

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

ALEXANDRE LUIZ SCHLEMPER

**INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ (IFPR) CAMPUS PALMAS:
POSSIBILIDADES E LIMITES DE ATUAÇÃO NOS ARRANJOS PRODUTIVOS
LOCAIS DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ**

DISSERTAÇÃO

PATO BRANCO

2013

ALEXANDRE LUIZ SCHLEMPER

**INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ (IFPR) CAMPUS PALMAS:
POSSIBILIDADES E LIMITES DE ATUAÇÃO NOS ARRANJOS PRODUTIVOS
LOCAIS DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná Câmpus Pato Branco como requisito parcial a obtenção de grau de Mestre em Desenvolvimento Regional – Área de Concentração: Desenvolvimento Regional Sustentável.

Orientadora: Profa. Dra. Maria de Lourdes Bernartt

Coorientador: Prof. Dr. Marcos Junior Marini

PATO BRANCO
2013

S341i Schlemper, Alexandre Luiz.
Instituto Federal do Paraná (IFPR) Campus Palmas: possibilidade e limites de atuação nos arranjos produtivos locais da Região Sudoeste do Paraná / Alexandre Luiz Schlemper. -- 2013.
113 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dra. Maria de Lourdes Bernartt
Coorientador: Prof. Dr. Marcos Júnior Marini
Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional. Pato Branco, PR, 2013.
Bibliografia: f. 101 – 107.

1. IFPR. 2. Educação técnica e profissional. 3. Arranjos produtivos locais. 4. Limitações geográficas. 5. Falta de mão de obra qualificada. I. Bernartt, Maria de Lourdes, orient. II. Marini, Marcos Júnior, coorient. III. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional. IV. Título.

CDD (22. ed.) 330

Ficha Catalográfica elaborada por
Suélem Belmudes Cardoso CRB9/1630
Biblioteca da UTFPR Campus Pato Branco



TERMO DE APROVAÇÃO Nº 29

Título da Dissertação

Instituto Federal do Paraná (IFPR) Câmpus Palmas: Possibilidades e Limites de Atuação nos Arranjos Produtivos Locais da Região Sudoeste do Paraná

Autor

Alexandre Luiz Schlemper

Esta dissertação foi apresentada às nove horas do dia 26 de março de 2013, como requisito parcial para a obtenção do título de MESTRE EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL – Linha de Pesquisa Regionalidade e Desenvolvimento – no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O autor foi arguido pela Banca Examinadora abaixo assinada, a qual, após deliberação, considerou o trabalho aprovado.

Prof.^a Dra. Maria de Lourdes Bernartt – UTFPR
Orientadora

Prof. Dr. Miguel Angelo Perondi – UTFPR
Examinador

Prof. Dr. Gilson Ditzel Santos – UTFPR
Examinador

Prof. Dr. Christian Luiz da Silva – UTFPR
Examinador

Visto da Coordenação

Prof. Dr. Edival Sebastião Teixeira
Coordenador do PPGDR

O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do PPGDR

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a DEUS, pela dádiva da vida e pela força que nos dá, quando muitas vezes acreditamos já não ter mais.

À minha esposa, Ana Paula e á minha filha Pietra, que mais sentiram as ausências deste período.

Ao meu pai Álvaro e à minha mãe Arací, que, na essência de sua humildade, transmitiram-me valores inacessíveis em qualquer outro lugar.

Aos meus irmãos André e Airton, incentivadores desta caminhada.

À minha “Oma” Schlemper, grande incentivadora de meus estudos.

Aos colegas do IFPR, que apoiaram e incentivaram esta pesquisa.

A todos os professores do PPGDR, por este período de intenso estudo e grande aprendizado.

À professora Marlize, pelo apoio e suporte.

Ao Professor Marini pelo fundamental apoio, especialmente nesta reta final.

E, especialmente à minha orientadora, professora Maria de Lourdes, que, além do exímio trabalho técnico de orientação, sempre o extrapolou, sendo em atendimentos aos sábados, domingos, feriados, férias, seja pelo apoio e incentivo incondicional.

Muito obrigado!

“Sonhamos com uma escola que se apresente
como escola da cultura e do trabalho ao
mesmo tempo, isto é, da ciência tornada
produtiva e da prática tornada complexa”
(MANACORDA, 1977)

RESUMO

SCHLEMPER, Alexandre Luiz. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ (IFPR) CAMPUS PALMAS: POSSIBILIDADES E LIMITES DE ATUAÇÃO NOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ. 2013. 111f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento regional) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2013.

Em 2010, instala-se na cidade de Palmas no Paraná, um Campus do Instituto Federal do Paraná (IFPR), com a missão de atuação na comunidade local e regional, tendo com um dos balizadores de atuação, o suporte aos Arranjos Produtivos Locais (APL's). Neste contexto, o objetivo desta pesquisa foi o de avaliar as possibilidades e limites de atuação do Instituto Federal do Paraná – Campus Palmas nos Arranjos Produtivos Locais da região Sudoeste do Paraná. A pesquisa caracterizou-se como documental e de campo, exploratória. Os documentos institucionais utilizados foram a Lei nº 11.892/2008, de criação dos Institutos Federais, o Estatuto de Instituição do Instituto Federal do Paraná e a publicação Concepções e Diretrizes para Instalação dos Institutos Federais. Para a coleta de dados utilizou-se roteiro de entrevista semiestruturada com as governanças dos Arranjos Produtivos Locais (APL's) da região Sudoeste do Paraná, no intuito de detectar a forma organizativa e cooperativa destes, bem como com empresas de cada APL visando se construir um diagnóstico setorial individual. Outro conjunto de entrevistas envolveu dirigentes de instituições de ensino técnico e profissional públicas e privadas, sendo, IFPR e sistema “S”, com o objetivo de detectar as formas de condução da educação profissional na região. O trabalho se estrutura em três partes essenciais, a primeira faz um resgate histórico da educação profissional no Brasil, desde as Escolas de Artes e Ofícios, no Período Colonial até culminar em 2008, com a instalação dos Institutos Federais. A segunda parte faz uma revisão conceitual sobre as teorias das aglomerações produtivas, chegando-se à terminologia adotada no Brasil, de Arranjos Produtivos Locais (APL's). A terceira parte apresenta os resultados da pesquisa, na qual se identificou três Arranjos Produtivos Locais da região Sudoeste do Paraná, categorizados pelo IPARDES - confecções, móveis e software. A seguir, foi apresentado um diagnóstico individual de cada APL, com suas demandas específicas, para se avaliar as possibilidades de atuação do IFPR – Campus Palmas-PR. Além disso, avaliou-se a educação técnica e profissional na região lócus do estudo, a partir de suas instituições. Uma das conclusões evidencia uma principal deficiência, comum a todos os APL's da região: a falta de mão de obra qualificada. Esta constatação abriria uma grande possibilidade de atuação do IFPR, se não fosse uma segunda conclusão obtida - a limitação geográfica - uma distância média de 200km entre o campus Palmas e os municípios de localização dos APL's. Contudo, são cogitadas outras formas de suporte aos APL's, através da pesquisa e inovação, participação nas governanças e o fomento a outras atividades econômicas locais que possuem potencial a tornarem-se APL's.

