo ele, enquanto Rodrik e seus colegas se debruçam-se sobre as instituições do tipo direitos de propriedade e o papel das leis; Glaeser e os seus estão interessados nas instituições como forma de governo, ou seja, ambos interessados na função. Eggertsson é quem funde essas duas acepções e parte mais para a representação das instituições, ao estudar o *como* elas moldam o comportamento econômico, aproximando-se do que o próprio NELSON (2006) defendem ainda com os mesmos objetivos, buscando focar nos determinantes do desenvolvimento econômico, tendo as instituições como variável-chave, as instituições devem ser tratadas de forma diferente, cada forma é relevante em diferentes contextos, na tentativa de esclarecer os fatores que moldam o objetivo, comportamentos orientados de agentes econômicos em contextos onde ações de diversas partes determinam o que é realizado. NELSON (2006) explicam que os autores aplicavam as instituições à lógica que eles propunham, usando conceitos de instituições para fornecer uma melhor explicação quanto à razão pelas quais modelos de comportamento interativo de agentes econômicos diferem entre os países e no tempo nas maneiras que elas afetam profundamente na efetividade das atividades econômicas.

Inspirado em NELSON (2006), o QUADRO 5, a seguir, descreve uma síntese das várias acepções de diferentes economistas e cientistas sociais.

Acepção	Entendimento e exemplo	Autor relacionado	Características
<b>Instituições como “regras do jogo”</b>	o que influencia o comportamento, “guias da interação humana”, e.g. regras para o comércio internacional, detalhes do conteúdo de uma lei de patentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doulgass North (1990)</li> </ul>	Intangíveis, formais ou informais, explícitas ou não.
<b>Instituições como representação governamental</b>	Representação do que fazem os governos, de seu desempenho institucional. Ex.: estabilidade, eficiência na aplicação e implementação de leis e políticas públicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Robert Putnam (1996)</li> </ul>	Tangíveis, formais, explícitas.

<b>Instituições como estruturas de governança que cria ou reforça regras</b>	a forma de governo, o <i>como</i> e o <i>o quê</i> as organizações representam. Ex.: o que representam diferentes setores ou áreas em uma organização, e.g. o que representa a Secretaria de Assuntos Estratégicos Pres República no âmbito da governança federal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Douglass North (1990)</li> <li>• Rodrik, Subramanian and Trebbi (2004)</li> <li>• Glaeser, Porta, Lopez-de-Silanes e Shleifer (2004)</li> </ul>	Intangíveis, formais ou informais, explícitas ou não.
<b>Instituições como padrões de comportamento propriamente ditos (se confundem com instituições abstratas)</b>	Conjunto de atitudes repetidas e tradicionais que moldam o comportamento econômico. Padrões de comportamento propriamente ditos e.g praxe, cerimônia, etiqueta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thrainn Eggerstsson (2005)</li> </ul>	Intangíveis, informais, explícitas, implícitas.
<b>Instituições abstratas</b>	e.g. direito de propriedade privada	Rodrik, Subramanian and Trebbi (2006)	Intangíveis, formais, explícitas ou implícitas
<b>Instituições concretas</b>	O local onde as organizações funcionam. e.g. as organizações propriamente ditas, o edifício onde funcionam, um parlamento, um banco, etc;	<i>Senso comum</i>	Tangíveis, formais, explícitas.
<b>Instituições como especificidades de um setor econômico</b>	A descrição de como deve funcionar um setor econômico específico. e.g. um sistema de financiamento da agricultura americana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nelson (2006)</li> </ul>	Intangíveis, tangíveis Formais, informais Explícitas, implícitas.
<b>Instituições como “tecnologia social”</b>	Ampliação do que os economistas pensam sobre “atividade econômica”. “Tecnologia” denota comportamento que pretende realizar alguma coisa; “social” denota que esses comportamentos envolvem ou são suscetíveis às ações ou ações esperadas de múltiplos agentes; tecnologia social enquanto construção de capital social e de instituições que vão além dos atores individuais, que são engendradas pelos atores locais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nelson (2006)</li> </ul>	Intangíveis; informais; explícitas ou implícitas.

QUADRO 5 – OS DIFERENTES ENTENDIMENTOS DE INSTITUIÇÕES

FONTE: adaptado pelo autor a partir de NELSON (2006)

Tendo como ponto de partida, instituições representando “amplas estruturas de comportamento com impactos sutis na atividade econômica”, NELSON (2006) chegam ao conceito de “tecnologias sociais”, termo utilizado no intuito de dar às instituições a amplitude da maneira como os economistas pensam sobre o que vem a ser uma “atividade” econômica.

A Economia vê a “atividade” como “a maneira de produzir alguma coisa” ou mais amplamente, “fazer alguma coisa útil”. Tomando como exemplo, a receita para

a preparação de um bolo, ou seja, um conjunto de ações necessárias para realizar uma tarefa, NELSON (2006) mostram que esses passos ou procedimentos requerem “entradas” particulares (específicas a cada contexto ou atividade). Para “tecnologia”, o uso pelos economistas tende a denotar procedimentos necessários para se obter um resultado desejado. NELSON (2006) ampliam a significação do termo e dão às “tecnologias sociais” grande parte da abrangência mais relevante dos “comportamentos” na análise da produtividade econômica, associados à “obtenção de alguma coisa realizada dentro de uma organização” e “ações para se obter alguma coisa realizada envolvendo um ou mais indivíduos separados ou organizações”. Segundo os autores, as tecnologias sociais empregadas em uma economia são emanadas e limitadas por leis, normas, expectativas, estruturas de governança e mecanismos, customizando modos de transação e de interação entre os atores:

However, a recipe characterization of what needs to be done represses the fact that many economic activities involve multiple actors, and require some kind of a coordinating mechanism to assure that the various aspects of the recipe are performed in the relationships to each other needed to make the recipe work. The standard notion of a recipe is mute about how this is done. [...] it might be useful to call the recipe aspect of an activity its “physical” technology, and the way work is divided and coordinated its “social” technology. [...] it does include a large part of the spectrum most relevant to analysis of economic productivity and progressiveness. The “technology” part of the term denotes behaviors that are intended to get something accomplished, the “social” part denotes that those behaviors involve or are responsive to the actions or expected actions of multiple agents. (NELSON, 2006, p.14)

Behaviors associated with market activity – for example individuals or individual organizations acting to achieve their ends through buying from or selling to sometimes anonymous others – would be included. A practice of only transacting with people you know well because only they can be trusted, or of not doing any transacting involving money on holy days because of the force of public opinion, would under my proposed umbrella concept be considered as an aspect of the social technologies employed in a society. (NELSON, 2006, p.14-15)

NELSON (2006) explica que a diferença primordial que os autores fomentam é que há economistas que consideram as instituições como fatores macro-econômicos, ou seja, não as vêem “de perto”, como maneiras de fazer coisas; enquanto outros estudam o comportamento a um nível mais detalhado, ou seja, analisam as “tecnologias sociais”, como padrões de comportamento predominantes que influenciam diretamente o desempenho econômico.



Ao considerar as instituições como as “regras do jogo”, de certa maneira evita-se a sugestão de que as instituições determinem estritamente os comportamentos, que estão mais amplamente abrangidos pelas “tecnologias sociais” (NELSON, 2006).

Mas, por que as instituições afetam o crescimento econômico, ou, por que o comportamento dos atores são importantes para o desenvolvimento? Explorar critérios e variantes, mesmo na tentativa de responder a essas perguntas, não é tarefa simples. Os autores recorrem a Joseph Schumpeter para exemplificar.

Joseph Schumpeter foi um dos precursores nessa discussão quando explorava a questão da inovação, ou a vida econômica sob o ponto de vista do “fluxo circular”, repetindo-se tradicionalmente pelos mesmos caminhos. Ora, tanto inovação e a questão da economia como fluxo circular sofrem mudanças ou são gerados por processos de mudanças no tempo. O desenvolvimento é essencialmente essa mudança da qual falava SCHUMPETER (1982), como alguma coisa que leva a outra coisa, como em um processo de *linkages*, em uma rede de relações que geram e que ampliam outras relações, repetidas ou não, diversificando atividades e estruturas econômicas. Uma dessas ampliações é a da própria compreensão do desenvolvimento como algo que não se pode explicar somente com o econômico, mas entendê-lo como um processo qualitativo e quantitativo de uma determinada situação econômica, social e política. Desenvolvimento como uma alteração estrutural que muda e influencia a vida das pessoas:

Entenderemos por “desenvolvimento”, portanto, apenas as mudanças da vida econômica que não lhe forem impostas de fora, mas que surjam de dentro, por sua própria iniciativa. [...] Pretenderíamos com isso dizer que o desenvolvimento econômico não é um fenômeno a ser explicado economicamente, mas que a economia, em si mesma sem desenvolvimento, é arrastada pelas mudanças do mundo à sua volta, e que as causas e portanto a explicação do desenvolvimento devem ser procuradas fora do grupo de fatos que são descritos pela teoria econômica. (SCHUMPETER, 1982, p. 47)

Vistas por esse prisma, instituições como as entendemos aqui, ou seja, como uma série de comportamentos repetidos ou não de atores em uma certa economia, parecem influenciar as interações no processo de desenvolvimento.

O contrário também parece válido. Na falta dessas relações, pode ser que se aumentem os riscos e a incerteza, ou pelo menos que se aumente o nível de “assimetria de informações”. A preferência de uma empresa em “acompanhar os

passos” de uma organização de escopo técnico que divulga dados e indicadores sobre atividades relacionadas ao seu setor, ou de acompanhar decisões de seu setor sob a visão de uma organização de cunho político, pode demonstrar um comportamento. Parece evidenciar o que SCHUMPETER (1982) quis dizer ao observar que é do comportamento do agente econômico quando faz a coisa habitual, apoiar suas ações em ações habituais de outros agentes econômicos.

O crescimento econômico entendido como um processo de co-evolução de tecnologias físicas e sociais de NELSON (2006) se origina e vem de encontro à imagem criada por SCHUMPETER (1982) vendo inovação como um processo de “destruição criativa” de velhas maneiras de fazer as coisas. Eles afirmam que a dinâmica da mudança institucional deve ser considerada a partir desta perspectiva, tendo a inovação como a impulsionadora do crescimento econômico que movimenta a economia e a tira do relativo equilíbrio.

É assim que Nelson entende a mudança institucional: mudanças nas condições econômicas muitas vezes estabilizam transações, interações, organizações de tecnologias sociais, ou as tornam mais caras e menos vantajosas, por vezes requerem o desenvolvimento de novas tecnologias sociais e de novas instituições.

Esse entrelaçamento fica claro quando do desenvolvimento de novas tecnologias físicas, por exemplo, investimentos em maquinário novo aliado ao emprego de novas tecnologias sociais, por exemplo, investimento em capital humano. Esse envolvimento pode criar e requerer novas normas, novas formas de organização do trabalho, em alguns casos novas leis, novos programas de governo e mesmo novas instituições (NELSON, 2006).

Os autores querem nos fazer entender, então, que a mudança institucional pode ocorrer como resultado de uma ação particular ou de um número de ações coletivas, geralmente originando-se do envolvimento governamental e político, a exemplo de processos como o estabelecimento de leis que provêem alguma segurança a investidores, ou a criação de estruturas organizacionais apropriadas a uma certa economia.

Eles mostram que institucionalistas contemporâneos tratam da efetividade das instituições verificando se as instituições apóiam mecanismos de mercado, ajudando economias a serem mais produtivas e progressistas. Eles partem da análise da relevância delas e das pré-condições para que essas mudanças

institucionais aconteçam, considerando o amplo contexto onde se inserem e a dinâmica do desenvolvimento que geralmente requerem a mudança de velhas instituições ou o surgimento de novas, a exemplo de marcos jurídicos feitos “sob medida” para uma certa tecnologia ou indústria, ou o desenvolvimento de pesquisa acadêmica em determinada área ou setor. Mais uma vez retomando SCHUMPETER (1982) sobre a necessidade de compreender uma economia consistindo de uma série de diferentes setores, cada um com seu próprio funcionamento e dinâmica.

Institucionalistas modernos ampliam essa perspectiva para entender tecnologias-chave e a evolução de instituições ao longo do tempo em determinados países. Segundo NELSON (2006), autores como Murman *et al.* argumentaram, por exemplo, sobre como o surgimento de instituições “sob medida” acompanhou o crescimento da produção em massa nos Estados Unidos, ou como a Alemanha se tornou líder mundial na produção de corantes por causa da sua habilidade em apoiar a expansão do forte sistema de pesquisa acadêmica na área, até a segunda Guerra Mundial.

A discussão vai além da tentativa de entender as instituições como amplamente planejadas ou não. NELSON (2006) argumenta que crenças sobre o que é factível, e o que vem a ser apropriado para essa ou aquela economia geralmente tem papel maior na evolução das instituições. Essas crenças são crenças humanas que diferem de um lugar para outro, de uma era para outra. Elas afetam a seleção dos trabalhos, determinam a sobrevivência ou não das instituições:

[...] the process of evolution of social technologies and their supporting institutions is erratic, compared with the way physical technologies evolve. The ability to design institutions that work as planned is much more limited than the ability to design new physical technologies. Selection forces, including the ability of the human agents involved to learn from experience what works well and what doesn't, usually are significantly weaker for institutions and social technologies than for physical technologies. And usually there is much less ability to compare alternative institutions analytically. (NELSON, 2006, p.32)

Mais adiante NELSON (2006) explica que a performance das tecnologias físicas são mais propícias a especificação e controle, mais fáceis de replicar e imitar do que as tecnologias sociais, estas mais suscetíveis às variações das motivações humanas e do entendimento de cada um sobre o que, como e quando deve ser feito. Razão pela qual, baseados na experiência, na observação, na pesquisa, é mais

difícil ter uma evidência confiável da eficácia da tecnologia social (estimar a eficácia dos benefícios ou custos de um conjunto de políticas e leis por parte da sociedade, por exemplo) do que de uma nova tecnologia física (medir a eficácia de um novo medicamento, por exemplo).

É muito difícil identificar a instituição-chave por trás do sucesso econômico. Em que pese a complexidade de sua natureza e apesar do desafio de serem compreendidas as nuances das instituições, o que une os autores nesse tema é que “instituições certas” são a chave para o crescimento econômico. Apesar das diferentes linguagens no que se relaciona às instituições, eles estão de acordo que se trata de fatores que moldam os comportamentos dos agentes econômicos em contextos onde a efetividade dessas ações depende de comportamentos de outros atores econômicos, em uma certa economia e em um determinado tempo (NELSON, 2006).

Dani Rodrik, por exemplo, fez uma descrição dos tipos de instituições de representação governamental como aquelas que permitem ao mercado desempenhar seu papel adequadamente. Ele diz que instituições como direitos de propriedade, instituições reguladoras, instituições para a estabilização macroeconômica, instituições de segurança social e instituições de gestão de conflitos são necessárias porque os mercados não são capazes de auto-criação, auto-regulação, auto-estabilização ou auto-legitimação (RODRIK, 2007, p.154).

Ele inclusive menciona “instituições políticas participatórias” agindo como “metainstituições” capazes de provocar e agregar conhecimento local e, assim, ajudar a construir instituições melhores.

### **CAPÍTULO 3 - FASES DE DESENVOLVIMENTO DO SUDOESTE PARANAENSE E DE PATO BRANCO**

A escolha da cidade de Pato Branco como objeto deste estudo exige uma breve investigação de alguns aspectos dos antecedentes históricos e econômicos do Estado do Paraná e ainda do município em questão que aqui serão divididos em três fases. A primeira etapa trata das origens e dos primórdios da ocupação da região Sudoeste do Estado, entre meados dos anos 30 até meados dos anos 50. A segunda fase mostra aspectos da formação econômica, cultural e social da região e da cidade, incluindo o advento da Revolta dos Posseiros, entre final da década de 50 e início da década de 60. A terceira fase descreve aspectos da transformação econômica do estado e da cidade com a criação de novas competências locais, a consolidação institucional e o acúmulo de conhecimento desde meados dos anos 70 até os dias atuais.

Com a devida vênia, este estudo pretende indicar momentos históricos relevantes para subsidiar nossos objetivos metodológicos, sem pretender efetuar a descrição de todos os acontecimentos históricos ou os detalhes dos aspectos mencionados.

#### **3.1 - FASE 1: OS PRIMÓRDIOS DA URBANIZAÇÃO DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ, ENTRE MEADOS NOS ANOS 30 E ANOS 50.**

Na primeira década do século XIX, famílias vindas do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina estabeleceram-se em terras do sudoeste do Paraná, em busca de terras para a atividade agrícola. Em função da guerra do Contestado esta ocupação se deu rapidamente e muitas famílias se deslocaram em busca das terras férteis do lugar, apesar do isolamento da região e de condições adversas como a falta de comunicação e a presença de grupos organizados de bandoleiros que ameaçavam os colonos na tentativa de expulsá-los para ocupar e explorar as terras.

Até a década de 1930 esta região permaneceu estagnada economicamente e sofria com o isolamento. Muitas iniciativas individuais e governamentais para a fixação de colonos não deram certo e o governo estadual teve muita dificuldade para a regularização das terras dominadas muitas vezes por grilheiros e posseiros,

principalmente por ocasião e após os graves episódios da “Revolta dos Posseiros” de 1947 a 1951 e 1957 a 1961.

Ao findar a década de 1930 o governo estadual com o apoio do governo federal consolida a estrada que liga União da Vitória-Palmas-Clevelândia e mais tarde ligando-a a Pato Branco que rapidamente recebe novas populações e começa a se tornar um centro dinâmico. Muitas cidades aparecem a partir desta época e a região sudoeste experimenta um virtuoso período de crescimento populacional até o fim da década de 1950.

Segundo PADIS (1981): o aumento da população gaúcha relativamente acima da média nacional; a economia primária do Rio Grande do Sul teve dificuldades de absorver este aumento de população; a alteração na estrutura das propriedades gaúchas (aumento de mais de 100% dos minifúndios por conta da divisão de terras, heranças, sucessão familiar...); e a relativa baixa rentabilidade da pecuária do Rio Grande do Sul foram alguns dos fatores que concorreram para que parte da população se dirigisse a outras regiões do país em busca de emprego.

As famílias ítalo-germânicas que vinham do norte e noroeste gaúcho traziam seus costumes e traços culturais e econômicos passando a reproduzir no sudoeste paranaense as mesmas atividades agropastoris a que estavam habituados.

É por isso que as cidades do sudoeste paranaense apresentavam, desde os seus primórdios, uma relativa homogeneidade econômica. Entre as décadas de 1930 e 1940, começavam a aparecer propriedades de terra visando a exploração da madeira que era complementada pela pecuária extensiva.

### 3.2 FASE 2: ASPECTOS DA FORMAÇÃO ECONÔMICA DA REGIÃO SUDOESTE E A “REVOLTA DOS POSSEIROS”, ENTRE FINAL DA DÉCADA DE 50, ANOS 60 ATÉ MEADOS DA DÉCADA DE 70.

A Colônia de Pato Branco, antiga Colônia Bom Retiro/Vila Nova, é constituída pelo Estado em 1918 e dá origem ao município de Pato Branco, criado pelo governo do Paraná pela Lei nº 790, de 14 de novembro de 1951, e instalado em 14 de dezembro de 1952.

Na década de 1950 o que se via no sudoeste do Paraná eram, em sua maioria, pequenas e médias propriedades, absovendo mão-de-obra familiar. Dois fatores impediam maior escoamento do excedente eventual da produção dessas propriedades: i. a dificuldade de mecanização da lavoura por causa da característica geográfica dos terrenos montanhosos e vales; ii. o isolamento, já que se encontravam distantes dos maiores centros do estado e a mais de 500 km da capital Curitiba sem a comunicação por rodovia ou ferrovia.

As dificuldades de comunicação; pequenas propriedades; terrenos de difícil acesso; falta de recursos e dificuldades ligadas à ação de grilheiros resultam na configuração de um sistema essencialmente de subsistência até final da década de 1950. Entretanto nesta época começou a ser implantado um sistema viário, embora ainda precário, mas que poria fim ao isolamento social e econômico da região, fazendo com que o excedente da criação de suínos pudesse ser escoada ao estado de São Paulo.

De acordo com a publicação “50 Anos da Revolta dos Posseiros (1957-2007)”, já desde 1940, havia um litígio entre a União e o Governo do Estado pela posse da região denominada Gleba das Missões. Em 1950 a empresa Clevelândia Industrial Territorial Ltda (CITLA) recebeu escrituras da área chamada Gleba Missões e Parte da região de Chopim (na região de dois Vizinhos). O estopim da crise foi em 1957 quando a CITLA, endividada perante o Governo Lupion (1946/50;1956/60), cedeu-lhe terras de Missões e parte da Chopim, em pagamento de sua dívida. Para medir, vender e administrar as terras, duas empresas foram instaladas pelo Governo Estadual que passaram a constranger, ameaçar e obrigar 56 mil famílias (200 mil pessoas) de posseiros, há anos instalados nas terras, a pagarem ou desocuparem as terras que ocupavam.

A recusa dos posseiros de deixarem suas terras constituiu-se na origem da revolta. Mais de 500 famílias fronteiriças voltaram aos seus estados de origem: Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Enquanto centenas de outras famílias se refugiaram na Argentina ou fugiram para a região do Iguaçu.

Por toda a região houve reação diante dos métodos utilizados para a ocupação das terras pelas companhias “colonizadoras”. Francisco Beltrão, Pato Branco e Santo Antônio foram as cidades onde grupos de pessoas liderados por comerciantes, industriários, liberais e pais de família se organizaram e se uniram com a ajuda das emissoras de rádio de Francisco Beltrão e Pato Branco, que

difundiam as notícias pela região, possibilitando ações conjuntas e unindo forças, no campo e na cidade, para defender as terras que ocupavam como agricultores posseiros da pretendida ação de desocupação definida por parte das Companhias.

Nesta época, dadas as características da estrutura produtiva regional, havia uma relação estreita entre os colonos e os comerciantes urbanos. Com o passar do tempo a violência por parte das Companhias estendiam-se do campo contra os colonos aos moradores urbanos, principalmente os comerciantes. Constituíam-se um levante regional com lideranças em cada localidade envolvidas e apoiados pela população do campo e da cidade até o grande confronto final em 9 de outubro de 1957, organizados em um movimento armado contra representantes das Companhias (Iria Zanoni GOMES, 2005).

Passados estes levantes, é quando uma transformação econômica se inicia na região no início da década de 1960 e o sudoeste paranaense começa a apresentar um rápido crescimento econômico com aumento de estabelecimentos comércio, da renda da população e da demanda de produtos e bens acabados.

Isto levou a um círculo virtuoso de crescimento que atraiu novas famílias a migrarem para a região. O dinamismo das cidades começava a oferecer perspectivas de ganhos e benefícios com a produção e comercialização de produtos agrícolas. A estrutura das propriedades se ampliava em número de micro e pequenas propriedades rurais e a migração se diversificava, com a vinda não só de agricultores, mas famílias de várias cidades gaúchas e de outras cidades do país, dentre os quais comerciantes, profissionais liberais e prestadores de serviços atraídos pela demanda da região:

“Neste momento, pode-se dizer, a região sudoeste do Paraná está definitivamente integrada no subsistema paranaense, e com ele no sistema econômico nacional, sofrendo *ipso facto* as mesmas consequências, isto é, decorrentes do ser fornecedor de produtos primários e comprador de produtos industrializados. E com isso desencadeia-se o processo de formação do já referido sistema dúplice de comercialização do produto, cujo fundamento não é outro senão o da existência de diferentes graus de disponibilidade de terra. Agora o problema não é mais o de dispor de uma área suficiente para a produção destinada ao autoconsumo, mas atingir um volume de produção maior, que garanta melhores possibilidades de acesso ao mercado consumidor.” (PADIS, 1981, pág.232)

Embora as atividades ligadas à erva-mate e à madeira tivessem continuado na região, foi a pecuária de bovinos e suínos que mais cresceu de 1950 a 1967, o



que aumentou a importância da atividade no conjunto da economia estadual. Nesta época a lavoura também se desenvolveu com a produção para atender a demanda local de feijão, mandioca, trigo, arroz, soja, batata inglesa, batata doce, fumo e aveia. Entretanto, segundo PADIS (1981) os preços dos produtos sudoestinos são pressionados para baixo devido à distância, à insuficiência de rede viária e processos de comercialização ainda insipientes.

No Paraná, a industrialização se amplia no decorrer da década de 1950, de forma bastante rudimentar e dependente da agricultura. Em 1960 os setores de madeira, móveis e alimentos já respondiam por 65,9% do ainda incipiente PIB Industrial do Estado. Este período é marcado pela evasão de divisas que ocorria em relação a São Paulo, com o excedente gerado pela cafeicultura, por exemplo, não sendo reinvestido no Paraná, ficando assim numa posição “periférica” em relação a São Paulo. (SAMPAIO, 2006).

A partir dos anos 60, sobretudo com o intuito de evitar a evasão de divisas e dar maior independência ao estado, são criados pelo Governo Estadual instrumentos para incentivar a industrialização. Eram instrumentos de créditos e de investimentos baseados na intervenção direta do estado na economia como por exemplo a criação em 1962 do Fundo Desenvolvimento Econômico (FDE) e da Companhia de Desenvolvimento do Paraná (CODEPAR), que em 1968 transforma-se no Banco de Desenvolvimento do Paraná (BADEP), (SAMPAIO,2006).

Em meados do final da década de 1960 o sudoeste já se constituía em um sistema econômico em transição e já apresentava sinais de um processo de industrialização.

Nesta época a população do Paraná já crescia consideravelmente. Até 1970, a população cresceu 5,5 vezes, muito acima da média brasileira, de 1.236.000 em 1940, a população paranaense passa a 6.929.000 em 1970 (IPARDES,1983).

### 3.3 FASE 3: TRANSFORMAÇÃO ECONÔMICA DO PARANÁ – DÉCADAS DE 70, 80, 90 E 2000.

No limiar dos anos 70, o Paraná já apresentava sinais de uma diversificação produtiva e relativa organização institucional. SAMPAIO (2006) destaca que essas mudanças institucionais possibilitariam ao estado implementar mudanças estruturais

até chegar a uma nova configuração produtiva, devido aos investimentos em expansão da infraestrutura básica, que se constituía em uma das principais restrições ao crescimento até então.

Nas décadas de 1960, 1970 e 1980, o Sudoeste ainda apresentava relativo atraso econômico, entretando, houve um crescimento demográfico importante, principalmente na década de 1970 e com isto o crescimento de alguns setores como a avicultura e suinocultura, configurando à região, profundas alterações na estrutura produtiva e fundiária, impulsionada pela expansão de pequenas propriedades. Essas transformações socioeconômicas geraram certa modernização da agricultura no Sudoeste (FAJARDO, 2006).

O quadro analítico a seguir, segundo MACEDO *et al.* (2002), mostra a correspondência entre o desenvolvimento da economia brasileira com a economia do Paraná. A fase 4 indica o período dos anos 80 e 90, quando a economia do Paraná se diversifica e adensa as relações interestaduais.

**Quadro 1 - Fases de desenvolvimento regional no Brasil e no Paraná**

<b>Economia Brasileira</b>	<b>Economia Paranaense</b>
<b>FASE 1: Arquipélagos Regionais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Complexos regionais exportadores que perduraram até o início do século XX</li> </ul>	⇒ Baseada na Economia do Mate
<b>FASE 2: Articulação Comercial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concomitante à primeira etapa, mas concentrada principalmente em São Paulo</li> <li>Perdura até os anos 60</li> </ul>	⇒ Economia Periférica à de São Paulo ⇒ Expansão da economia cafeeira
<b>FASE 3: Articulação Produtiva</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Processo de desconcentração espacial da atividade econômica</li> <li>Percorre os anos 70 e alcança os 80</li> </ul>	⇒ Industrialização complementar à do núcleo dinâmico (São Paulo) ⇒ Expansão da metal-mecânica e da Agroindústria ⇒ Investimentos em petroquímica, material elétrico e de comunicação ⇒ Modernização da indústria tradicional (madeira, papel, alimentos, cimento, etc.)
<b>FASE 4: Desenvolvimento Regional Difuso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concentração poligonal (região Centro-Sul)</li> <li>Ilhas de produtividade</li> <li>A partir do final dos anos 80 e ao longo de todo os anos 90</li> </ul>	⇒ Integração à Rede de Núcleos Dinâmicos da economia brasileira ⇒ Forte diversificação da estrutura industrial e adensamento das relações interindustriais

QUADRO 6 - FASES DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL NO BRASIL E NO PARANÁ  
FONTE: MACEDO e al. (2002).

Os autores defendem que na atual fase de desenvolvimento regional difuso da economia brasileira, estaria começando “um novo modelo de desenvolvimento regional da economia paranaense baseado na sua integração com a rede de núcleos dinâmicos da economia brasileira”, assim descrito:

A intensidade e a natureza do fluxo de novos investimentos que ocorreu na economia paranaense na segunda metade da década de 90 estão redefinindo a sua forma de inserção na dinâmica espacial da economia brasileira. MACEDO et al. (2002, pg. 13).

É justamente nesta fase em que o município de Pato Branco se desenvolve. O município diversifica rapidamente sua economia deixando de ser um município eminentemente agrícola e passando a desenvolver a indústria e serviços.

A incorporação de progresso técnico nas propriedades e ganhos de produtividade foi o início da modernização da agricultura e um dos fatores que acaba fazendo com que a região sudoeste reduza a sua população rural em direção a áreas urbanas de outros estados brasileiros, fenômeno que também ocorreu nas outras regiões do Paraná (IPARDES, 1983).

Um estudo do IPARDES de 2004 observou que tem havido uma diversificação para outras atividades industriais e comerciais no sudoeste paranaense. Um mapeamento dos Arranjos Produtivos Locais do Estado do Paraná do IPARDES identificou, além do desenvolvimento das atividades de software na região, o incremento da indústria de confecções e de móveis. Dos três núcleos urbanos principais da região, Francisco Beltrão, Pato Branco e Dois Vizinhos, Pato Branco é onde se dá a maior diversificação da atividade econômica entre indústria, comércio e serviços. Francisco Beltrão se destaca na indústria e Dois Vizinhos intitula-se a “Capital Nacional do Frango” (IPARDES, 2004).

A tabela 1 mostra a base produtiva de Pato Branco entre os anos de 2004-2009 e evidencia uma certa manutenção da diversidade da economia do município no período, com aumento substancial do estoque de empregados dos setores econômicos. Dado o caráter transversal das atividades vinculadas ao software, as empresas são registradas no MTE dependendo de sua atividade principal, algumas a consideram comércio, outras serviços e há uma tendência na vinculação da atividade à indústria, algumas intitulando-se *fábrica de software*.

ANO	IND. TRANSFORMAÇÃO	COMERCIO	SERVIÇOS	AGROPECUÁRIA
2004	4340	4331	2497	766
2009	6029	7272	4265	1044

TABELA 1: ESTOQUE DE EMPREGADOS POR SETOR ECONÔMICO EM PATO BRANCO AO FINAL DE 2004 E DE 2009.  
FONTE: MTE/CAGED.