Palavras-chave: Educação Técnica e Profissional, Demanda dos Arranjos Produtivos Locais, Falta de Trabalhadores Qualificados, Limitações Geográficas, Formas de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais.

ABSTRACT

SCHLEMPER, Alexandre Luiz. FEDERAL INSTITUTE OF PARANÁ (IFPR) CAMPUS PALMAS: POSSIBILITIES AND LIMITATIONS OF ACTION IN LOCAL CLUSTERS. 2013. 111f. Master's Degree (Regional Development Master's Degree) – Postgraduate Program in Regional Development, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2013.

A new campus of Federal Institute of Paraná was implemented in 2010, in the city of Palmas, Paraná. Its local e regional mission is to provide supporting actions to local clusters (arranjos produtivos locais – APL).The objective of this research was to discuss the possibilities and limitations of the relationship between the Federal Institute of Paraná - Campus Palmas and local clusters in the southwest region of Paraná. The methodology used was exploratory, documentary and field research. The institutional documents used were Law No. 11.892/2008, which describes the creation of the Federal Institutes, the Statute of the Institution of the Federal Institute of Paraná and publication Concepts and Installation Guidelines of the Federal Institutes. For the field research, semi-structured interviews with governance's production arrangements were used, in order to detect its organizational and cooperative form and also with the companies in each cluster (APL) to build a sectorial and individual diagnostic. Another set of interviews addressed the institutions of technical and vocational education, IFPR, "S" system and private initiative, aiming to detect forms of conducting professional education in the region. The work is structured in three essential parts. The first is a historical review of vocational education in Brazil, from the Imperial period culminating in 2008, with the installation of the Federal Institutes. The second part is a review on conceptual theories of productive clusters, reaching the terminology adopted in Brazil, local clusters (APL's). The third part presents the results of the research, where it was identified as a local production of the southwest region of Paraná, categorized by IPARDES, the arrangement of clothing, furniture and software. It then presented a diagnostic of each individual APL, with its specific demands, to evaluate the possibilities of intervention of IFPR - Campus Palmas. In a second stage, the results evaluated the technical and vocational education in the region from its institutions. One of the conclusions was that the main shortcoming common to all APL's from the region is the lack of skilled labor. This finding would open a high possibility of IFPR performance, but a second conclusion obtained from geographical limitations brings a new challenge, because it was recorded an average distance of 200km between the IFPR campus and the municipalities of APL's location, making the teaching process not viable. However, other forms are contemplated to support APL's, through research and innovation and participation in governances. Finally, the essentially quantitative method of categorization of local clusters was questioned, which prevents the analysis of a series of economic activities of lower volume, but with significant potential for social inclusion, leading role of the Federal Institutes.

Keywords: Technical and Professional Education, Local Productive Arrangements Demands, Lack of Skilled Labor, Geographical Limitations, Forms to support local productive arrangements

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Organograma Metodológico da Pesquisa de Campo (Entrevistas).....	24
Figura 02	Metodologia de Diagnóstico – SWOT.....	26
Figura 03	Estrutura do Ensino Médio após a Reforma Capanema de 1942.....	31
Figura 04	Estrutura do Ensino Médio após a LDB de 1961.....	32
Figura 05	Estrutura do Ensino após a Compulsoriedade da Formação Profissional.....	33
Figura 06	Estrutura do Ensino após o Decreto n° 2.208/97.....	36
Figura 07	Estrutura do Ensino após o Decreto n° 5.145/2004.....	48
Figura 08	Evolução de APL para SPIL.....	53

LISTA DE MAPAS

Mapa 01	Localizações do APL's no Paraná.....	66
Mapa 02	Municípios APL Confeções Sudoeste do Paraná.....	68
Mapa 03	Municípios APL Móveis Sudoeste do Paraná.....	74
Mapa 04	Municípios APL Confeções Sudoeste do Paraná.....	80
Mapa 05	Localização dos APL's do Sudoeste do Paraná em Relação ao IFPR – Campus Palmas.....	90
Mapa 06	Proposta de Atuação Focalizada do IFPR – Campus Palmas.....	93

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	Cursos do Antigo UNICS, Incorporados pelo IFPR-Palmas.....	20
Quadro 02	Instituições que Aderiram a Migração para IFET.....	41
Quadro 03	Tipologia das Aglomerações Produtivas.....	54
Quadro 04	Tipologias de Governança.....	58
Quadro 05	Tipologia das Aglomerações Produtivas do Paraná.....	66
Quadro 06	Diagnóstico Setorial – APL Confeções Sudoeste do Paraná.....	69
Quadro 07	Estrutura de Ensino – APL Confeções Sudoeste do Paraná.....	72
Quadro 08	Demandas de Profissionais – APL Confeções Sudoeste do Paraná.....	73
Quadro 09	Diagnóstico Setorial – APL Móveis Sudoeste do Paraná.....	75
Quadro 10	Estrutura de Ensino – APL Móveis do Sudoeste do Paraná.....	78
Quadro 11	Demandas de Profissionais – APL Móveis Sudoeste do Paraná.....	79
Quadro 12	Diagnóstico Setorial – APL Software Sudoeste do Paraná.....	81
Quadro 13	Estrutura de Ensino – APL Software do Sudoeste do Paraná.....	84
Quadro 14	Demandas de Profissionais – APL Software Sudoeste do Paraná.....	85
Quadro 15	Gargalos ao Desenvolvimento dos APL’s do Sudoeste do Paraná.....	86
Quadro 16	Planejamento de Oferta de Ensino Técnico e Profissional, nas Instituições da Região Sudoeste do Paraná.....	88
Quadro 17	Distâncias entre o IFPR – Campus Palmas e os Municípios dos APL’s da Região Sudoeste do Paraná.....	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Empresas e Empregos no APL Confeccões Sudoeste do Paraná.....	68
Tabela 02	Empresas e Empregos no APL Móveis Sudoeste do Paraná.....	74
Tabela 03	Empresas e Empregos no APL Software Sudoeste do Paraná.....	80

LISTA DE SIGLAS

ABCC	Associação Brasileira de Criadores de Caracu
AMSOP	Associação dos Municípios do Sudoeste do Paraná
APL	Arranjo Produtivo Local
CEFET	Centros Federais de Educação Tecnológica
CEPAL	Comissão Econômica Para América Latina e o Caribe
CETIS	Centro Tecnológico e Industrial do Sudoeste do Paraná
CPEA	Centro Pastoral Educacional e Assistencial Dom Carlos
E	Embrião de Sistema Local de Produção
EAF	Escolas Agrotécnicas Federais
ETF	Escolas Técnicas Federais
FACEPAL	Faculdades Reunidas de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de Palmas
FADEP	Faculdade de Pato Branco
FAF	Faculdade da Fronteira
FAFI	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras
FESC	Fundação de Ensino Superior de Clevelândia
FUNESP	Fundação de Ensino Superior de Pato Branco
GREMI	Grupo de Recherche Européen Sur Les Milieu Innovateurs
GTP-APL	Grupo de Trabalho Permanente para APL
IDS	University of Sussex
IFET	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia
IFPR	Instituto Federal do Paraná
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MATERDEI	Faculdade Materdei
MDF	Médium Density Fiberboard
MEC	Ministério da Educação
NDSR	Núcleos de Desenvolvimento Setorial-Regional
NGE	Nova Geografia Econômica
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
NTI	Núcleo de Tecnologia de Informação do Sudoeste