Em 2004, a atividade de software era ainda incipiente na região, conforme mostra a tabela 2 com o número de estabelecimentos e empregados formais ao final de 2004.

CLASSE CNAE	DESCRIÇÃO	DOIS VIZINHOS		FRANCISCO BELTRÃO		PATO BRANCO		TOTAL	
		Estab.	Empr.	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.	Estab.	Empr.
7210	Consultoria em hardware	1	49	0	0	2	22	4	71
7221	Desenv. de SW prontos para uso	2	5	1	2	3	16	2	23
7229	Desenv. de SW sob encomenda	0	0	1	1	2	11	3	12
7230	Processamento de Dados	1	5	0	0	7	42	8	47
TOTAL		4	59	2	3	15	91	21	153

TABELA 2: NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS E DE VÍNCULOS EMPREGATÍCIOS NA ATIVIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE *SOFTWARE* NA REGIÃO DO APL DE *SOFTWARE* DE PATO BRANCO, DOIS VIZINHOS E REGIÃO SUDOESTE – 2004  
 FONTE: IPARDES,2004.

Visando a caracterização do setor de TI/Software de Pato Branco, faz-se necessário conhecer aspectos sócio-econômicos e de infraestrutura, sintetizados no ANEXO 1. Estes indicadores constituem um referencial com vistas às condições desse município no suporte ao desenvolvimento do setor de TI e software, para assim, nos centrarmos nas principais características do setor de TI/Software em uma breve introdução ao setor de software no Brasil e no Paraná e em Pato Branco no intuito de ampliar a análise para que esta nos permita conhecer o contexto no qual este setor se estrutura no país, no estado e no município de Pato Branco, objeto deste estudo.

## **CAPÍTULO 4 - ASPECTOS DO HISTÓRICO DO SETOR DE TI/SOFTWARE NO BRASIL, NO PARANÁ E EM PATO BRANCO**

Neste capítulo faz-se uma breve introdução ao histórico do setor de TI/Software no Brasil, no Paraná bem como em Pato Branco, apresentando suas principais características, visando entender melhor a importância de Pato Branco no contexto estadual dessa atividade.

Segundo SAMPAIO (2006), principalmente no período dos anos 80 e início dos anos 90, o estado do Paraná passava por um processo de diversificação da estrutura produtiva. Ele recorre aos escritos de Carlos Passos de 1999 para explicar que esta diversificação no Paraná ocorreu em direção a setores mais intensivos em tecnologia, indutor de novas demandas tecnológicas, “desencadeando uma redefinição nas estratégias de política científica e tecnológica no nível estadual, com a implantação, em nível local, de núcleos de Ciência e Tecnologia (C&T)”:

Segundo Carlos Passos (1999), nos anos 80 o governo do estado teve papel fundamental neste processo, aumentando de fato os dispêndios em C&T e criando mecanismos para seu fomento, muitas vezes conectados com programas federais, constituindo-se em extensões locais desses programas. Com a crise nos anos 90 tanto da esfera federal como na dos estados, este esforço de mobilização tecnológica experimentou uma nova fase, o que Passos chamou de “formas menos homogêneas”, isto é, foram adicionados novos atores, tais como lideranças empresariais específicas, entidades de classe patronais, institutos de pesquisa privados, incubadoras tecnológicas entre outros (SAMPAIO, 2006).

A década de 90 se caracterizou, assim, pela consolidação das novas tecnologias da informação e comunicação (TIC) como insumo indispensável de setores, cadeias e atividades produtivas.

No âmbito federal, a concretização deste processo em termos de políticas públicas veio com o lançamento em 2003 da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, a PITCE, que indicou o setor de software como item prioritário ao lado de setores de semicondutores, bens de capital, fármacos e as três tecnologias consideradas “portadoras de futuro”: biomassa, biotecnologia e nanotecnologia. Nas palavras de SAMPAIO (2006):

Com o objetivo geral de dinamizar a estrutura produtiva por meio da inovação tecnológica e da ampliação do comércio exterior, a PITCE, no que diz respeito ao setor de software, sinaliza alguns focos principais: fortalecimento da inserção brasileira no mercado internacional, fomento à qualidade de softwares e serviços, fomento à formação/desenvolvimento de Recursos Humanos, apoio a segmentos novos e emergentes, desenvolvimento em software livre, e por fim, fortalecimento de Pequenas e Médias Empresas (PMEs) em Arranjos Produtivos Locais e Pólos Tecnológicos, principalmente através da revitalização do programa ProSoft de financiamento (SAMPAIO, 2006, p.116).

O crescimento das atividades de software no estado do Paraná aproveitou-se deste contexto. De acordo com SAMPAIO (2006) o setor contou com instituições importantes de apoio às empresas de software, microcomputadores e serviços correlatos, em âmbito federal, estadual e municipal. Em nível federal, principalmente, o Programa Federal chamado Sistema SOFTEX – Sociedade para Promoção da Excelência do Software Brasileiro, cujos agentes regionais tiveram papel importante na disseminação de conhecimento e tecnologia no Brasil. Dentre estes agentes regionais no Brasil, as seguintes instituições atuaram no Paraná: Centro Internacional de Tecnologia de Software (CITS) em Curitiba; a Associação de Desenvolvimento Tecnológico de Londrina (ADETEC); Incubadora Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina/Projeto Gênese (INTUEL/Genorp); Incubadora Tecnológica de Maringá/Universidade Estadual de Maringá.

No Paraná, outras instituições tiveram papel preponderante na formação de uma rede das novas competências e capacidades para o desenvolvimento dessas atividades na região de Pato Branco: o Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), as instituições ligadas à Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (AMPROTEC), o SEBRAE e a Federação das Indústrias do Estado do Paraná, por meio do IEL.

No que se refere a Pato Branco, a criação do Curso de Tecnologia em Processamento de Dados em 1986, na Fundação de Ensino Superior de Pato Branco (FUNESP), representou um marco inicial para o desenvolvimento do setor de tecnologia da informação em Pato Branco e na região.

Este curso foi o precursor dos esforços para a melhoria do ensino técnico e que desencadeou novas interações locais neste sentido. Um caso simbólico foi a implantação do Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), que mais tarde se tornaria um campus da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR-PB). A melhoria do ensino técnico em Pato Branco já era uma reivindicação de

autoridades e empresários locais em 1987, antes das implantações do Programa de Expansão do Ensino Técnico do Governo Federal de 1990 que culminou na instalação de cinco unidades do CEFET no interior do estado do Paraná, incluindo a unidade de Pato Branco. Em 1994, o CEFET incorporou a Fundação de Ensino Superior de Pato Branco (FUNESP) passando a ofertar cursos superiores em áreas vinculadas à tecnologia.

A partir de pesquisa bibliográfica sobre a cidade e contatos diretos com professores, empresários e habitantes do município, foi possível apreender que as implantações de 1986 a 2011 em Pato Branco demonstrariam o resultado de esforços tanto de diversas gestões públicas preocupadas com a constante melhoria da educação pública, quanto da pressão exercida por empresários que reivindicavam aos prefeitos infraestrutura e qualidade da educação local. Uma das razões dessas reivindicações seria justamente o fato das distâncias entre a cidade e a capital ou cidades maiores que poderiam oferecer escolas e qualificação.

BOCCHESI (2004), por exemplo, faz um apanhado das gestões municipais desde o primeiro mandato (1952-1956) ao 12º mandato (2001-2004). A seguir, um resumo de algumas realizações relevantes, de acordo com a descrição da autora:

<b>Mandato</b>	<b>Prefeito</b>	<b>Momentos importantes e implantações</b>
1952-1956	Plácido Machado	- construiu o Aeroporto Municipal
1956-1960	Harry Valdir Graeff	- durante a sua gestão, partidos políticos de Pato Branco declararam, em nome da população, o Levante de 57, a Revolta dos Colonos.
1960-1964	Ivo Thomazoni	- início do Ensino Noturno Ginásial Municipal na Escola Agostinho Pereira; - implantou a Escola Comercial; - implantou aulas radiofônicas em todas as salas de aula; - organizou a visita do Presidente João Goulart, em 1963, para entrega dos títulos de terra da GETSOP (Grupo Executivo para as terras do Sudoeste do Paraná); - encerrou as atividades da GETSOP em 1973. - criou a Biblioteca Municipal em 1962. - representou o município em várias instâncias.
1964-1969	Astério Rigon	- implantou a Escola de Artes Industriais em 1967, escola que funcionava em dois turnos que atendeu todos os alunos das escolas públicas até 1972.
1969-1973	Alberto Stéfano Cattani	- iniciou projetos de implantação de Ensino Superior - criou a instituição do Fundo Municipal de Ensino; - criou a Fundação Educacional de Pato Branco (FUNDEPABRA) em 1972; - fundou o Grêmio Industrial Pato-branquense em uma área de 38.000m <sup>2</sup> . - desenvolveu trabalho educacional liderado por Carlos Jancoski e Helena Baun, na falta de uma Secretaria de Educação; - criou a "Revista Filme" - primeira revista de Pato Branco
1973-1977	Milton Popija	- instalou a Fundação Faculdade de Ciências Contábeis e de Administração de Pato Branco (FACICON); - obras de pavimentação, galerias de águas pluviais.

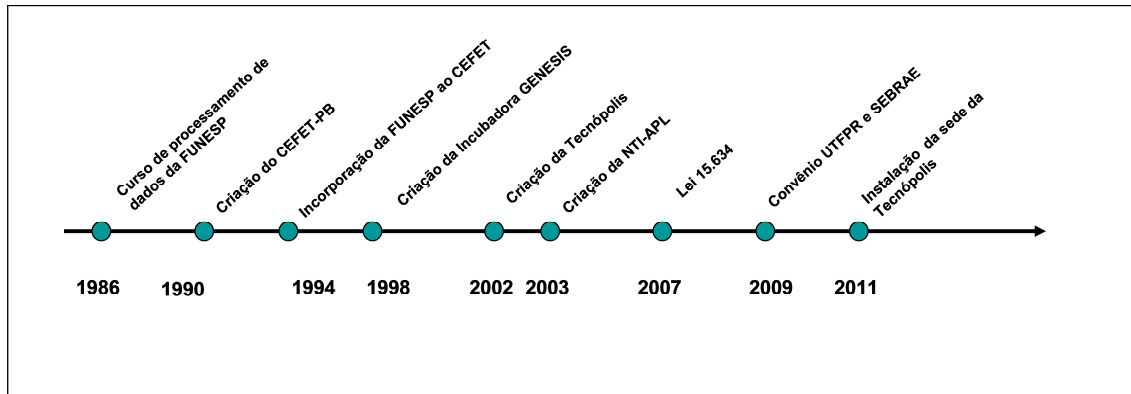
		- regulou as contas e deixou a Prefeitura com superávit no final de seu mandato.
1977-1983	Roberto Zamberlan	- criou a Secretaria de Educação; - construiu o primeiro Ginásio de Esportes; - realizou a compra do terreno para construção da sede própria da Fundação de Ensino Superior de Pato Branco (FUNESP), originária da extinta FUNDEPABRA. - apoiou a Rádio Celinauta que funcionava nas dependências da torre da igreja São Pedro Apóstolo a mudar-se para sede própria.
1983-1988	Astério Rigon	- oficializou a FUNESP com lei municipal; - criou o Colégio Bandeirantes – Ensino de 2 grau; - comprou terreno e construiu aterro sanitário municipal; - foi criado o Curso de Tecnologia em Processamento de Dados em 1986, Fundação de Ensino Superior de Pato Branco (FUNESP); - apoiou o funcionamento da primeira TV da região, a TV Sudoeste; - apoiou a fundação do primeiro jornal da cidade: Jornal A Razão; - organizou rede de escolas na zona rural.
1989-1992	Clóvis Santo Padoan	- construiu a Fundação de Esportes de Pato (FESPATO); - repassou área junto à FUNESP para construção de uma unidade de ensino do Centro Tecnológico CEFET-PR; - instituiu o Parque Florestal de Independência como reserva ambiental
1993-1997	Delvino Longhi	- inaugurou o Centro Tecnológico CEFET em 1993 e transferiu patrimônio da FUNESP para o CEFET; - criou curso de Agronomia em 1993; - construiu o Centro Cultural Raul Juglair - organizou a vinda do vice-presidente da República Marco Maciel para a oficialização da Tecnópolis Pato Branco, para 1998; - alterou a descrição da rodovia PR-469 de acesso ao CEFET como “Via do Conhecimento”; - fundou o Círculo Cultural Ítalo-Brasileiro de Pato Branco; - ampliou a Secretaria de Educação para Secretaria de Educação, Cultura, Esporte e Lazer.
1997-2000	Alceni Angelo Guerra	- criou o Centro Tecnológico e Industrial do Sudoeste – Pacto Nova Itália (CETIS); - implantado o campus da UFPR ; - implantou o Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento (LACTEC); - instituiu Pato Branco como uma Tecnópolis; - criou o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano (IPUPB); - criou o Pólo de Excelência em Atletismo.
2001-2004	Clóvis Santo Padoan	- ampliou o prédio da Prefeitura; - construiu várias escolas municipais; - recuperou salários atrasados dos servidores; - aprovou projeto de investimento para o sistema de esgoto do município; - criou a Academia de Letras e Artes de Pato Branco (ALAP); - instalou a vara da Justiça Federal.

QUADRO 7 – REALIZAÇÕES NOS MANDATOS MUNICIPAIS 1952-2004

FONTE: Elaboração do autor, a partir de BOCHESE (2004).

O quadro a seguir representa uma linha do tempo básica que ajuda a compreender a seqüência das implantações em Pato Branco desde o início dos cursos ligados à tecnologia por instituições de ensino e pesquisa, Lei convênios, constituição do APL, até a criação do Parque Tecnológico de Pato Branco (PBTEC).





QUADRO 8 - LINHA DO TEMPO 1986-2011  
 FONTE: Elaboração do autor

Pode se perceber uma certa continuidade das iniciativas e implantações na área de educação e infraestrutura, o que pôde manter a regularidade das ações públicas em áreas importantes para a configuração e o desenvolvimento de um ambiente tecnológico no município.

O fato é, que com essas implantações, no município criam-se algumas condições favoráveis para desenvolver paulatinamente a área de TI e Software, concentrando instituições de ensino e pesquisa, de apoio ao empreendedorismo e de apoio tecnológico a empresas, que tem sido atraídas por esse ambiente.

A criação do núcleo setorial do Núcleo de Tecnologia da Informação - NTI em 2003 constituiu-se no fato decisivo para que a partir daí, outras instituições aderissem ao projeto de fazer com que Pato Branco se tornasse em um pólo regional de referência na área de TI e Software.

Portanto, no intuito de introduzir a análise a que se propõe este estudo, a descrição a seguir é resultado de entrevistas e contatos diretos com gestores do NTI em Pato Branco, em março de 2011.

#### 4.1 NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (NTI) /APL DE SOFTWARE DO SUDOESTE DO PARANÁ

Segundo a Rede de APLs do Paraná, o marco indutor da formação da aglomeração de empresas ligadas à TI no Sudoeste do Paraná se deu com a

criação em 1986, do curso de Processamento de Dados na Fundação de Ensino Superior de Pato Branco (FUNESP). De acordo com a Rede, a instituição foi responsável pela formação profissional de parte dos empresários precursores do setor de TI na região.

Em 1994, a unidade de Pato Branco do Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) incorpora os cursos da FUNESP, mas só em 1993 as primeiras turmas são iniciadas.