OAB	Ordem dos Advogados do Brasil
ONG	Organização Não Governamental
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
PLANFOR	Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador
PMEs	Pequenas e Micro Empresas
PNDR	Plano Nacional de Desenvolvimento Regional
PNQ	Plano Nacional de Qualificação
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPA	Plano Plurianual
PPGDR	Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional
PROEJA	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Jovens e Adultos
PROEPE	Programa de Expansão da Educação Profissional
PROJOVEM	Programa Nacional de Inclusão de Jovens: Educação, Qualificação e Ação Comunitária
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAR	Serviço Nacional de aprendizagem Rural
SENAT	Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte
SEPL	Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral
SESCOOP	Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo
SESI	Serviço Social da Indústria
SETEC	Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica
SIMOV	Sindicato da Indústria do Mobiliário e Marcenaria do Estado do Paraná
SINDIMADMOV	Sindicato das Indústrias Madeireiras e Moveleiras do Sudoeste do Paraná
SPIL	Sistema Produtivo e Inovativo Local
SWOT	Strengths Weaknesses Opportunities Threats

UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNICS	Centro Universitário Católico do Sudoeste do Paraná
UNILAGOS	Faculdade Uilagos
UNIPAR	Universidade Paranaense
UNISEP	Unidade de Ensino do Sudoeste do Paraná
USP	Universidade de São Paulo
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
VA	Vetores Avançados
VDL	Vetor de Desenvolvimento Local
VIZIVALE	Faculdade Vizinhança Vale do Iguaçu

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	18
2	A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL: DO PERÍODO COLONIAL (ESCOLA DE ARTES E OFÍCIOS) À CONTEMPORANEIDADE (INSTITUTOS FEDERAIS).....	28
2.1	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: DAS ESCOLAS DE ARTES E OFÍCIOS AOS IFET's.....	28
2.2	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: OS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IFET's).....	39
3	TEORIA DAS AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS.....	46
3.1	AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: CONCEITOS.....	48
3.1.1	Distritos Marshalianos.....	48
3.1.2	<i>Clusters</i> Industriais.....	51
3.1.3	Arranjos Produtivos Locais (APL's) e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPIL's).....	52
3.2	AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: ALGUMAS VANTAGENS.....	55
3.3	AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: GOVERNANÇA.....	57
3.4	AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: APOIO DAS POLÍTICAS POLITICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS.....	59
3.5	AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: A IMPORTÂNCIA DA ARTICULAÇÃO COM INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA.....	61
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	65
4.1	ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ.....	65
4.1.1	Arranjo Produtivo de Confecções do Sudoeste do Paraná.....	67
4.1.1.1	Diagnóstico Setorial – Confecções Sudoeste do Paraná.....	69
4.1.1.2	Estrutura de Ensino e Demandas por Educação Profissional – APL Confecções Sudoeste do Paraná.....	71
4.1.2	Arranjo Produtivo de Móveis do Sudoeste do Paraná.....	73
4.1.2.1	Diagnóstico Setorial – Móveis Sudoeste do Paraná.....	75

4.1.2.2	Estrutura de Ensino e Demandas por Educação Profissional – APL Móveis Sudoeste do Paraná.....	78
4.1.3	Arranjo Produtivo de Software do Sudoeste do Paraná.....	79
4.1.3.1	Diagnóstico Setorial – Software Sudoeste do Paraná.....	81
4.1.3.2	Estrutura de Ensino e Demandas por Educação Profissional – APL Software Sudoeste do Paraná.....	83
4.2	APL’S DO SUDOESTE DO PARANÁ: GARGALOS DE SENVOLVIMENTO E A VISÃO DAS ENTIDADES ARTICULADORAS E DAS GOVERNANÇAS.....	85
4.3	EDUCAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL NO SUDOESTE DO PARANÁ: A VISÃO DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO.....	87
4.4	IFPR – CAMPUS PALMAS: POSSIBILIDADE E LIMITES DE ATUAÇÃO NOS APL’S DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ.....	89
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
	REFERÊNCIAS.....	101
	APÊNDICE A – DETALHAMENTO DOS ENTREVISTADOS.....	109
	APÊNDICE B – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS COM A LIDERANÇA DA GOVERNANÇA DOS APL’S.....	110
	APÊNDICE C – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS COM ENTIDADES EXTERNAS PARTICIPANTES DA GOVERNANÇA DOS APL’S.....	111
	APÊNDICE D – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS COM AS EMPRESAS DOS APL’S.....	112
	APÊNDICE E – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS COM AS INSTITUIÇÕES DE ENSINO TÉCNICO E PROFISSIONAL.....	113

1. INTRODUÇÃO

A microrregião de Palmas-PR inicia sua estruturação econômica e cultural, segundo Krüger (2002), em meados da década de 1930, a partir dos “tropeiros”, personagens que tiveram importante participação no processo de estabelecimento das primeiras atividades econômicas fixas. Estes, ao contrário dos exploradores Bandeirantes e das expedições Jesuítas, que apenas se utilizavam de atividades extrativistas, passaram a fomentar a fixação das primeiras casas de comércio e o início de atividades agropecuárias, que serviriam como suporte a suas passagens pela região.

A partir de então, Palmas e região passavam a configurar oficialmente no mapa econômico e produtivo do Paraná. Desse período em diante, até os dias atuais, algumas atividades econômicas ganharam destaque, como a pecuária, a fruticultura e principalmente a indústria madeireira. Esta última, por sua vez, ganha papel fundamental na formação demográfica, principalmente na cidade de Palmas, enquanto principal indústria empregadora.

A estruturação demográfica a que nos referimos, causada principalmente pela indústria madeireira, aconteceu em função destas estarem nesta região, historicamente voltadas ao mercado internacional de *commodities* de chapas de compensado, ficando vulnerável a oscilações econômicas internacionais e a variações cambiais, tendo constantes momentos de “altas e baixas”, o que resultou em tempos de intensas contratações e, subsequentes períodos de demissões massivas. As pessoas, demitidas em momentos de “baixa” da indústria, na maioria das vezes, oriundas de outras regiões, acabavam permanecendo na cidade, avolumando as áreas de pobreza, comprovados pelo atual Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município de Palmas, de 0,737, conferindo-lhe atualmente a 2.254ª colocação no país. (PNUD 2009).

No ano de 2007, no entanto, uma política pública federal, viria trazer uma nova perspectiva de desenvolvimento para Palmas e região. Através da Portaria MEC/SETEC nº 002/2007, o Ministério da Educação instituiu uma Chamada Pública para a criação de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Chamada esta, destinada à Rede Federal de Educação Profissional, composta pelos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), pelas Escolas Agrotécnicas Federais (EAFs) e pelas Escolas Técnicas Federais (ETFs) anexas às Universidades Federais. Em vista disso, representantes de entidades e forças políticas regionais se mobilizaram no sentido de federalizar o Centro Universitário Católico do Sudoeste do Paraná (UNICS), o que efetivamente veio a se concretizar no dia 17 de março de 2010.

A região sudoeste do Paraná sempre teve carência de educação superior e tecnológica. A primeira oferta de ensino superior ocorreu na cidade de Palmas, no final da década de 1960, vinculada à Igreja Católica, ao ser criada em 1968 a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FAFI). Em 1980 é autorizado o funcionamento de nova faculdade, denominada de Faculdades Reunidas de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de Palmas (FACEPAL), que juntamente com a FAFI, teve como instituição mantenedora, o Centro Pastoral Educacional e Assistencial Dom Carlos (CPEA). Em 2004, as faculdades FAFI/FACEPAL unificam-se na constituição do Centro Universitário Católico do Sudoeste do Paraná (UNICS), responsável pela formação de inúmeros profissionais nas áreas de Administração, Contabilidade, Direito, Educação Física, Enfermagem, Agronomia, Engenharia Civil, Farmácia, Sistemas de Informação, Artes, Biologia, Letras, Matemática, Pedagogia e Química, até meados da primeira década do século XXI. O quadro 01 abaixo demonstra a estrutura de cursos do UNICS, a qual foi incorporada pelo IFPR – Campus Palmas, em 2010.

N.	MODALIDADE	CURSO
1	Bacharelado	Administração
2	Bacharelado	Ciências Contábeis
3	Bacharelado	Direito
4	Bacharelado	Educação Física
5	Bacharelado	Enfermagem
6	Bacharelado	Engenharia Agrônômica
7	Bacharelado	Engenharia Civil
8	Bacharelado	Farmácia
9	Bacharelado	Sistemas de Informação
10	Licenciatura	Artes
11	Licenciatura	Ciências Biológicas
12	Licenciatura	Educação Física
13	Licenciatura	Letras
14	Licenciatura	Matemática
15	Licenciatura	Pedagogia
16	Licenciatura	Química
17	Tecnologia	Agrofloresta

Quadro 01 – Cursos do Antigo UNICS, Incorporados pelo IFPR-Palmas

Fonte: Adaptado de UNICS (2012).

Tal transição, formalizada pela Portaria n° 728/2010 do Ministério da Educação, publicada no Diário Oficial da União n° 112 de 15 de junho de 2010, aprovou a incorporação dos dezessete cursos, sendo, nove na modalidade de bacharelado, sete licenciaturas e um de tecnologia, e dos aproximadamente 1.300 alunos do antigo UNICS ao IFPR – Instituto Federal do Paraná – Campus Palmas.

Assim, com o compromisso de manutenção dos cursos existentes, garantindo a formação dos alunos nos cursos incorporados, o IFPR – Campus Palmas realiza, em maio de 2010, os primeiros concursos para docentes, iniciando suas atividades letivas em agosto deste mesmo ano. Logo após, o campus protagonizou uma polêmica, principalmente em relação às expectativas da comunidade local, cuja questão levantada, referia-se à manutenção dos cursos da antiga instituição. Tal situação foi desencadeada pela interpretação e concomitante desaprovação da comunidade local em relação ao proposto no Art 8º, Capítulo III, da Lei nº 11.892/2008, o qual obriga os Institutos Federais a oferecerem um percentual de oferta de vagas de 50% para cursos de nível técnico, 20% para cursos de licenciatura e 30% para as demais modalidades, entre cursos de bacharelado, engenharias e pós-graduação. Sendo assim, no seu entendimento, haveria o encerramento da maioria dos cursos superiores, que dariam lugar então, a cursos técnicos. Este fato vem, desde o início das atividades do campus, gerando movimentos da sociedade civil organizada, como a Associação Comercial e Industrial, o escritório local da OAB, sindicatos setoriais e demais entidades de classe, representativas de cada setor, a defenderem a permanência do curso relativo à sua área.

E foi este cenário, de implantação de uma nova instituição, regida por uma lei e demais diretrizes estatutárias, e uma comunidade mobilizada, com suas expectativas e aspirações, que surge a motivação para a pesquisa referente aos indicativos de atuação dos Institutos Federais junto às comunidades locais. Inicialmente, passa-se a investigar os documentos referenciais dos Institutos Federais e em específico do Instituto Federal do Paraná, quais sejam, a Lei nº 11.892/2008, de criação dos Institutos Federais, o texto, “Instituto Federal – Concepções e Diretrizes”, publicado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Governo Federal em 2008, como orientação conceitual para implantação dos Institutos Federais e o Estatuto de instituição do Instituto Federal do Paraná.

Na análise dos documentos, em particular sobre a atuação dos Institutos Federais e formas de articulação com a sociedade, foi possível observar a ênfase para a atuação local e regional, em específico no suporte aos Arranjos Produtivos Locais (APLs), enquanto balizadores, tanto na oferta de ensino, como também na orientação de pesquisa e extensão. Isto ocorre de forma explícita na Lei nº 11.892/2008, seção II, art 6º, nos objetivos institucionais, seção III, art 7º, nas finalidades institucionais, no Estatuto de instituição do Instituto Federal do Paraná, no capítulo II, artigo 3º, inciso III, enquanto princípios norteadores e no documento “Instituto Federal – Concepções e Diretrizes”, enquanto orientador para atendimentos as demandas locais, parâmetros de expansão e forma de dialogo com a sociedade.

Assim, com base neste contexto, formula-se o problema de pesquisa: Quais as possibilidades e limites de atuação do Instituto Federal do Paraná – Campus Palmas nos arranjos produtivos locais da região Sudoeste do Paraná?

Desta forma, a pesquisa justifica-se inicialmente na própria base legal dos Institutos Federais, como sua Lei de criação e demais documentos normativos. Possui relevância para o Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional (PPGDR) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) de Pato Branco, em sua linha de Pesquisa, Regionalidade e Desenvolvimento, item primeiro, organizações públicas e privadas e as estratégias para o desenvolvimento regional sustentável.