Em um período no qual as atividades de informática e tecnologia da informação cresciam com a rápida valorização no mercado financeiro das empresas chamadas “.com” foi o início da chamada *Internet Economy*. É neste contexto que nasce o projeto do Parque Tecnológico de Pato Branco, em 1996, durante a gestão municipal de 1997-2000.

Neste ambiente são reforçadas as primeiras incubadoras e criados novos programas para incubação de empresas em Pato Branco, como o Programa de Empresas de Pato Branco (PRIME)<sup>8</sup> que é instalado na UTFPR e conta com a parceria das instituições de ensino e pesquisa, o SEBRAE, a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia e Ensino Superior (SETI), a Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP) e o CETIS.

A organização e concretização de empresas vinculadas à atividades de tecnologias da informação aproveitam da estrutura instalada com o CEFET, o Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC) o papel importante realizado pelas incubadoras as auxilia na participação em feiras e intermedia obtenção de bolsas de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial (DTI) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Neste contexto organiza-se a governança local para as empresas instaladas representada pela criação do Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI), instituído em 2003, caracterizando-se pela estruturação de ações e envolvimento das

---

<sup>8</sup> As etapas do programa de incubação são: 1ª fase: o Hotel Tecnológico, voltado ao apoio a estudantes empreendedores em seus primeiros passos, auxiliando-os no desenvolvimento do produto/processo inovador até a fase de protótipo e na elaboração do plano de negócios. 2ª fase: a incubadora Gênesis, que incentiva as novas empresas, apoiando a finalização de produtos na área de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC). Essa etapa visa à maturação da empresa, mediante sua inserção no mercado com clientes referenciais. 3ª fase: participa a Incubadora de Tecnologia de Informação e Comunicação de Pato Branco (INTIC), com o objetivo consolidar as empresas de TIC, já estabelecidas no mercado, a partir da ampliação de canais de comercialização (IPARDES, 2006).

empresas, instituições de ensino, agências de fomento e crédito, centros de pesquisa, entidades governamentais e não-governamentais como o SEBRAE e o SUDOTEC.

A princípio, o NTI representava apenas algumas empresas no setor em Pato Branco, como um núcleo setorial. Ações coordenadas iniciaram em direção à formação de um aglomerado de empresas ainda em 2002 com o apoio da Prefeitura Municipal. Este conjunto de instituições e empresas em Pato Branco, juntamente com suas congêneres circunvizinhas, principalmente em Francisco Beltrão e Dois Vizinhos acaba sendo reconhecido como APL embrionário e potencial em TI, o APL de Software do Sudoeste do Paraná .

Em meados de 2008, por meio de um Termo de Comodato, a Prefeitura Municipal de Pato Branco faz a sessão de espaço para a instalação do Condomínio Empresarial do NTI, com espaço físico (salas) suficientes para abrigar até 10 empresas simultaneamente em processo de terceira fase de incubação tecnológica ou a chamada “pós-encubação”<sup>9</sup> para micro e pequenas empresas de software da cidade e da região, coordenadas sob a forma de um contrato de prazo determinado (5 anos), período em que a empresa é monitorada pelo NTI quanto ao seu desempenho e cumprimento de um plano de desenvolvimento que lhe foi exigido como critério para sua instalação.

Além do Condomínio Empresarial, o NTI/APL caracteriza-se por uma associação setorial regional de empresas de TI e Software que apóia novos empreendimentos e empreendedores a desenvolverem seu negócio, ganharem mercado e capacitarem seus empregados.

Em 2009, 14 empresas faziam parte do núcleo. Atualmente, em apenas 2 anos esse número passou a 48 pequenos empreendimentos de diferentes tipos de software, hardware, internet e serviços. A governança do arranjo considera uma classificação de porte de empresa diferente da adotada pelo SEBRAE<sup>10</sup>. Segundo a classificação do NTI, o arranjo conta atualmente com 40% das empresas

---

<sup>9</sup> Fase de incubação das empresas de TI já estabelecidas no intuito de auxiliá-las a estabilizarem seus processos e sua gestão além de conhecer e ganhar mercado.

<sup>10</sup> O SEBRAE adota duas classificações de porte de empresa, uma quanto à receita bruta anual e outra quanto ao número de empregados. Esta classificação é dividida entre indústria e comércio e serviços. No setor de serviços, no qual estão registradas as empresas do APL, a classificação SEBRAE é a seguinte: Micro: até 9 empregados; Pequena: de 10 a 49 empregados; Média: de 50 a 99 empregados; Grande: mais de 100 empregados. O NTI considera: pequeno porte: de 01 a 20 empregados; médio porte: 21 a 60 empregados; grande porte: acima de 60 empregados.

consideradas pequenas (até 10 empregados); 50% são consideradas empresas médias e 10% são consideradas empresas de grande porte. O ANEXO 2 traz a lista das empresas que compõe o NTI/APL atualmente.

Em troca de uma mensalidade associativa ao NTI que gira em torno de R\$ 33,00 (para empresas de 1 a 5 funcionários) a R\$ 200,00 (para empresas com mais de 101 funcionários) e por um aluguel de R\$ 400,00 para as empresas que ocupam espaços no condomínio do NTI, o núcleo oferece apoio principalmente nas áreas de recursos humanos, marketing e propaganda, políticas públicas e capacitação profissional.

Estas atividades são realizadas em parte com recursos próprios, parte com recursos externos de apoiadores como a Prefeitura e o SEBRAE. O NTI participa de editais de instituições de fomento visando obter recursos para suas ações de qualificação profissional direcionadas aos jovens que desejem se inserir no mercado de trabalho nas empresas de TI da região. A dinâmica do setor demanda grande quantidade de mão de obra qualificada em tempo cada vez mais reduzido e para um número cada vez maior de diferentes linguagens e tecnologias. Os recursos para estes treinamentos partem de projetos como o PLANTEC, da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia; editais FINEP, SUDOTEC Dois Vizinhos, Prefeituras, SEBRAE e associações comerciais.

Além disso, o NTI se configura como um “movimento” de ações conjuntas efetivas em favor do setor, ao eleger três áreas prioritárias de atuação: mercado; capacitação e captação e fomento para o setor. Com esse intuito, o NTI desenvolve cooperação e parcerias com diversas instituições de apoio no estado, desde a ASSESPRO, regional Paraná, a associação que rege o setor de software, universidades, prefeituras, governo do estado, empresários, SEBRAE, Senai, Fiep e C2i, instituições de pesquisa e desenvolvimento e participa com os outros 5 APLs de Software do estado em um Fórum Setorial recorrente. Para desenvolver ações mercadológicas, por exemplo, o NTI vislumbra para 2011 a criação de uma central de negócios a exemplo da CINTEC de Londrina, uma central de negócios que visa a comercialização dos produtos, realização de parcerias, feiras de canais de comercialização para identificação de possíveis franqueadores e geração de negócios.

Uma das características do núcleo de software é a diversidade da produção interna ao arranjo, sintetizadas neste estudo no ANEXO 2. Dentre a produção do

NTI, pode-se destacar a produção de software para atividades como: distribuição de água e gás; força de vendas (I Pad, celulares, etc.); gerenciamento de entidades de diversas naturezas; fonoaudiologia; medicina do trabalho; jogos; gestão da construção civil; contabilidade; gerenciamento de postos de gasolina; administração de escolas; medicina e muitos outros, além de empresas de montagem de aparelhos eletrônicos, placas, etc.

As empresas instaladas no Condomínio Empresarial do NTI desenvolvem seu negócio em um mesmo ambiente onde trocam informações; aprendem; cooperam e também concorrem, (apesar da concorrência, efetivamente, ocorrer entre empresas que fabricam produtos similares como as empresas de software de contabilidade).

Assim, com o objetivo de apreender razões e limites do dinamismo das atividades desenvolvidas no NTI, passamos à análise das características do APL de Software do Sudoeste segundo o tipo de Aglomerações Periféricas de PMEs com governança local e o nível de restrições aplicadas no que se refere as externalidades institucionais, de difusão tecnológica, perrouxianas, marshallianas, schumpeterianas, transacionais e jacobianas; sintetizadas nos quadros 1 e 2 deste documento.

#### 4.2 PATO BRANCO TECNÓPOLE/PARQUE TECNOLÓGICO DE PATO BRANCO (PBTEC)

Já a partir do final da década de 1990, impulsionado pelos egressos do CEFET e das instituições de ensino superior e técnicas locais, o município de Pato Branco vivia um momento de ampliação e de criação de novos núcleos de competências e capacidades tecnológicas com o surgimento de uma rede de instituições ligadas à pesquisa e ao desenvolvimento como o CETIS e o LACTEC. Entretanto, à época a mão de obra especializada recém formada no município ainda não via perspectivas de trabalho no município e na região e acabavam se mudando para a capital e centros maiores em busca de especialização profissional, empregos e melhores salários.

Nesta época, uma nova base produtiva eminente é paulatinamente criada e permite aos gestores públicos locais, a primeira iniciativa para a instituição do

município como Tecnópole, em 1998. A organização propriamente dita foi criada oficialmente em 2002 por lei municipal.

Trata-se de um projeto municipal que tem sido desenvolvido desde 1998, ora com mais ora menos avanço institucional com o passar dos anos e dos mandatos municipais. A idéia originária era fazer com que Pato Branco pudesse absorver os resultados das transformações trazidas pela nova rede de competências tecnológicas locais e transformar o município em um centro de inovação que gerasse bens e serviços tecnológicos para a indução de desenvolvimento do município e da região.

Em 2002, o PBTEC é criado institucionalmente como organização não-governamental para concentrar centros industriais e tecnológicos e incubadoras em sinergia com a rede de ensino e pesquisa local. A idéia vem de mais de 20 anos e é também uma reivindicação empresarial que começou a avançar em 2009, com um convênio entre a UTFPR e o SEBRAE para ações voltadas ao Parque Tecnológico.

O conceito inspirador do PBTEC tem sua gênese nas experiências bem sucedidas na França (Futuroscope), no Japão (o caso de Tsukuba) e o Vale do Silício nos Estados Unidos, nos quais as inovações surgem e permeiam iniciativas sinérgicas entre diferentes agentes, representados pela tríade governo – universidades – centros de pesquisa, permitindo que em um mesmo ambiente micro, pequenas e médias empresas tenham suas áreas de pesquisa e desenvolvimento funcionando ao lado da operacionalização de suas atividades produtivas. A intenção é que este “ambiente” envolva toda a área do município onde estão implantadas as empresas, centros de pesquisa, universidades, gerando benefícios mútuos aos diferentes agentes ao compartilharem o mesmo espaço e que seus efeitos se expandam pela região.

Segundo os gestores do Parque Tecnológico de Pato Branco, atualmente são 75 empresas do setor espalhadas em vários pontos do município, cuja área é considerada como “ambiente tecnológico”.

Em 2011, o projeto toma corpo e a estrutura física do Parque Tecnológico de Pato Branco se concretizará com apoio da Prefeitura, principalmente com recursos do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), quando um complexo será construído em uma área de 6.000 m<sup>2</sup> próxima às universidades instaladas para abrigar um centro de pesquisa em inovação, laboratórios, incubadora de empresas, módulos industriais, sede administrativa, museu e infraestrutura externa. De acordo com um

de seus idealizadores será um local “que contempla da universidade à empresa, envolvendo ações planejadas para construir uma matriz econômica com base tecnológica”.

## **CAPÍTULO 5 - CONDICIONANTES TERRITORIAIS E INSTITUCIONAIS DO NTI/APL DE SOFTWARE DO SUDOESTE DO PARANÁ**

Este capítulo centra-se na análise dos condicionantes territoriais e institucionais das externalidades restringidas ou não do aglomerado produtivo de TI/Software do Sudoeste do Paraná tendo dois eixos como base metodológica, como já vimos no capítulo 1 e no capítulo 2:

1. os condicionantes territoriais de aglomerações com o intuito de verificar: i. características do APL em referência sob a presença de governança local e ii. o nível de restrições aplicadas no que se refere as externalidades institucionais, de difusão tecnológica, perrouxianas, marshallianas, schumpeterianas, transacionais e jacobianas;
2. as referências das diferentes acepções de “instituições”, para identificar as diferentes instituições que tiveram relevância na junção de esforços para desenvolver o setor de TI/Software no município e na região, bem como para a criação do Parque Tecnológico de Pato Branco.

Esta análise não deve ser centrada somente em *uma* instituição<sup>11</sup>, mas dar o panorama da experiência local em termos institucionais, mesmo porque a configuração de um arranjo institucional não se compõe com uma ou outra organização, ou com uma ou outra lei, mas de uma rede de relações que se desenvolvem ao longo do tempo. A duração dessas relações compõem “regras” na criação de novas relações e aumentam a semântica da rede, dão repetição aos comportamentos, ampliam seu escopo e estabilizam interna e externamente sua dinâmica interacional. Portanto, aqui estão indicadas algumas das instituições que estiveram diretamente ligadas aos propósitos metodológicos desse estudo, sabendo que outras instituições participaram deste esforço, e outras não citadas estão

---

<sup>11</sup> Nesta análise, menciona-se instituição (sem as aspas) para referenciar uma e/ou algumas das instituições do QUADRO 5, **apresentado na página 44**; e instituições, para referenciar o conjunto delas. Entende-se que tanto a PITCE quanto a UTFPR, o SEBRAE ou a Lei 15.634, por exemplo, são *instituições*. Inclusive são *instituições* as *tecnologias sociais* e as redes que se formaram para que os atores atinjam estes resultados.



fazendo parte neste processo. E esperamos que muitas outras venham contribuir no desenvolvimento destas atividades sócio-econômicas.

## 5.1 CONDICIONANTES TERRITORIAIS DO NTI/APL DE SOFTWARE DO SUDOESTE DO PARANÁ

*« Il n'y a que l'économie des trois doigts. »*  
François Perroux

O quadro a seguir apresenta as características de aglomerações periféricas com governança local. Neste APL inexistente empresa considerada âncora no aglomerado. Esta característica é também partilhada pelos gestores locais.

<b>Características</b>	<b>APL de TI / Sudoeste do Paraná</b> <b>Presença de governança local: NTI</b>
Economias externas marshallianas	Altas. Ganhos advindos da aglomeração em aprendizado e cooperação. e.g. parcerias internas ao aglomerado para qualificação específica acumulada pela experiência, trocas de experiências, treinamentos especializados no setor.
Economias de escala ao aglomerado	Baixa. Até o presente momento nenhum dos produtos das empresas do APL alcançaram vendas que caracterizassem as necessárias transformações nos processos produtivos, sistemas de vendas, marketing e custos vantajosos decorrentes de grandes escalas de produção e vendas.
Trocas intra-aglomerado	Parcialmente desenvolvidas. Discussão de estratégias e assuntos de interesse do setor, e.g. reuniões no âmbito de um fórum intra-aglomerado.
Poder de indução ligações intersetoriais no aglomerado	Baixo, em função da diversidade de tipos de produtos e atividades desenvolvidas no aglomerado.
Cooperação produtor-usuário na produção	Alta. Atividade comum ao setor.
Cooperação produtiva produtor-usuário	Alta. Atividade corriqueira ao setor, inclusive com as atividades correlatas de serviços de consultoria, manutenção, reposição, atualização, etc.
Cooperação inovativa produtor-usuário	Alta. Atividade comum ao setor.
Cooperação inovativa externa ao aglomerado	Médias. Esforços presentes neste sentido por parte da governança representada pelo NTI.
Economias externas Transacionais	Altas. Alta concentração de atividades em conjunto inter-aglomerado. Concentração parcial de atividades institucionais intra-aglomerado.
Investimentos-chave	Baixo. Decisão individual de cada empresa quanto aos investimentos. Monitoramento assistido dos Planos de Negócios das empresas do aglomerado pela gestão do NTI, concentradas nas tarefas de gestão do núcleo.
Regulação das relações	Baixas. Contratos de curto e médio prazo.
Fontes de financiamento	Poucas, tanto as negociadas internamente ao aglomerado junto às instituições financeiras por meio do NTI quanto as negociadas

	pelas empresas externamente ao aglomerado.
Ganhos de compras e vendas	Altos. Ganhos na redução de custos em compras de serviços comuns a todas as empresas. Feiras de comercialização de produtos.
Possibilidades de crescimento de longo prazo	Boas. A configuração da gestão permite às empresas condições para crescer e ao aglomerado de se expandir.
Papel do Governo Local	Importante. Participação na execução dos termos e contratos, apoio institucional e financeiro. Efetivação de instrumentos públicos de incentivo fiscal e de apoio tecnológico ao setor.
Mercado	Local/Nacional/ Externo

QUADRO 9 - CARACTERÍSTICAS DO APL DE TI DO SUDOESTE SEGUNDO O TIPO DE AGLOMERAÇÕES PERIFÉRICAS DE PMEs COM GOVERNANÇA LOCAL  
 FONTE: adaptado pelo autor, a partir de LEMOS, SANTOS e CROCCO (2003).