Outra justificativa para uma avaliação mais criteriosa dos aspectos locais ao se prospectar iniciativas de desenvolvimento regional, são encontradas nas palavras de Martinelli e Joyal:

O novo paradigma de desenvolvimento regional endógeno está no fato de que o modelo de desenvolvimento possa ser estruturado a partir dos próprios atores locais e não mais pelo planejamento centralizado. O modelo pode ser definido como um desenvolvimento realizado de baixo para cima, ou seja, partindo das potencialidades socioeconômicas originais do próprio local em vez de um modelo de desenvolvimento imposto de cima para baixo pelo poder central do estado. (MARTINELLI e JOYAL, 2004, p.11)

Também reforçamos como justificativa, uma importante conclusão extraída do relatório do estudo realizado no ano de 2006 pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) e a Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral (SEPL) do estado do Paraná. Este estudo sinaliza como a principal deficiência estrutural dos arranjos produtivos, justamente a baixa qualificação em termos de formação da mão de obra:

Baixa qualificação da mão de obra operacional, técnica e tecnológica, bem como baixa capacitação de grande parte dos empresários em gestão empresarial. Esses problemas são encontrados, em maior ou menor grau, em quase todos os casos estudados, e demandam programas que possam ter aplicação geral, a qualquer tipo de APL. São programas que as instituições da Rede APL Paraná têm – ou podem mobilizar-se para adquirir – condições de administrar, e que podem trazer ganhos imediatos de produtividade do trabalho, maior eficiência na produção e na gestão da empresa e, portanto, melhores condições de competir nos respectivos mercados. (IPARDES, 2006a, p.22)

Essas afirmações fortalecem o entendimento de que o estudo das condições locais como meio de detectar as potencialidades, vocações e necessidades, é pertinente como meio de canalizar os esforços e investimentos em áreas estratégicas para o desenvolvimento local e regional. É importante também esclarecer que, ao se abordar o desenvolvimento sob este prisma de “baixo para cima” não significa dizer que haverá um isolamento ou

enclausuramento da região em relação às instâncias macro regionais, nacionais e globais, mas sim, uma maior participação de todos os sujeitos envolvidos em ações que possam trazer o desenvolvimento regional.

Segundo estudos de Boisier (2002), todo o esforço de centralização das potencialidades locais deverá acontecer no sentido de resposta às realidades e necessidades globais.

Pelo exposto até então, pode-se inferir que a chegada do IFPR à cidade de Palmas, implica a necessidade de investigação das particularidades regionais, neste caso, os arranjos produtivos locais, no sentido de harmonizar as ofertas de formação, como também a pesquisa e extensão, às necessidades e demandas deste município e região.

No intuito de responder o problema de pesquisa, elaborou-se o seguinte objetivo geral: Avaliar as possibilidades e limites de atuação do Instituto Federal do Paraná – Campus Palmas nos arranjos produtivos locais da região Sudoeste do Paraná. Para tanto, os objetivos específicos desmembram-se assim:

- Apresentar um diagnóstico setorial para cada um dos APLs da região Sudoeste do Paraná;
- Investigar a percepção dos diretores do IFPR – Campus Palmas e demais instituições de educação técnica e profissional da região sobre seu papel no desenvolvimento local e regional;
- Avaliar formas de articulação entre o IFPR – Campus Palmas e os APLs da região Sudoeste do Paraná.

A metodologia adotada na condução da pesquisa utilizou o método dialético que, segundo Gil (2011), permite uma interpretação dinâmica e totalizante da realidade, observando que os fatos sociais não podem ser avaliados de forma isolada de seu contexto econômico, político e cultural. Julgamos que a modalidade de análise qualitativa é adequada à pesquisa que ora se apresenta, uma vez que objetiva, avaliar as possibilidades e limites de atuação da instituição IFPR em um rol de atores sociais dos APL's. Esta atuação, em nosso entendimento, não poderia ser contemplada apenas em valores quantitativos, justamente em função da subjetividade dos relacionamentos.

A modalidade aplicada, foi a de pesquisa exploratória que, para Marconi e Lakatos (2010), tem a finalidade de aumentar a familiaridade do pesquisador, com um ambiente, fato ou fenômeno, para realização de uma pesquisa futura mais precisa. Para Gil (2011), a

pesquisa exploratória, é desenvolvida com o objetivo de aproximação de determinado fato, e é indicada normalmente para temas, ainda pouco explorados, sendo difícil formular hipóteses precisas. Normalmente, constituem uma primeira etapa para uma investigação mais ampla posterior. Entendemos ser adequada para o caso, uma vez que, a instalação do IFPR em Palmas é recente, e embora possa haver algumas pesquisas já realizadas (e mesmo assim, poucas), que tenham contemplado a temática, arranjos produtivos locais na região Sudoeste do Paraná, com esta abordagem específica de interrelação com uma instituição de ensino e pesquisa, é a primeira. E como esta relação inicia-se agora, mas com perspectiva de longo prazo, esta pesquisa é uma primeira aproximação, mais abrangente, que deverá desencadear novas pesquisas futuras, contemplando especificidades.

Os dados, para Marconi e Lakatos (2010), podem ter diversas fontes, das quais, o presente trabalho utilizou: Pesquisa documental de fonte primária (leis, documentos e materiais ainda não devidamente analisados). Neste caso, as leis e documentos relativos ao Instituto Federal (Lei nº 11.892/2008, Estatuto do IFPR e a publicação Instituto Federal – Concepções e Diretrizes), além de dados oficiais de emprego do Ministério do Trabalho. A outra fonte de dados foi, a pesquisa de campo, tendo como instrumento de coleta de dados, a entrevista. Para Gil (2011):

Pode-se definir entrevista como a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam a investigação. A entrevista é, portanto, uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação. (GIL, 2011, p.109)

Ainda para GIL (2011), a entrevista é a principal técnica de coleta de dados em pesquisa social e não serve apenas para coleta de dados, mas também para diagnóstico e orientação.

Quanto à definição da amostragem para as entrevistas, foi utilizada a técnica de amostragem por tipicidade ou intencional que, segundo Gil (2011), consiste em selecionar um subgrupo da população que, com base em informações disponíveis, possa ser considerado representativo de toda população. Nesta pesquisa, as funções de diretoria do IFPR – Campus Palmas foram identificadas diretamente no organograma da instituição. As demais instituições, como a Agência de Desenvolvimento Regional do Sudoeste do Paraná, SENAI, instituição de ensino técnico privada, e as instituições articuladoras da governança de cada APL, foram identificadas diretamente. Para a seleção das empresas a serem entrevistadas em cada APL, em função da grande população e da inviabilidade de operacionalização de

entrevistas qualitativas em grande volume, foi utilizada a técnica de amostragem por tipicidade, selecionando-se duas empresas por APL, através do seguinte procedimento: Em relação aos APLs, procurou-se realizar primeiramente as entrevistas com as governanças, e neste momento então, a partir de seu conhecimento da totalidade das empresas do setor, solicitou-se uma relação de dez empresas que melhor representassem as características do universo. A partir desta listagem, elaborou-se um e-mail de contato explanando sobre a pesquisa e objetivos, encaminhado as dez empresas, posteriormente contatadas também por telefone. Na sequência, adotou-se o procedimento de seleção das duas primeiras empresas que respondessem afirmativamente sobre a participação na pesquisa.

A figura 01 demonstra a organização realizada para a condução das entrevistas:

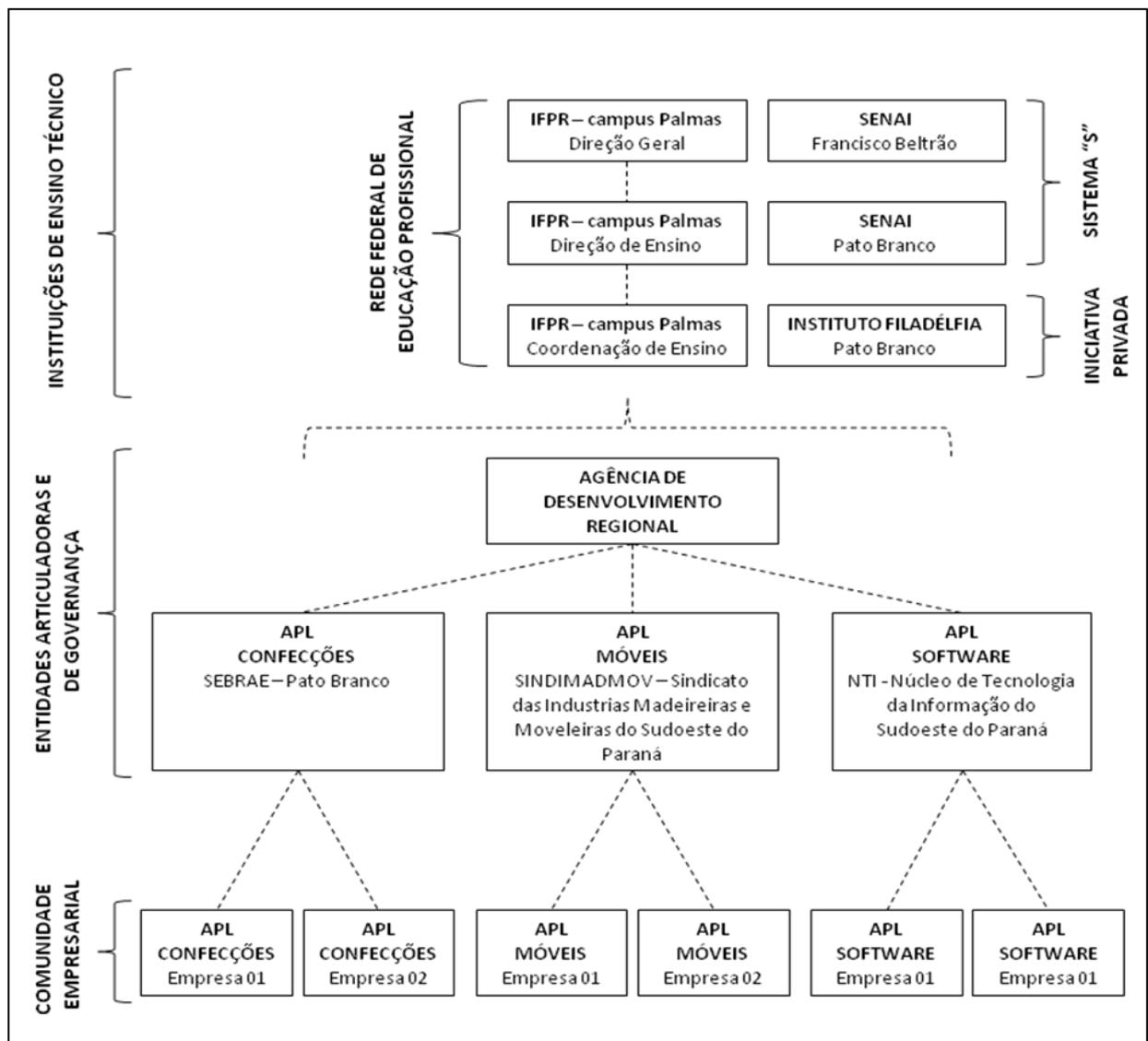


Figura 01 - Organograma Metodológico da Pesquisa de Campo (Entrevistas)

Fonte: Pesquisa de campo (2012).

Conforme figura 01, a pesquisa de campo abrangeu 16 entrevistas. As entrevistas com as instituições de ensino técnico contemplaram as seguintes instituições: IFPR – Campus Palmas, da rede federal de educação profissional, o SENAI – Francisco Beltrão e o SENAI – Pato Branco, representando o sistema “S” de ensino, e uma instituição de educação técnica da iniciativa privada, onde objetivou-se identificar a forma com que a educação técnica e profissional está atendendo atualmente os APLs da região Sudoeste do Paraná, e de que modo, é realizado o planejamento de oferta de ensino, bem como se existe e como ocorre a atuação nos APLs. Tais instituições foram selecionadas por representarem estas três estâncias de educação profissional: Rede Federal, Sistema “S” e iniciativa privada, justamente para se estabelecer um comparativo de atuação

Nas entidades articuladoras da governança, foram envolvidos os três APLs e a Agência de Desenvolvimento Regional do Sudoeste do Paraná, nos quais, procurou-se constatar a forma organizativa de cada APL e a condição de infraestrutura regional comuns aos APLs. Na comunidade empresarial foram envolvidas seis empresas, sendo duas de cada APL, com o objetivo de diagnóstico setorial em relação aos pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças, sua visão em relação à governança do APL e à cultura cooperativa no segmento.

Para o processo de tratamento dos dados das entrevistas, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo, a partir do modelo apresentado por Bardin (1977), com as seguintes fases de procedimento: 1) Pré-análise, 2) Exploração do material e 3) Tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Desta forma, as entrevistas foram pré-agendadas e gravadas em sua execução, posteriormente transcritas de forma integral. Na sequência, o material foi lido livremente para na sequência, ser sintetizado e categorizado em ideias comuns por grupo de entrevistados, para finalmente ser reagrupado e apresentado em quadros gerais.

Para a etapa específica de diagnóstico setorial dos APLs, foi utilizado o método de análise ambiental, largamente utilizado pelos autores da área de estratégia, como Porter (2009), Kotler (1998), Kaplan e Norton (1997), Certo e Peter (2010) e Mintzberg e Quinn (2001). E dentro do processo de análise ambiental, a aplicação da metodologia SWOT – *Strengths* (forças), *Weaknesses* (fraquezas), *Opportunities* (oportunidades) e *Threats* (ameaças).

A figura 02 a seguir, apresenta graficamente a metodologia SWOT.