Neste caso, em termos de economias marshallianas, os ganhos provenientes da proximidade geográfica estão presentes no que se refere a: i. qualificação específica acumulada; ii. encadeamentos de trocas-intersectoriais e iii. ganhos tecnológicos via transbordamentos (*spillovers*). Entretanto, dos três, pode ser que os ganhos maiores têm sido percebidos da qualificação específica acumulada, uma vez que a questão do treinamento específico é ponto focal da gestão do APL, com várias ações concretas a fim de qualificar mão de obra recém formada, fomentar a qualificação profissional tecnológica; promover a profissão junto aos jovens entrantes nas universidades, participação do empresário na construção das grades curriculares dos cursos direcionados ao setor, reciclagem profissional...

As economias de escala desejadas pelas empresas do aglomerado têm sido aparentemente baixas. Há uma grande diversidade dos produtos, atividades e serviços no APL que é resultado de produção intelectual de jovens técnicos, engenheiros, designers, e planejadores de softwares. Atemo-nos à observação da existência de cooperação produtor-usuário na produção que é considerada elevada, por ser uma atividade corriqueira e comum no setor de software e TI, na qual o usuário muitas vezes participa das fases da produção, desde o planejamento à execução dos ativos tecnológicos. Assim como a cooperação produtiva produtor usuário, em atividades correlatas aos ativos incluindo as de pós-venda, como consultoria, manutenção, atualização, reposição, etc...

Há alta concentração de atividades institucionais em colaboração inter-aglomerado que geram economias externas transacionais em áreas prioritárias para o APL: empreendedorismo, mercado e marketing, finanças, políticas públicas, tecnologia, meio ambiente, patrimônio e assuntos jurídicos. As empresas que fazem parte do APL são beneficiadas por ações conjuntas nestas áreas, com custos

reduzidos para associados. Há atividades institucionais intra-aglomerado que atuam na aproximação entre 6 diferentes aglomerados de TI e Software do estado do Paraná, tendo como uma das metas a realização de ações mercadológicas conjuntas como um projeto de uma feira regional de canais de comercialização para identificação de potenciais franqueadores e de novos negócios.

O poder de ligações intersetoriais no aglomerado aparenta ser baixo em função da maioria das empresas ser de pequeno porte e da diversidade de tipos de produtos e atividades desenvolvidas pelas empresas que compõem o aglomerado.

A alta cooperação inovativa produtor-usuário é comum ao setor de software, pois faz parte do planejamento, desenho, concepção do produto, no qual o usuário é mais um *input* produtivo, cujas demandas, críticas e sugestões devem estar alinhadas à linguagem utilizada na concepção do software. Há um esforço por parte da governança do aglomerado representada pelo NTI no sentido de fomentar a cooperação inovativa externa ao aglomerado, mas ainda sem reflexos diretos nas atividades do APL, como é possível verificar em atividades institucionais em colaboração inter-aglomerado.

As externalidades transacionais são observáveis no aglomerado pela alta concentração de atividades em conjunto inter-aglomerado. Continuidade no relacionamento, repetição do comportamento e a proximidade geográfica das empresas geram redução de custos de transação, orquestrados pela governança do NTI, que apóia e ajuda as empresas em assuntos relacionados a aspectos jurídicos, marketing, propaganda, recursos humanos e capacitação. A concentração de atividades institucionais intra-aglomerado parece ser parcial.

Quanto a investimentos-chave do aglomerado, a governança é limitada, em que pese esforços no sentido de captar recursos para fomentar as ações consideradas estratégicas para o arranjo: empreendedorismo, mercado e marketing, finanças, políticas públicas, tecnologia, meio ambiente, patrimônio e assuntos jurídicos. A governança local diretamente ligada ao APL, representada pelo NTI, prioriza a captação de recursos para custear as atividades comuns ao arranjo como um todo. As decisões de investimentos internas às empresas continuam internas às empresas e são apenas monitoradas por meio dos Planos de Negócios que as empresas devem apresentar à gestão do NTI, principalmente daquelas que se encontram em situação de pós-encubação instaladas dentro do condomínio empresarial do NTI. A relação das empresas com o condomínio empresarial do NTI é

regulada por meio de contratos de curto e médio prazos, e das empresas externas ao condomínio por meio de termos de afiliação.

As fontes de financiamento ainda são poucas, mas existem diferentes fontes que têm se especializado nesse tipo de produção aglomerada. As negociadas internamente ao aglomerado junto às instituições financeiras tendem a ter taxas de juros mais atraentes do que as negociadas externamente ao aglomerado diretamente pelas empresas. O NTI esforça-se na identificação de editais de apoio financeiro, tecnológico e à inovação para que o APL participe apresentando projetos de captação desses recursos.

De acordo com a gestão do arranjo, os ganhos em compras e vendas são elevados uma vez que há redução de custos em compras de serviços e produtos comuns a todas as empresas. Devido à diversidade de produtos de software, por exemplo, há baixa concorrência entre as empresas e as relações de confiança, colaboração e cooperação, o que auxilia no caso de junção de esforços nestas ações. E as possibilidades de crescimento de longo prazo são boas, já que a configuração da governança local permite às empresas condições para crescer e ao aglomerado de se expandir. As empresas emergentes vêem no APL a própria possibilidade de crescimento e no condomínio empresarial um espaço de colaboração e infraestrutura básica para começar e expandir o negócio. Um sintoma disso é o crescimento do número de empresas ligadas ao APL. Em 2009 eram 14, em 2011, 48 empresas já fazem parte do aglomerado. Com as ações conjuntas é possível se tornar conhecido mais rapidamente pelo mercado, ampliá-lo, estreitar relações com as fontes de financiamento, ter ganhos com a capacitação de mão-de-obra qualificada, conquistar novos mercados, estar conectado às oportunidades que chegam por meio da governança do APL e da rede de atores e instituições envolvidas. No caso do NTI/APL a maioria das empresas tem mercado local, regional e nacional, algumas já conquistaram mercados internacionais e começam a exportar, como o caso da empresa que produz software de fonoaudiologia.

O papel do governo local é de fundamental importância e especificamente no caso do município de Pato Branco, historicamente o governo local é atuante no desenvolvimento das escolas e dos setores produtivos locais, demonstrando preocupação e efetividade em ações para promover as empresas, melhorar a infraestrutura da cidade e capacitar a mão-de-obra local. A cidade não demorou em investir em educação superior. Os investimentos em educação superior com

projetos de implantação de um ensino qualificado no município se iniciaram em 1969, 15 anos após a instalação do município em 1954, quando o município comprou uma área de 38.000m<sup>2</sup> criando a antiga Fundação Educacional de Pato Branco (FUNDEPABRA), sendo extinta em 1974 com a instalação da Fundação de Ensino Superior de Pato Branco (FUNESP). O marco inicial para o desenvolvimento do setor de tecnologia da informação em Pato Branco e na região, de acordo com os entrevistados, foi a criação do Curso de Tecnologia em Processamento de Dados na Fundação de Ensino Superior de Pato Branco (FUNESP) em 1986, que teria formado os primeiros jovens empreendedores na área de Tecnologia da Informação no município e na região. A partir daí, a participação da prefeitura do município em diversas gestões é caracterizada por execução de termos e contratos, criação de convênios de apoio tecnológico, apoio institucional e financeiro, criação de instrumentos públicos de regulação e de tributação em favor dos setores produtivos da cidade e da região.

Em termos de restrições institucionais<sup>12</sup> ligadas à incerteza macroeconômica, o APL em questão apresenta nível médio de restrição, pois tem boa capacidade interna de governança e pró-atividade em ações coletivas em favor da defesa do setor. Um exemplo é a iniciativa de alguns empresários que conquistou a reversão da tributação municipal de 2% de ISS QN (Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza) em ações a favor do setor no município. Além disso, as empresas reduzem as incertezas econômicas quando aglomeradas, com mais “força de barganha” para prazos em negociações comerciais, por exemplo.

Já as economias externas de difusão tecnológica se apresentam elevadas. De acordo com empresários e os gestores do APL, a capacidade de absorção de ganhos advindos dos programas federais e estaduais de C&T ainda estão longe de serem eficientes. Há um esforço no sentido de desenvolver a “cultura da inovação” junto às empresas que fazem parte do arranjo com ações em âmbito regional, como é o caso do projeto de realização de um diagnóstico para analisar o grau de maturidade inovativo das empresas do APL, uma iniciativa da gestão do Sistema Regional de Inovação (SRI), Centro Internacional de Inovação (C2i) entidade que compõe a Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP).

---

<sup>12</sup> Aqui as “restrições institucionais” são as restrições ligadas às incertezas macroeconômicas de acordo com a descrição de LEMOS, SANTOS e CROCCO (2003).

O nível de restrições aplicadas no que se refere as externalidades institucionais, de difusão tecnológica, perrouxianas, marshallianas, schumpeterianas, transacionais e jacobianas estão sintetizadas no quadro 9 a seguir:

Tipo de externalidades dos APLs brasileiros	Entendimento	Nível das Restrições aplicadas ao APL de Software do Sudoeste do Paraná
Institucionais	Restrições ligadas à incerteza macroeconômica; ao ambiente dos negócios e no mercado.	<b>Restrições baixas.</b> Boa capacidade interna de governança em ações coletivas em favor do setor, e.g. ISS QN municipal de 2% revertido para o setor.
Difusão Tecnológica	Sistema de Inovação incompleto: escala relativamente pequena de infra-estrutura de ciência e tecnologia.	<b>Restrições elevadas.</b> Baixa capacidade de absorção de ganhos advindos do Sistema Regional de Inovação (SRI).
Perrouxianas	Restrições externas ao local, mas internas à “região” (“área de mercado”; “centralidade urbana”; “base exportadora”; “polarização econômica”)	<b>Restrições médias.</b> Conhecimento sobre o APL ainda incipiente; relativa complementaridade entre o APL e o mercado regional de mão de obra especializada; relativa aproximação com os municípios do estado cujas empresas fazem parte do arranjo. Relativa aproximação com outros setores produtivos da região ou associações comerciais dos municípios.
Marshallianas	Restrições externas às firmas, mas internas à aglomeração. Cadeias locais incompletas ou inexistentes.	<b>Restrições baixas.</b> Bom ambiente colaborativo no interior do APL, ações estratégicas de marketing, comercialização são compartilhadas.
Schumpeterianas	Restrições e ausência de cooperação voltada à inovação; ausência de pessoas engajadas.	<b>Restrições baixas.</b> Boa capacidade de cooperação inter-firmas do arranjo. Boa capacidade de coordenação e governança gerando transbordamentos. Bom nível de capacitação e treinamento da força de trabalho.
Transacionais	Restrições ligadas aos custos de transação externas às firmas e internas ao aglomerado produtivo. Governança frágil ou ausente.	<b>Restrições baixas.</b> Boa capacidade de governança interna para diminuição de custos de transação, gerando os chamados “não comercializáveis”.
Jacobianas	Restrições ligadas ao centro urbano, externas ao aglomerado mas internas ao centro urbano. Escala econômica das cidades; meio urbano não inovativo.	<b>Restrições médias.</b> Relativa aproximação com as associações comerciais dos municípios.

QUADRO 10 - NÍVEL DE RESTRIÇÕES APLICADAS AO APL DE TI / SOFTWARE DO SUDOESTE DO PARANÁ  
 FONTE: adaptado pelo autor, a partir de LEMOS, SANTOS e CROCCO (2003).

As “deseconomias” externas ao local e internas à região, ou seja, ausência de ganhos advindos da área de mercado, centralidade urbana, polarização econômica ou as chamadas externalidades perrouxianas, são consideradas médias. O conhecimento pela comunidade sobre as funções do APL é ainda insipiente. De acordo com os gestores há relativa complementaridade entre o APL e o mercado regional de mão-de-obra especializada, pois parte da mão-de-obra altamente qualificada ainda parte em direção aos grandes centros; há relativa aproximação entre os outros setores produtivos do estado.

O bom ambiente colaborativo no interior do APL para ações estratégicas de desenvolvimento do setor orquestradas não por uma empresa âncora, mas por um núcleo de governança; a capacidade de formação interna de mão-de-obra específica e qualificada, os ganhos tácitos advindos do acúmulo de experiência, ações de empreendedorismo, marketing e de comercialização compartilhadas via “transbordamentos” (*spillovers*) parecem ser freqüentes, constatando-se externalidades marshallianas bem desenvolvidas, em alguns casos mais tangíveis e pecuniárias, como no caso dos custos reduzidos de capacitação especializada.

Em complemento, parece que a dinâmica e a repetição das externalidades marshallianas, ou seja, o bom ambiente colaborativo no interior do APL, favorecem externalidades positivas schumpeterianas, ou a capacidade de coordenação e de governança e vice-versa. É possível notar no APL boa capacidade de interação intencional inter-firmas, desenvolvidas pela cooperação e certo nível de confiança entre os atores. A busca sistemática da inovação, pode-se dizer, inerente aos setores de cunho tecnológico, também pode ser reconhecida, e a busca de um “alinhamento contínuo” de forma coletiva de atividades estratégicas criando interdependências não comercializáveis no interior do arranjo. A boa capacidade de coordenação e governança geram transbordamentos e o bom nível de capacitação e treinamento da força de trabalho geram um certo ambiente inovativo<sup>13</sup>, dando flexibilidade, rapidez nas respostas e um dinamismo diferenciado ao aglomerado.

---

<sup>13</sup> Aglomerações *inovativas* baseadas em externalidades schumpeterianas são diferentes das aglomerações *produtivas*, baseadas em externalidades marshallianas, de acordo com LEMOS, SANTOS e CROCCO (2003). As inovativas são caracterizadas por: (a) elevado número de pessoas engajadas em atividades de design e inovação e elevado nível de qualificação da mão de obra; (b) recorrentes trocas de pessoal entre fornecedores e usuários; (c) encadeamentos a jusante, à montante e horizontais extensivos; (d) presença de associações de classe e comerciais dedicadas à qualificação da força de trabalho e capacitação tecnológica às firmas e (e) intensa cooperação entre firmas competidoras.