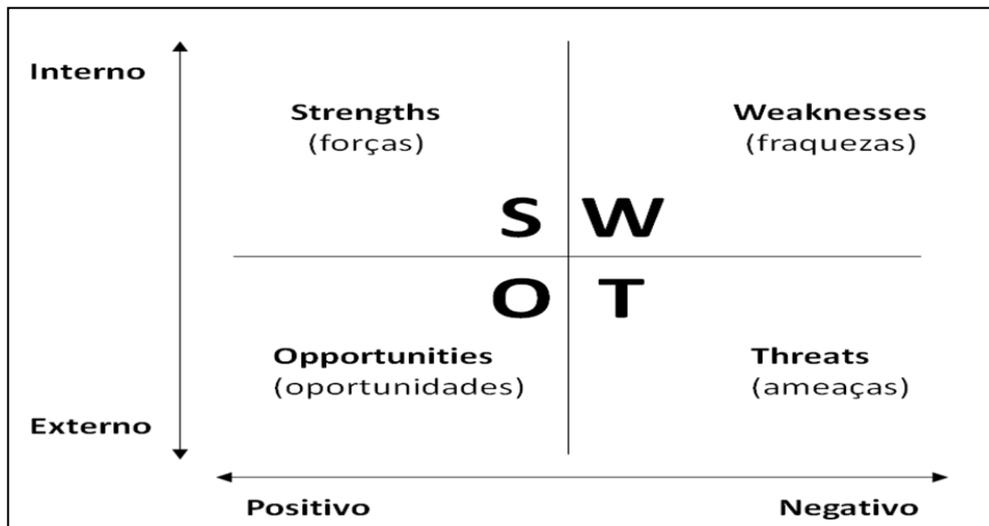


Figura 02 – Metodologia de Diagnóstico - SWOT

Fonte: Kotler (1998).

O objetivo desta metodologia é diagnosticar internamente o setor, através da identificação de pontos fortes e pontos fracos, para, a partir disto, traçar estratégias que maximizem os pontos fortes e minimizem os pontos fracos. Em relação ao ambiente externo, identificam-se, oportunidades para o setor, como também, possíveis ameaças, para então, traçar estratégias que permitam proteger-se perante as ameaças e usufruir das oportunidades. Para Amado Neto (2009):

A análise SWOT é uma ferramenta útil para se obter uma visão geral da situação estratégica de uma empresa ou setor e enfatiza o princípio básico de que a estratégia deve produzir um bom ajuste entre a capacidade interna da empresa (seus pontos fortes e fracos) e as circunstâncias externas (refletidas em parte por suas oportunidades e ameaças). (NETO, 2009, p. 63)

Johnson e Lundvall (2005) escrevendo especificamente sobre aglomerações produtivas locais, também mencionam a metodologia SWOT, como ferramenta de diagnóstico e estratégia:

O antigo conceito gerencial de análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, pode ser utilizado aqui. As oportunidades e ameaças estão relacionadas ao potencial de equiparação com o desenvolvimento global, enquanto as forças e fraquezas, incluem, tanto a localização das aglomerações produtivas locais, quanto as conexões ausentes nos sistemas. (JOHNSON e LUNDVALL, 2005, p. 100)

Tendo em vista que um dos objetivos específicos da pesquisa é apresentar um diagnóstico setorial individual dos APLs da região, a metodologia SWOT coloca-se como instrumento adequado para tal.

O trabalho está então, organizado da seguinte forma: Capítulo I, Introdução, ora apresentado; o capítulo II, faz uma revisão histórica da educação técnica e profissional no Brasil, com ênfase na rede federal de educação profissional, descrevendo os principais cenários políticos, econômicos e sociais, que produziram os modelos de educação técnica e profissional até a implantação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com uma avaliação mais criteriosa deste modelo. O capítulo III faz uma revisão bibliográfica sobre as teorias das aglomerações produtivas e arranjos produtivos locais, procurando descrever esta nova proposta de desenvolvimento, baseada na localização espacial, dentro do atual cenário econômico de competitividade. O capítulo IV propõe a discussão dos resultados, apresentando um diagnóstico setorial dos arranjos produtivos locais da região Sudoeste do Paraná, avaliando as possibilidades e limites de atuação do IFPR – campus Palmas junto a estes. Por fim, são apresentadas as considerações finais, nas quais se reflete a efetividade dos resultados obtidos em relação ao atingimento dos objetivos propostos.

2. A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL: DO PERÍODO COLONIAL (ESCOLA DE ARTES E OFÍCIOS) À CONTEMPORANEIDADE (INSTITUTOS FEDERAIS)

O objetivo deste capítulo é realizar uma revisão histórica da educação profissional no Brasil, perpassando por momentos políticos sociais e econômicos, que construíram a estruturação do ensino técnico e profissional, desde o período colonial até a instalação em 2008, dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, *locus* de estudo desta pesquisa.

2.1 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: DAS ESCOLAS DE ARTES E OFÍCIOS AOS IFET'S

Nos dois primeiros séculos do Brasil colonial, a educação profissional que se tinha, segundo Manfredi (2002), ou estava restrita a atividades de ensino/aprendizagem nos engenhos de açúcar, ou urbanamente nas oficinas artesanais mantidas pelos padres jesuítas. Estas oficinas, conhecidas na época como corporações de ofício, eram regulamentadas pelas câmaras municipais e foram extintas em 1824 com a proclamação da independência.

Para Bernartt (1999), no período Imperial, a grande função do ensino profissional foi a de proporcionar alguma atividade a uma parcela da população marginalizada que começava a se formar. “No Brasil colônia, a divisão do trabalho no interior das classes dominantes refletiu-se na estrutura da educação escolar: educação para o trabalho para uns, educação para o não-trabalho para outros, legitimando os privilégios da classe” (BERNARTT, 1999, p.69).

Conforme Manfredi (2002), em 1808, com a mudança da Corte Portuguesa para o Brasil, inicia-se um processo de produção interna, que requer a criação de um aparelho educacional escolar. A partir daí, surgem as instituições públicas de educação superior, destinadas a preparação das lideranças do exército e da administração do Estado.

Moura, Garcia e Ramos (2007), citam ainda, a criação do Colégio das Fábricas em 1809, e tal qual as demais instituições, também destinada aos pobres, como educação para que estes não infringissem a ordem dos bons costumes.

Já no campo da educação profissional, segundo Manfredi (2002), é criada em 1840 a Casa do Educador Artífice, mantida pelo estado e gerida por estâncias militares, que tem a função de abrigar pobres e desvalidos, ensinando-lhes um ofício. Mais tarde em 1858, de iniciativa da sociedade civil, porém mantida pelo Estado e com a mesma natureza

assistencialista, surge o Liceus de Artes e Ofícios, como instrumento de manutenção do sistema social.

Outra iniciativa de educação profissional, também de ordem privada, promovida no entanto pela Igreja Católica, são as Escolas Salesianas, criadas em 1883, que, segundo Manfredi (2002), perdem força anos depois, em função do enfoque dados pelos Padres ao ensino secundário em detrimento do profissional.

Na transição do Império para a República, algumas situações caracterizam este processo e começam a criar um ambiente para importantes transformações na estrutura da educação profissional no Brasil. Segundo Manfredi (2002) estas situações são a modificação da estrutura socioeconômica do país, com o crescimento da economia cafeeira, a extinção da escravatura e o surgimento de trabalhadores assalariados urbanos.