Estas interdependências são comuns a aglomerados baseados em MPEs. Individualmente, empresas pequenas tem elevados custos de transação. No caso de uma governança local eficaz, esta afeta as relações de mercado externas e as empresas podem assim, serem beneficiadas pelas ações coletivas do arranjo. É o que ocorre no APL de TI do Sudoeste no qual estas interdependências são criadas e mantidas em vários setores estratégicos, principalmente em termos de capacitação especializada e ações mercadológicas, como é o caso, por exemplo, do projeto que o NTI/APL tem para moldar propostas a serem apresentadas com vistas a parcerias entre as empresas do APL e as associações comerciais e industriais das cidades onde se localizam. A gestão do APL prima pelo bom relacionamento nas 42 cidades do sudoeste atuando em conjunto com as secretarias municipais de indústria e comércio locais, gerando externalidades transacionais favoráveis ao arranjo, e diminuição dos custos de transação. A participação das empresas do APL na Feira de Tecnologia de Pato Branco - TECSUL deve ser entendida como um resultado destas interdependências geradas no interior do arranjo.

Quanto às externalidades restringidas jacobianas, ou seja, deseconomias internas ao centro urbano, pode-se dizer que o APL em questão apresenta baixas restrições. É no município de Pato Branco em que se localiza a governança do APL e seu aparato institucional reforça a idéia de a cidade pretender se tornar um centro de referência e ser reconhecida como um “pólo regional de produção de software”. O município segue atraindo investimentos no setor de software e eletrônicos, por meio de políticas de benefícios fiscais, doação de terrenos. Entretanto, aumentar a mão de obra qualificada constitui-se uma das exigências das empresas interessadas em se instalar no município. O SEBRAE local cria convênios em favor do setor, patrocina capacitações, fornece consultoria e profissionalização aos jovens empreendedores do setor.

Em seguida passamos à identificação das diferentes instituições em Pato Branco no entorno do setor de TI/Software do Sudoeste e na criação do Parque Tecnológico de Pato Branco, tendo como objetivo caracterizar a aglomeração produtiva em termos de seu arranjo institucional, ou seja, proporcionar um panorama do “ambiente institucional” que envolve NTI/APL de TI do Sudoeste do Paraná.

## 5.2 CONDICIONANTES INSTITUCIONAIS RELACIONADAS AO NTI/APL DE TI E SOFTWARE E NA CRIAÇÃO DO PARQUE TECNOLÓGICO DE PATO BRANCO

O quadro seguinte resume e exemplifica a existência das diferentes “instituições”, suas características e papel indutor no desenvolvimento do APL e para a implantação do Parque Tecnológico em Pato Branco, representando uma tentativa de vislumbrar as tecnologias sociais que tem sido relevantes na formação do arranjo institucional que lhe deram origem e que os mantém.

Diferentes instituições	Entendimento e exemplo	Características	Instituições indutoras
<b>Instituições como representação governamental</b>	Representação do que fazem os governos, de seu desempenho institucional, e.g. estabilidade, eficiência na aplicação e implementação de leis e políticas públicas.	Tangíveis, formais, explícitas.	e.g. representação feita pela bancada paranaense de deputados junto ao Parlamento Federal para a criação do Parque Tecnológico de Pato Branco; o apoio institucional, financeiro e de infraestrutura da Prefeitura para a ampliação do APL.
<b>Instituições como “regras do jogo”</b>	O que influencia o comportamento, “guias da interação humana”, e.g. regras para o comércio internacional, detalhes do conteúdo de uma lei de patentes.	Intangíveis, formais ou informais, explícitas ou não.	e.g. instrumento público Lei Estadual n 15.634/07, diferimento de ICMS a empresas de software; Lei estadual de apoio tecnológico; Lei municipal do ISS QN (2% de tributação é revertido para o setor de TI do município).
<b>Instituições como estruturas de governança que criam ou reforçam regras</b>	A forma de governo, o <i>como</i> e o <i>o quê</i> as organizações representam, e.g. o que representam diferentes setores ou áreas em uma organização, e.g. o que representa a Secretaria de Assuntos estratégicos Pres República no âmbito da estrutura de governança do Governo Federal...	Intangíveis, formais ou informais, explícitas ou não.	e.g. prefeitura de Pato Branco em seu papel de ator indutor do crescimento econômico do município atraindo investimentos; SEBRAE como apoiador do empreendedorismo e da capacitação qualificada; a UTFPR e faculdades locais como colaboradoras efetivas na criação de conhecimento para que as coisas ocorram.
<b>Instituições como padrões de comportamento propriamente ditos</b>	Conjunto de atitudes repetidas e tradicionais que moldam o comportamento econômico. Padrões de comportamento propriamente ditos, e.g. praxe, cerimônia, etiqueta.	Intangíveis, informais, explícitas, implícitas.	e.g. a recorrência no envolvimento de diferentes atores da sociedade nas decisões que dependerão de ações individuais e coletivas independentemente de posicionamento político partidário.
<b>Instituições abstratas</b>	e.g. direito de propriedade privada	Intangíveis, formais, explícitas ou implícitas	e.g. Programa de Empreendedorismo e Inovação da UTFPR-PB (PROEM); Convênio entre UTFPR-PB e SEBRAE-PB para ações

			voltadas ao Parque Tecnológico; Certidão que institui o Pato Branco Tecnópole como uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP, da Secretaria Nacional de Justiça em 11/03/2011.
<b>Instituições concretas</b>	O local onde as organizações funcionam, e.g. as organizações propriamente ditas, o edifício onde funcionam, um parlamento, um banco, etc.	Tangíveis, formais, explícitas.	e.g. Condomínio empresarial com capacidade para emcubação de 10 empresas simultaneamente por 5 anos do NTI/APL TI do Sudoeste do Paraná; SEBRAE, unidade de Pato Branco; FIEP;SESI;SENAI;IEL, Coordenadoria de Pato Branco; SEBRAE-PB; LACTEC-PB.
<b>Instituições como especificidades de um setor econômico</b>	A descrição de como deve funcionar um setor econômico específico, e.g. um sistema de financiamento da agricultura americana.	Intangíveis, tangíveis, formais, informais, explícitas, implícitas.	e.g Lei Estadual nº 14.895 de 09 de novembro de 2005; e nova redação de 27 de setembro de 2007.
<b>Instituições como “tecnologia social”</b>	Ampliação do que os economistas pensam sobre “atividade econômica”. “Tecnologia” denota comportamento que pretende realizar alguma coisa; “social” denota o que esses comportamentos envolvem ou como são suscetíveis às ações esperadas de múltiplos agentes; Tecnologia social enquanto construção de capital social e de instituições que vão além dos atores individuais, que são engendradas pelos atores locais.	Intangíveis; informais; explícitas ou implícitas.	Diferentes atores e representantes de diferentes setores da sociedade são envolvidos na criação do Parque Tecnológico de Pato Branco, e.g., autoridades municipais, Governo Estadual, serviços de apoio ao empreendedorismo e capacitação profissional, organismos federais de apoio à difusão tecnológica, Ministério de Ciência e Tecnologia, organizações de fomento; instituições de apoio à pesquisa e inovação; universidades públicas e privadas; empresários e outros.

QUADRO 11 – DIFERENTES INSTITUIÇÕES INDUTORAS DO DESENVOLVIMENTO DO APL DE TI E DA CRIAÇÃO DO PARQUE TECNOLÓGICO DE PATO BRANCO  
 FONTE: adaptado pelo autor, a partir de NELSON (2006).

Instituições como representação governamental são *o que* e *como* fazem os governos. Essas tecnologias sociais agem como agentes indutores efetivos ou não na criação de novas instituições tangíveis e intangíveis e de regras de funcionamento das organizações, dependendo da rapidez de resposta, do engajamento e de sua efetividade.

No caso do APL de TI, a própria descrição do APL demonstra a importância da iniciativa individual com o engajamento público na concretização dos resultados alcançados:

[...] Em Novembro de 2002, por iniciativa do empresário Itamir Viola com o **apoio explícito**<sup>14</sup> da Prefeitura Municipal, **os trabalhos** iniciaram-se **de forma coordenada** e em Julho de 2003, o NTI foi oficialmente criado como pessoa jurídica. O **NTI** resume-se como um ARRANJO PRODUTIVO LOCAL - APL da área tecnológica de TI. Este Núcleo, é o **resultado do esforço de lideranças empresariais** e do envolvimento da **Prefeitura Municipal de Pato Branco**, e que conta com empresas, **órgãos públicos, entidades e profissionais de TI**, enfim, da comunidade local interessada em desenvolver a área de TI (NTI, 2011).

Uma parceria entre a Prefeitura de Pato Branco, a UTFPR-PB, o Centro Tecnológico e Industrial do Sudoeste (CETIS), Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC), Faculdade Educacional do Sudoeste do Paraná (FADEP), Faculdade Mater Dei, Hotel Tecnológico, NTI-APL TI, o SEBRAE, com recursos do Ministério da Ciência e Teconologia torna possível a concretização de uma reivindicação antiga dos atores locais em Pato Branco. O projeto do PBTEC, de 2002, culminou em uma emenda parlamentar da bancada paranaense no Congresso Nacional para obtenção de recursos do Ministério da Ciência e Tecnologia e a Prefeitura local instituindo o espaço dedicado à implantação logo em seguida.

As “regras do jogo” são instituições que regem o que foi decidido, regulado e legitimado pelas instituições governamentais. São elas que criam instrumentos e procedimentos, burocráticos ou não, eficientes ou ineficientes para que as coisas “saíam do papel” e se tornem reais. São tão relevantes que muitas vezes outros tipos de instituições são chamadas também de “regras do jogo” como certas instituições abstratas e mesmo comportamentos repetidos dos agentes. O instrumento público Lei Estadual 15.634, de 2007, prevê redução de até 80% no ICMS, constituindo-se em uma tributação diferenciada para o setor para as empresas que se instalam em Francisco Beltrão, Pato Branco, Dois Vizinhos e Foz do Iguaçu. Além disso, uma lei municipal concede benefício de aluguel pago de estabelecimentos durante 2 anos, como apoio para que a empresa se estabeleça na cidade, além de áreas para construção de barracões. A governança dessas regras do jogo é o papel de instituições como estruturas que as gerenciam, reforçam ou criam outras. É o que cada uma dela “defende” por assim dizer, o que elas querem realizar efetivamente, independentemente do que esteja instituído como “visão e missão” de cada uma. Em Pato Branco parece que a Prefeitura do município tem um papel indutor efetivo que tem dado resultados práticos para a atração de investimentos de empresas de cunho tecnológico, um exemplo é a implantação da

---

<sup>14</sup> Grifos do autor.

primeira fábrica do Brasil de GPS em Pato Branco a ser implantada em 2011. O SEBRAE local também reforça essas regras, financiando a capacitação local especializada em tecnologia e colaborando com as universidades por meio das instituições abstratas, ou seja, programas e convênios com o mesmo intuito. E estas, respondem com a criação de conhecimento e participação efetiva de professores e alunos na construção de uma rede de tecnologia social direcionada ao desenvolvimento local do setor de TI na cidade e na região. Um exemplo desses é o Programa de Empreendedorismo e Inovação da UTFPR-PB (PROEM) de iniciativa da UTFPR-PB e surgiu para apoio acadêmico e financeiro à execução de projetos de base tecnológica no setor de tecnologia da informação (TIC), agronegócio e biotecnologia, automação comercial e industrial, saúde e entretenimento. O programa tem em seu escopo uma incubadora de inovações (incubadora GENESIS instituída em 1998 em conjunto com o antigo CEFET-PR), cujo propósito é incentivar a cultura empreendedora, espaços para a execução de projetos de alunos, pesquisadores e pequenos empresários.

O SEBRAE, implantado no Paraná desde 1960, como instituição de apoio a empreendedores e empresários de pequenos negócios a desenvolverem-se profissionalmente e a reforçarem o seu negócio, disseminando conhecimento nas áreas de recursos humanos, empreendedorismo, marketing e propaganda, finanças, gestão estratégica, gestão da qualidade com vistas ao planejamento, fortalecimento e à perenidade das empresas. Das 5 unidades regionais do SEBRAE no Paraná, uma se encontra em Pato Branco. Nos últimos anos, o SEBRAE-PR viu constituírem-se no estado do Paraná, 6 aglomerações de empresas na área de Tecnologia da Informação e Software: APL de Software de Curitiba; APL de Software de Maringá; APL TI de Londrina e Região; APL TIC Tecnologia de Informação e Comunicação do Oeste do Paraná; o Núcleo Setorial de Tecnologia de Informação – NSTI de Ponta Grossa e o NTI-APL de tecnologia da Informação e Software do Sudoeste do Paraná. Diante desta expansão do setor, criou um Programa SEBRAE de Tecnologia da Informação e Software que prevê linhas de ação, que englobam, *per se*, ações de interação institucional: 1. qualificação profissional; 2. parcerias estratégicas institucionais; melhoria do ambiente de políticas públicas; implementação de processos de qualidade/certificação de Software; consolidação da governança dos APLs; construção da imagem do setor;

posicionamento de mercado e divulgação dos produtos; ampliar a participação das empresas paranaenses no mercado de software.

Todo este contexto, adicionado às instituições específicas ao setor como as leis de apoio tecnológico, com o objetivo de incentivar implantação de empresas de tecnologia da informação, engenharia de software e serviços correlatos em Pato Branco, permitiram reforçar o aparato empresarial no setor no município e também ajudaram a justificar o projeto de construção do Parque Tecnológico de Pato Branco, o espaço físico que irá representar todo o “ambiente tecnológico” do município.

Quanto ao APL, há ainda o reforço à experiência da aglomeração produtiva que vem de instituições financeiras, abrindo novas linhas de fomento aos arranjos, como capital de giro do BNDES, o PROGEREN<sup>15</sup>, capital de giro específicos aos APL de instituições financeiras privadas, antecipação de recebíveis, limite de capital de giro rotativo, CDC-APL<sup>16</sup> para aquisição de bens novos e usados (máquinas, equipamentos e veículos e outros.

Pode-se dizer, então, que a recorrência no envolvimento de diferentes atores para a tomada de decisões que dependerão de ações individuais e coletivas acabam sendo, muitas vezes, independentes do posicionamento político de cada um, gerando colaboração em prol de um certo rumo comum a todos eles. Estes e outros comportamentos também são instituições específicas à localidade.

Tudo o que foi exposto acima são demonstrações e práticas que nos levam naturalmente às tecnologias sociais locais, ou seja, à ampliação do que os economistas pensam sobre “atividade econômica”. “Tecnologia” denota comportamento que pretende realizar alguma coisa; “social” denota o que esses comportamentos envolvem ou como são suscetíveis às ações esperadas de múltiplos agentes. A criação do Parque Tecnológico como resultado e a própria “materialização” das “tecnologias sociais” locais.

E finalmente, as instituições concretas cuja presença reforça as tecnologias sociais e são essenciais para a sua dinâmica e funcionamento, os edifícios onde funcionam as diferentes instituições sendo quase tão relevantes quanto o que elas representam.

---

<sup>15</sup> Programa BNDES de Apoio ao Fortalecimento da Capacidade de Geração de Emprego e Renda – BNDES (PROGEREN) de apoio financeiro para capital de giro que contempla financiáveis “Fabricação de equipamentos de informática” como item financiável.

<sup>16</sup> Programa de Crédito Direto no Caixa (CDC) da Caixa Econômica Federal especial para apoiar obtenção de capital de giro para ao APL's.

Os quadros a seguir identificam exemplos de diferentes instituições que interagem no entorno produtivo e institucional do APL de TI/Software do Sudoeste do Paraná e nas tecnologias sociais relacionadas à criação do PBTEC.

<b>Instituições</b>	<b>Algumas Funções</b>
Instituto de Tecnologia do Paraná (Tecpar)	vinculada à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, difusão tecnológica, formação profissional.
Fundação Araucária; Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT); Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP); Centro Internacional de Tecnologia de Software (CITS)	Difusão tecnológica; apoio e fomento à inovação, recursos financeiros.
Prefeituras de Pato Branco, Dois Vizinhos e Francisco Beltrão	Representação governamental; apoio financeiro; apoio
Associação Comercial de Francisco Beltrão, (ACEFB); Associação Comercial de Dois Vizinhos (ACEDV); Associação Comercial e Empresarial de Pato Branco (ACEPB)	Apoio em ações mercadológicas.
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ)	Cooperação internacional por meio de convênios bilaterais e programas multinacionais, para apoiar projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.
Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC)	Difusão tecnológica, soluções tecnológicas.
Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES)	Estudos e pesquisas, perfis socio-econômicos e de infraestrutura.
FIEP, Coordenadoria de Pato Branco	Representação institucional.
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)	Capacitação
Instituto Euvaldo Lodi (IEL)	Participação na estruturação da governança.
Governo do Paraná	Representação governamental; apoio tecnológico.
Governo Federal	Apoio tecnológico; representação governamental.
Universidade Tecnológica Federal do Paraná -UTFPR-PB; Faculdade Mater Dei; Faculdade de Pato Branco (FADEP); UNIPAR; CESUL; Faculdade Vizinhança Vale do Iguaçu (VIZIVALI)-Dois Vizinhos	Formação profissional e interação com o arranjo
Condomínio Empresarial do NTI/APL de Software	Apóia a instalação de empresas que já estejam produzindo
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE-PB)	Ações em apoio ao PBTEC, empreendedorismo, capacitação..
Parque Tecnológico de Pato Branco (PBTEC)	Representa e abriga as empresas do setor.
Associação para o Desenvolvimento Tecnológico e Industrial do Sudoeste do Paraná (SUDOTEC)	Estudos e pesquisas, desenvolvimento de tecnologias alternativas. Prestação de assistência tecnológica, gerenciamento de projetos e o apoio logístico.
Empresários	Interação, organizam-se, participam de fóruns, capacitações vinculadas ao setor.
Instituições de crédito	Criam linhas de crédito específicas para o arranjo.

#### QUADRO 12 – INSTITUIÇÕES COMO ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA

FONTE: elaboração do autor

<b>Instituições</b>	<b>Funções</b>
Programa de Empreendedorismo e Inovação da UTFPR-PB (PROEM)	Integra a academia ao entorno empreendedor do setor de TI/Software na região e ao apoio à criação do Parque Tecnológico
Convênio entre UTFPR-PB e SEBRAE-PB	concretiza ações voltadas ao Parque Tecnológico.

#### QUADRO 13 – INSTITUIÇÕES ABSTRATAS E FUNÇÕES

FONTE: elaboração do autor

<b>Instituições</b>	<b>Funções</b>
Certidão de Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP, da Secretaria Nacional de Justiça em 11/03/2011	Documento que institui o “Pato Branco Tecnópole”
Estatuto do NTI/APL	Institui a governança do APL de TI/Software do Sudoeste do Paraná

#### QUADRO 14 – INSTITUIÇÕES COMO REGRAS DO JOGO

FONTE: elaboração do autor

<b>Instituições</b>	<b>Funções</b>
Lei Estadual nº 14.895 de 09 de novembro de 2005; nova redação de 27 de setembro de 2007.	Outorga sobre tratamento diferenciado de ICMS e sobre incorporação de software produzidos em incubadora tecnológica.
Lei Municipal nº 2.944, de 13 de maio de 2008.	Autoriza o município a fomentar a instalação e ampliação de indústrias do Setor Eletroeletrônico, Informática e de Telecomunicações, bem como as empresas dos setores de TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação.

#### QUADRO 15 – INSTITUIÇÕES ESPECÍFICAS AO SETOR

FONTE: elaboração do autor

## CONCLUSÃO

*“Competitividade é o casamento do sonho com o cavalheirismo.”*

Yuchi Tsukamoto

Apesar da leitura das externalidades ligadas à dimensão produtiva do APL de TI do sudoeste paranaense denotar limites nas dimensões ligadas à incerteza macroeconômica; restrições relacionadas à região, à área de mercado e limites ligados à absorção relativa à infraestrutura de ciência e tecnologia e pesquisa e desenvolvimento, é possível verificar uma dimensão interacional recorrente em Pato Branco em torno do setor de TI e Software.

Por sua natureza transversal, tendo em vista seus resultados aplicados aos mais diversos setores da economia local, regional e nacional, a atividade de TI e Software gera interdependência interacional entre os atores. São técnicas, procedimentos, máquinas que ajudam a produzir outras técnicas, procedimentos e máquinas em diversos segmentos produtivos. Essas aplicações do conhecimento à tecnologia aliadas às tecnologias aplicadas a novos conhecimentos conduzem os atores a se relacionarem recorrentemente criando novas relações, novas redes, novas interações, a eliminação de algumas, a reinvenção de outras, em processo dinâmico e repetitivo.

Pode ser percebida, então, uma acentuada dinâmica interacional no município de Pato Branco. O papel do engajamento do setor público é preponderante na formação deste arranjo já que o poder público tem, cria e dissemina as “regras” de funcionamento para a constituição física, jurídica e de governança da aglomeração.

Nota-se um certo planejamento institucional de forma transversal e não vertical, a partir do NTI, que vem, de certa forma, não só “concentrar” implicitamente as empresas do setor, mas também cria uma “instituição sob medida” que se ocupa em coordenar as ações de governança do grupo empresarial, ou seja, a criação do NTI é a concretização do que vem a ser apropriado para aquela economia. A dinâmica produtiva, propriamente dita, se fortalece internamente por meio das ações coordenadas e junção de esforços nas tarefas e desafios e se reforça externamente junto às outras instituições municipais, estaduais e federais.



Essas interdependências e essas interações geram tecnologias sociais ou seja, tecnologias sociais enquanto construção de capital social e de instituições que vão além dos atores individuais. Estas tecnologias sociais são engendradas pelos atores locais em torno da atividade produtiva. Elas não são explicitamente reconhecidas pelos atores, mas disseminam-se por transbordamentos e são reforçadas em suas atividades, como se formassem um todo “coeso” e “ator” no processo de desenvolvimento tecnológico local.

A implantação do Parque Tecnológico pode ser a concretização destas tecnologias sociais em Pato Branco, dando à cidade e à região uma nova configuração econômica de base tecnológica. É como se houvesse uma “visão institucionalizada” comum aos atores e instituições que justificasse a sua existência, capaz de promover ações indutoras de mais tecnologia, fazendo com que todos os envolvidos tenham uma certa adesão ao entorno construído por essas tecnologias sociais, no qual o município, poder público, empresários, universidades, enfim, os atores envolvidos sejam próativos na execução de suas tarefas. O projeto de criação do PBTEC pode exemplificar este aspecto. Sua trajetória, ora com mais, ora com menos avanço institucional com o passar dos anos e dos direcionamentos dos mandatos municipais é descrita por repetição e certa continuidade das iniciativas e implantações na área de educação e infraestrutura no município que puderam manter uma regularidade das ações públicas em áreas importantes para ajudar a configurar e desenvolver um ambiente tecnológico no município. Se cada forma institucional é relevante em diferentes contextos, é possível ver neste caso comportamentos de agentes econômicos, por um lado, orientados pelo próprio contexto que vai sendo construído e, por outro, determinando o que vai sendo realizado.

Em que pese o desafio diante da urgência em formar mão de obra especializada local em grande quantidade, a experiência do APL de TI e Software de Pato Branco parece ter limitações e restrições produtivas “vindas de fora”, ligadas à região e absorção de P&D e C&T, entretanto as tecnologias sociais parecem ter um aprendizado acumulado dos anos envolvidos com o setor de TI e Software. É como se o município tivesse acumulado experiência com o isolamento da região e assim, as restrições de âmbito local parecem ser mais facilmente transpostas, um desempenho institucional conectado com o processo histórico vivido pelo local.

Apesar do avanço institucional, o APL de TI/Software ainda é considerado APL embrionário no Estado. Estudos futuros, tanto no que se refere a novas classificações de APLs no Estado quanto em relação ao entorno institucional poderão reforçar a experiência aglomerativa do Sudoeste do Estado, que parece ter potencial para se transformar em um autêntico *cluster* brasileiro.

Este ambiente parece ter claramente contribuído para reforçar o aparato institucional de Pato Branco capaz de permitir o surgimento no município uma nova configuração econômica de base tecnológica. Porém, outras pesquisas mais detalhadas poderão, no futuro, confirmar ou não estas hipóteses.

**BIBLIOGRAFIA**

ALEXANDRE, J. A. **A Teoria da Localização de Krugman**. Apresentação e Críticas, 2001. Disponível em: <http://br.monografias.com/trabalhos2/comercio-e-desenvolvimento3.shtml>. Acesso em 21 Fev. 2010.

BOCCHESI, N. **Pato Branco sua história sua gente**. Pato Branco: Imprepel, 2004.

CASSIOLATO, J.; LASTRES, H.M.M. **Arranjos e Sistemas Produtivos Locais na Indústria Brasileira**. Rio de Janeiro: Instituto de Economia – UFRJ. 2002. Disponível em: [http://www.ie.ufrj.br/revista/pdfs/arranjos\\_e\\_sistemas\\_produtivos\\_locais\\_na\\_industria\\_brasileira.pdf](http://www.ie.ufrj.br/revista/pdfs/arranjos_e_sistemas_produtivos_locais_na_industria_brasileira.pdf)> Acesso em 02 Mar.2010.

CASSIOLATO, J.; LASTRES, H.M.M. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2003.

CASSIOLATO, J.E., LASTRES, H., SZAPIRO, M.. **Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e Proposições de Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico**, Seminário Local Clusters, Innovation Systems and Sustained Competitiveness, IE-BNDES, Nota Técnica 5, Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <http://redesist.ie.ufrj.br/dados/nt.php?projeto=nt2> Acesso em 12 Out.2010.

CLEMENTE, A. **Economia e Desenvolvimento Regional**. Ademir Clemente, Hermes Y. Higachi. – São Paulo: Atlas, 2000.

COSTA, E.J.M. **Arranjos Produtivos Locais, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional**. Brasília: Mais Gráfica, 2010.

DINIZ, C.C. **Globalização, Escalas Territoriais e Política Tecnológica Regionalizada no Brasil**. LC/BRS/R.172. Documento elaborado no âmbito do Convênio CEPAL/IPEA (Projeto Brasil:o estado de uma nação).2006. Disponível em:< <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/27836/LCBRSR172ClelioCampolina.pdf>> Acesso em 14 Mar 2011.

FADEP. Faculdade de Pato Branco. <<http://www.fadep.br/institucional/>>.Acesso em 22 Fev.2011.

FAJARDO S. **O território paranaense: aspectos da ocupação e formação da estrutura produtiva e as transformações da paisagem rural**. Guairacá Guarapuava, PR Nº 22 p. 95-117 2006. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/16227536/O-territorio-paranaense-aspectos-da-ocupacao-e-formacao-da-estrutura-produtivae-as-transformacoes-na-paisagem-rural>> Acesso em 16 Abr.2011.

GOMES, I.Z. **1957: A Revolta dos Possesores**. 3ª edição, Curitiba: Criar Edições, 2005.

HILHORST, J.G.M. **Planejamento Regional – Enfoque sobre Sistemas**. Rio de Janeiro: Zahar Editores.1973.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Industrial Anual, 2007**. Disponível em:< <http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 Dez.2010.

\_\_\_\_\_. IBGE Cidades. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <

IPARDES. **Arranjo produtivo local de software de Pato Branco, Dois Vizinhos e Região Sudoeste: estudo de caso**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral. – Curitiba : IPARDES, 2006.38 p.

\_\_\_\_\_. **As Migrações e a transformação da Estrutura Produtiva e Fundiária no Paraná**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado do Planejamento. – Curitiba: IPARDES, 1983, 81p.

\_\_\_\_\_. **Identificação, caracterização, construção de tipologia e apoio na formação de políticas para os arranjos produtivos locais (APLs) do Estado do Paraná**: etapa 3 – Caracterização estrutural preliminar dos APLs pré-selecionados e notas metodológicas para os estudos de caso/Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral. – Curitiba: IPARDES, 2005.

KRUGMAN, P. R. & OBSTFELD, M. **Economia Internacional: Teoria e Política**. Nova Iorque: Harper Collins, 1994.

KUPFER, D. **Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil**/David Kupfer & Lia Hasenclever. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

LEMOS, M. B; SANTOS, F; CROCCO, M. **Arranjos produtivos locais sob ambientes periféricos: os condicionantes territoriais das externalidades restringidas e negativas**. In: XXXI ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA - ANPEC, 2003, Porto Seguro. Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia - ANPEC, 2003. p.01-20. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2003/artigos/E31.pdf>> Acesso em 25 Jan 2011.

LLORENZ, F.A. **Desenvolvimento Econômico Local: Caminhos e Desafios para a Construção de uma Nova Agenda Política**; tradução de Antônio Rubens Pompeu Braga. Rio de Janeiro: BNDES, 232 p.2001.

LÖSCH, A. **Teoría Económica Espacial**. Buenos Aires: Editora El Ateneo Editorial. 1957.

MACEDO, M. M.; VIEIRA, V. F.; MEINERS, W. E. M. A. **Fases de desenvolvimento Regional no Brasil e no Paraná: da emergência de um novo modelo de desenvolvimento na economia paranaense**. Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba, n. 103, p.5-22, julho/dezembro, 2002. Disponível em

<[http://www.ipardes.gov.br/pdf/revista\\_PR/103/mariano.pdf](http://www.ipardes.gov.br/pdf/revista_PR/103/mariano.pdf).> Acesso em 18 Mar.2011.

NASSER, J. M. **A Economia do Mais**. Curitiba: Tríade Editora, 2003.

NELSON . R. **What Makes an Economy Productive and Progressive? What are the Needed Institutions?** LEM Papers Series. Laboratory of Economics and Management (LEM), Sant'Anna School of Advanced Studies, Pisa, 2006. Disponível em <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/13728/1/p07-01.pdf>> Acesso em: 03.Mar.2011.

NELSON, R e S. WINTER. **An Evolucionary Theory of Economic Change**. Cambridge: Harvard University Press, 1982.

NORTH, D. **Institutions, Institutional Change, and Economic Performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – NTI/APL TI. Disponível em <http://www.ntipr.org.br/Acesso> em 14 Out/2011.

NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – NTI – **Estatuto Social**. Pato Branco: NTI, 2003.

NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – NTI. **Portfólio de Tecnologia de Informação do Sudoeste do Paraná**. Pato Branco: NTI, 2003.

PADIS, P.C. **Formação de uma Economia Periférica e a Fronteira Agrícola: O Caso do Paraná**. São Paulo, Hucitec, 1981.

PARQUE TECNOLÓGICO DE PATO BRANCO. Disponível em <http://www.pbtec.org.br/Acesso> em 22 Jan/2011.

PERROUX, F. **L'économie du XXème siècle**, Paris: PUF, 1961.

PORTER, M. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Tradução Waltensir Dutra.- Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PREFEITURA DE PATO BRANCO. Disponível em <http://www.patobranco.pr.gov.br/default.aspx>. Acesso em 20 Jan 2011.

PUTNAM, R. **Desenvolvimento e Democracia: a experiência da Itália moderna**. Robert Putnam, com Robert Lunardi e Raffaella Y. Nanetti; tradução Luiz Alberto Monjardim. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1996.

RALLET, A. e TORRE, A. (orgs.) **Économie industrielle et économie spatiale**. Paris: Economica, 1995.

RICHARSON, H.W. **Elementos de Economia Regional**. Rio de Janeiro: Zahar Editores.1973.

RODRIK, D. **One Economics, many recipes: globalization, institutions and economic**. Oxfordshire: Princeton University Press, p.153-183, 2007.

SAMPAIO, S. **O Desenvolvimento da Aglomeração Produtiva de Software de Curitiba**. 2006. 158 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) – Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Economia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE-PB) <<http://www.sebrae.com.br/>>. Acesso em 22 Jan 2011.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA, ESPORTE E LAZER. DEPARTAMENTO DE CULTURA. **50 Anos Revolta dos Posseiros 1957-2007**. Pato Branco, PR, 2007, 30 p.

SCHUMPETER, J. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SUDOTEC. Associação para o Desenvolvimento Tecnológico e Industrial do Sudoeste do Paraná <<http://www.sudotec.org.br/>> . Acesso em 19 de Fev 2011.

## ANEXOS

### ANEXO 1 – PERFIL SOCIO-ECONÔMICO DE PATO BRANCO

#### ANEXO 1 - PERFIL SOCIO-ECONÔMICO DE PATO BRANCO


O objeto de trabalho desta dissertação trata do município de Pato Branco, uma das principais cidades da região sudoeste do Estado do Paraná, instalada em 14 de dezembro de 1952, a partir do desmembramento do município de Clevelândia. A população estimada em 2010 é de 72.373 habitantes, a população urbana de 68.093 hab. (Censo [IBGE/2010](#)) e taxa de crescimento populacional na ordem de 1,25 % (IBGE/2010). De acordo com o Instituto, em uma década o município aumentou em 16%, passando de 62.234 no ano 2000 para 72.373 em 2010.

Distante a 440 km da capital Curitiba, a 531 km do Porto de Paranaguá e a 840 km de São Paulo, a 220 km da mais próxima cidade da Argentina (San Antonio), a cidade é aclamada pelos seus habitantes como uma das cidades de melhor qualidade de vida no estado e no país, com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) considerado elevado, a 0,849, o 3º lugar no estado do Paraná (PNUD/2000). Possui infraestrutura urbana com taxas de 99,9% de atendimento em ligações de fornecimento de água e 85% de atendimento de ligações de esgoto.

Reconhecido pólo nacional de software e referência regional em saúde, a cidade tem ênfase nas atividades econômica dos setores de serviços, principalmente em saúde e educação.

Sua economia tem base agropecuária, e tem se diversificado a partir dos anos 70, apoiada pelo setor de tecnologia da informação, um dos setores que mais cresce no município e na região.

O quadro do IPARDES a seguir, resume o perfil socio-econômico do município:

PERFIL DO MUNICÍPIO DE PATO BRANCO				
<b>TERRITÓRIO</b>				
<b>INFORMAÇÃO</b>				
Altitude	760 metros			
Desmembrado	Clevelândia			
Instalação	14/12/1952			
Área Territorial (ITCG)	539,029 km <sup>2</sup>			
Distância à Capital (SETR)	433,53 km			
<b>ÁREA POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>				
<b>INFORMAÇÃO</b>	<b>FONTE</b>	<b>DATA</b>	<b>ESTATÍSTICA</b>	
Número de Eleitores	TSE	2010	51.804	Pessoas
Prefeito(a)	TRE	2011	Roberto Viganó	
<b>ÁREA SOCIAL</b>				
<b>INFORMAÇÃO</b>	<b>FONTE</b>	<b>DATA</b>	<b>ESTATÍSTICA</b>	
População Censitária - Total	IBGE	2010	72.373	Habitantes
População - Contagem (1)	IBGE	2007	66.680	Habitantes
População - Estimada	IBGE	2009	70.160	Habitantes
Pessoas em Situação de Pobreza (2)	IBGE/IPARDES	2000	10.416	
Famílias em Situação de Pobreza (2)	IBGE/IPARDES	2000	2.727	
Número de Domicílios - Total	IBGE	2010	26.213	
Matrículas na Creche	SEED	2009	1.774	Alunos
Matrículas na Pré-escola	SEED	2009	1.088	Alunos
Matrículas no Ensino Fundamental	SEED	2009	10.990	Alunos
Matrículas no Ensino Médio	SEED	2009	3.739	Alunos
Matrículas no Ensino Superior	MEC/INEP	2008	4.422	Alunos
<b>ECONOMIA</b>				
<b>INFORMAÇÃO</b>	<b>FONTE</b>	<b>DATA</b>	<b>ESTATÍSTICA</b>	
População Economicamente Ativa	IBGE	2000	30.640	Pessoas
População Ocupada	IBGE	2000	27.404	Pessoas
Número de Estabelecimentos - RAIS	MTE	2009	2.712	



Número de Empregos - RAIS	MTE	2009	21.159	
Produção de Soja	IBGE	2009	61.519	Toneladas
Produção de Feijão	IBGE	2009	14.760	Toneladas
Produção de Milho	IBGE	2009	44.798	Toneladas
Bovinos	IBGE	2009	24.886	Cabeças
Equinos	IBGE	2009	676	Cabeças
Galináceos	IBGE	2009	1.643.396	Cabeças
Ovinos	IBGE	2009	3.300	Cabeças
Suínos	IBGE	2009	6.810	Cabeças
Valor Adicionado Fiscal (VAF) - Total	SEFA	2009	871.513.496	R\$ 1,00 (P)
VAF - Produção Primária	SEFA	2009	96.463.313	R\$ 1,00 (P)
VAF - Indústria	SEFA	2009	275.646.150	R\$ 1,00 (P)
VAF - Indústria - Simples Nacional	SEFA	2009	19.694.245	R\$ 1,00 (P)
VAF - Comércio/Serviços	SEFA	2009	404.928.412	R\$ 1,00 (P)
VAF - Comércio - Simples Nacional	SEFA	2009	69.013.535	R\$ 1,00 (P)
VAF - Recursos/Autos	SEFA	2009	5.767.841	R\$ 1,00 (P)
Receitas Municipais	Prefeitura	2009	105.109.486,77	R\$ 1,00
Despesas Municipais	Prefeitura	2009	112.527.761,55	R\$ 1,00
ICMS por Município de Origem do Contribuinte	SEFA	2009	25.960.069,34	R\$ 1,00

### INFRA-ESTRUTURA

INFORMAÇÃO	FONTE	DATA	ESTATÍSTICA	
Abastecimento de Água	SANEPAR	2010	26.241	unid. atend. (3)
Atendimento de Esgoto	SANEPAR	2010	20.506	unid. atend. (3)
Consumo de Energia Elétrica - Total	COPEL	2009	159.562	Mwh
Consumidores de Energia Elétrica - Total	COPEL	2009	27.344	

### INDICADORES

INFORMAÇÃO	FONTE	DATA	ESTATÍSTICA	
Densidade Demográfica	IPARDES	2010	134,27	hab/km <sup>2</sup>
Grau de Urbanização	IBGE	2010	94,09	%
Taxa de Crescimento Geométrico	IBGE	2010	1,52	%

Índice de Desenvolvimento Humano - IDH-M	PNUD/IPEA/FJP	2000	0,849	
Índice Iparades de Desempenho Municipal - IPDM	IPARDES	2008	0,7506	
PIB <i>Per Capita</i>	IBGE/IPARDES	2008	17.519	R\$ 1,00
Índice de Gini	IBGE	2000	0,570	
Índice de Idosos	IBGE/IPARDES	2007	24,91	%
Razão de Dependência	IBGE/IPARDES	2007	44,01	%
Razão de Sexo	IBGE/IPARDES	2010	93,57	%
Coeficiente de Mortalidade Infantil	SESA	2008	9,90	mil NV (P)
Taxa de Pobreza (2)	IBGE/IPARDES	2000	14,63	%
Taxa de Analfabetismo de 15 anos ou mais	IBGE	2000	6,8	%
Valor Bruto Nominal da Produção Agropecuária	DERAL	2009	230.645.746,60	R\$ 1,00

(1) Resultados da população residente em 1º de abril de 2007, encaminhados ao Tribunal de Contas da União em 14 de novembro de 2007. Para os municípios com mais de 170.000 habitantes (Cascavel, Colombo, Curitiba, Foz do Iguaçu, Londrina, Maringá, Ponta Grossa e São José dos Pinhais) não houve contagem da população e nesses casos foi considerada a estimativa na mesma data.

(2) Pessoas em situação de pobreza é a população calculada em função da renda familiar *per capita* de até 1/2 salário mínimo. Os dados referentes a Situação de Pobreza são provenientes dos microdados do Censo Demográfico (IBGE) e das Tabulações especiais feitas pelo Iparades.

(3) Unidades (economias) atendidas é todo imóvel (casa, apartamento, loja, prédio, etc.) ou subdivisão independente do imóvel para efeito de cadastramento e cobrança de tarifa (Adaptado do IBGE, CIDE, SANEPAR).

Fonte: IPARDES (2010)

ANEXO 2 – EMPRESAS QUE FAZEM PARTE DO APL TI DO SUDOESTE DO PARANÁ

EMPRESAS QUE FAZEM PARTE DO APL TI SUDOESTE

	<b>Empresa</b>	<b>Resumo das atividades e produtos</b>	<b>Cidade</b>	<b>Mercado</b>	<b>Número de Empregados</b>
1	Aguiasoft	Desenvolve softwares de controle administrativo de empresas do comércio e Indústria e contabilidade interna e escritórios contábeis.	Coronel Vivida-PR	Local/ regional	02
2	Ampernet Telecom	Rede de provedores para Internet, serviços de Internet (Hospedagem, via rádio, wi-fi)	Ampère-PR	Local regional	20
3	Amsoft	Softwares de gestão - ERP; softwares para distribuidoras; PCP para indústria; força de vendas; controle financeiro, controle de estoque, frente de caixa.	Pato Branco-PR	Local/regional/nacional	12
4	Armação Informática			Local/ regional	03
5	C&C Sistemas	Desenvolve softwares para automação e controle comercial, atuando nos segmentos: Gerencial, Contábil, Fabril e Farmacêutico .	Realeza-PR	Loca/regional/nacional	
6	Ceicom – Soluções em Internet	Produtora de soluções em Internet	Francisco Beltrão-PR	Loca/regional	17
7	Certtus	Software para gestão de autopeças, distribuidoras, concessionárias de motos e retífica de motores	Dois Vizinhos-PR	Loca/regional/nacional	25
8	Centrum Tecnologia	Prestação de serviços em engenharia de softwares, software on-demand, banco de dados, software de gestão de centros de formação de condutores		Loca/regional/nacional	02
9	CISS	Softwares para supermercados; lojas de materiais de construção; gestão da informação; rede de negócios	Dois Vizinhos-PR	Loca/regional/nacional	200
10	Cister Project Labs	Software de gestão; forma de vendas; Engenharia de software; software on-demand	Francisco Beltrão-PR	Loca/regional/nacional	02
11	Control Gas	Sistemas para vendas de gás (GLP) e água mineral	Toledo-PR	Loca/regional/nacional	03
12	ConsisaNet	Serviços e sistemas para agronegócios; gestão comercial, gestão industrial; escritórios contábeis;	Francisco Beltrão-PR	Loca/regional/nacional	60

		medicina do trabalho; rh; gestão de cemitérios			
13	Conssoli Software Livre	Serviços e sistema de gestão de bibliotecas;migração para software livre.	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	02
14	Cresol Tec	Gestão de cooperativas de crédito rural	Francisco Beltrão-PR	Loca/regional/nacional	10
15	CSS TI	Consultoria, segurança e serviços de TI	Francisco Beltrão-PR		03
16	CTS Informática	Softwares para fonoaudiologia e fisioterapia	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional/ internacional	15
17	CyberTech	Produtos e serviços, periféricos, internet sem fio; segurança da informação	Pato Branco-PR		15
18	Datazig	Sistemas sob demanda; softwares de força de vendas; hospedagem, intranet, extranet	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	5
19	E-contabil	Sistemas e serviços para escritórios contábeis; bancos de dados.	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	20
20	EECO Sistemas	Sistemas para comércio atacadista; agronegócio; força de vendas; distribuidora de medicamentos.	Dois Vizinhos	Loca/regional/nacional	8
21	E-MID Agência Digital	Serviços em webdesign; portais corporativos, intranet.	Ampére-PR	Loca/regional/nacional	8
22	Fluxo Sistemas	Serviços de internet, hospedagem e design de sites	Pato Branco-PR	Loca/regional/	3
23	GNC Sistemas	Softwares para medicina ocupacional	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	10
24	IDS	Softwares e consultoria em gestão pública	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	20
25	Inobram Automações	Serviços e softwares para gestão da agroindústria	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	15
26	Koinonia Software	Serviços e software em gestão empresarial; finanças; força de vendas.	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	22
27	Leo Soft Cia de Informática	Serviços e sistemas para cooperativas; gestão financeira via internet.	Francisco Beltrão-PR	Loca/regional/nacional	20
28	Liga Suporte			Loca/regional/nacional	3
29	Medsoft	Serviços e softwares médicos especializados	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	10
30	Megasult	Serviços e softwares para indústrias; distribuidoras e comércio;contabilidade.	Francisco Beltrão-PR	Loca/regional/nacional	10
31	Nanosoft	Softwares para autopeças;oficinas mecânicas;comércio.	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	02
32	Net-On Informática	Produtos de Informática;serviços locação de periféricos.	Francisco Beltrão-PR	Loca/regional/nacional	11
33	PatoCom	Produtos e serviços de automação comercial.	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	6
34	Precisa Informática	Serviços e softwares de gestão empresarial, gerenciamento de frotas, contabilidade,recursos humanos.	Cascavel-PR	Loca/regional/nacional	18

35	Relm Chatral	Serviços e produtos de telecomunicações (rastreamento, telefonia, VOIP, transmissão de dados, sistemas de rádio)	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	25
36	Sag Software Avícola	Software e serviços para toda a atividade avícola.	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	18
37	SS Sistemas	Serviços e softwares para gestão de postos de gasolina, empresas atacadistas, autopeças, oficinas mecânicas, comércio em geral	Dois Visinhos-PR	Loca/regional/nacional	18
38	S Ponte	Serviços e softwares para gestão de escolas de idiomas via web, escolas em geral.	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	55
39	Soft Eletronics	Produtos eletrônicos (travas elétricas, alarmes, módulos de vidros)	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	60
40	Soft Focus	Desenvolvimento de softwares on-demand	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	12
41	Supera Sistemas	Serviços e softwares específicos para construtoras de Obras e entidades de classe	Pato Branco-PR <b>Condomínio NTI</b>	Loca/regional/nacional	8
42	TJ Sistemas	Serviços e softwares de força de venda, contabilidade, banco de dados, gestão empresarial	Francisco Beltrão-PR	Loca/regional/nacional	18
43	Veeg Tecnologia da Informação	Softwares e serviços em sistemas de forças de vendas	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	1
44	Via Soft	Serviços e softwares para indústria, contabilidade, comércio, agronegócio, viaweb.	Pato Branco-PR	Loca/regional/nacional	60
45	Visual	Serviços e softwares de controle gerencial.	Quedas do Iguaçu-PR	Loca/regional/nacional	15
46	VM Automação	Serviços e softwares de gestão de armazéns, automação de força de vendas, software, hardware.	Francisco Beltrão-PR	Loca/regional/nacional	2
47	Xpert Tecnologia em Automação	Serviços e softwares de gerenciamentos de postos de gasolina	Pato Branco-PR	Loca/regional/naciona	40
48	World Soft	Serviços e softwares de controle financeiro	Pato Branco-PR	Loca/regional/	5