Para Kuenzer (2001), é em 1909 que surge efetivamente a escola de educação profissional no Brasil, no governo Nilo Peçanha, através do Decreto n° 7.566, que cria 19 escolas de Artes e Ofícios, nas capitais das Unidades Federativas, com exceção do Distrito Federal e do Rio Grande do Sul. O surgimento destas escolas, mantém a dicotomia de educação intelectual para as elites e educação para a produção, para os demais. Além disso, segundo Manfredi (2002), esta medida também teve cunho político, na tentativa de apaziguar fortes movimentos grevistas e anarquistas que se intensificavam na época.

Ainda sobre a criação das escolas de Artes e Ofícios, Moura, Garcia e Ramos (2007) afirmam representar uma mudança no objetivo do ensino profissional do assistencialismo para a preparação para o exercício do trabalho. Segundo Moura, Garcia e Ramos (2007), Nilo Peçanha criaria ainda em 1910, uma escola de ensino agrícola, atendendo assim, além das demandas industriais, também os empreendimentos agrícolas.

Para Manfredi (2002), há neste período uma transição histórica de um modelo econômico agroexportador para um modelo de industrialização, com criação de grandes corporações estatais e o surgimento de novos setores profissionais. Moura, Garcia e Ramos (2007) apontam ainda, como elemento deste processo, o fim das oligarquias cafeeiras, causado pela crise da quebra da Bolsa de Nova York em 1929, o que proporcionaria a ascensão da classe burguesa industrial.

A organização do ensino escolar até este momento, segundo Manfredi (2002), era bastante flexível em seus currículos, sendo dividida entre, instituições públicas e privadas, que eram geridas pelo Estado, igreja e trabalhadores. Em 1942, no entanto, a reforma de Gustavo Capanema através do Decreto Lei n° 4.244, traria normatização ao ensino de base no Brasil nos seguintes moldes:

- Ensino Primário (7 a 12 anos)
- Ensino Médio (12 anos ou mais)
 - Ensino Agrícola (setor primário) – Decreto 9.613/46
 - Ensino Industrial (setor secundário) – Decreto 4.073/42
 - Ensino Comercial (setor terciário) – Decreto 6.141/43
 - Ensino Normal (formação de professores para o 1º grau) – Decreto 8.529/46
 - Ensino Secundário (preparação para acesso ao ensino superior) – Decreto 4.244/42

Para Moura, Garcia e Ramos (2007) estas regulamentações específicas, demonstram a importância que passa a ter a educação profissional, atendendo de forma individualizada, setores econômicos distintos. No entanto, alertam que a dualidade se mantém, uma vez que o acesso ao ensino superior permanece restrito ao ensino secundário, frequentado pelas elites.

Apesar disto, Kuenzer (2001) afirma que a reforma foi uma primeira tentativa de articulação entre as modalidades científica e clássica de educação e a categoria profissional, abrindo caminho para acesso ao ensino superior, também pelos alunos dos cursos profissionalizantes. Este acesso, segundo Moura, Garcia e Ramos (2007), apesar de não ser direto, uma vez que era vedado aos formados nos cursos profissionalizantes, acontecia por meio de exames de adaptação.

Kuenzer (2001) aponta ainda, a criação do SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) em 1942 e do SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) em 1946, como um instrumento paralelo, do sistema privado, para dar dinamismo na formação profissional de setores que cresciam rapidamente na nova conjuntura econômica.

A figura 03 a seguir apresenta a configuração do ensino médio e profissional após a Reforma Capanema.

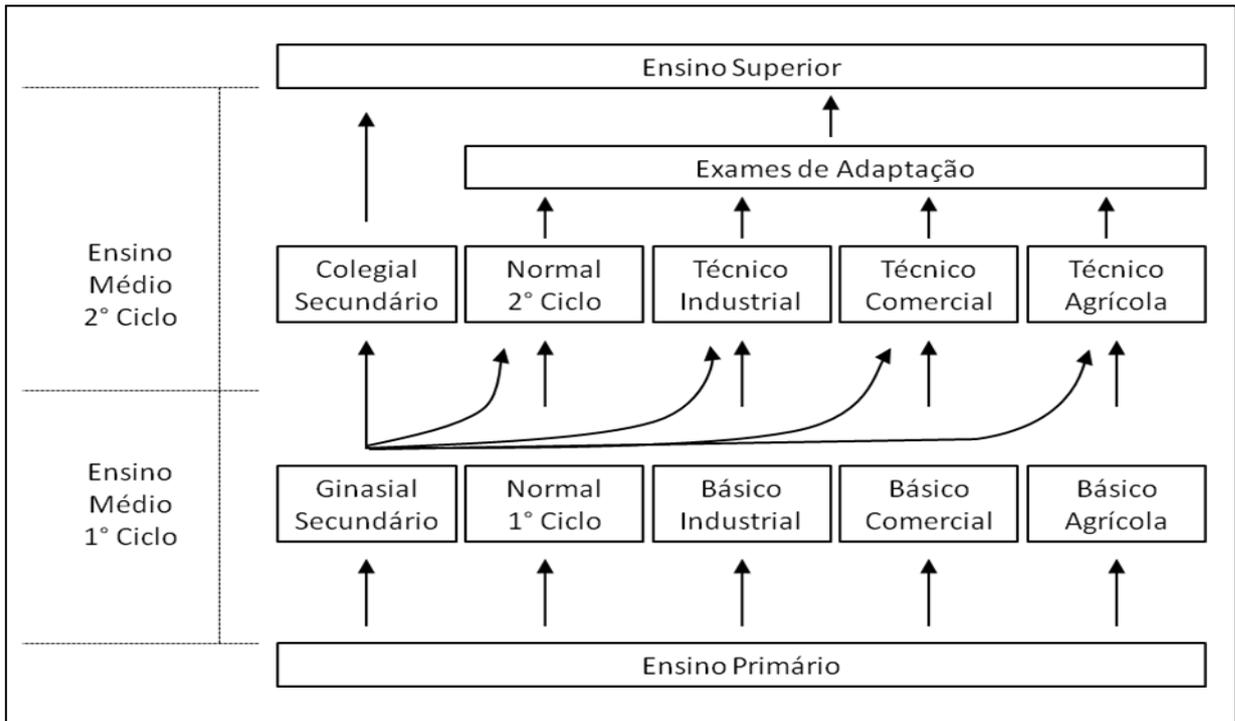


Figura 03 – Estrutura do Ensino Médio após a Reforma Capanema de 1942

Fonte: Adaptado de Manfredi (2002).

Conforme a figura 03, o Ensino Médio passa a dividir-se em dois ciclos. O primeiro é composto pelas modalidades, ginásial secundário, normal do 1º ciclo, básico industrial, básico comercial e básico agrícola. O segundo é composto pelas modalidades, colegial secundário, normal do 2º ciclo, Técnico Industrial, Técnico Comercial e Técnico Agrícola.

A figura 03 explicita ainda, a estrutura do ensino médio após a reforma, principalmente no que tange o acesso ao ensino superior. Do ensino primário, o aluno segue para formação profissional (industrial, comercial ou agrícola), para a modalidade normal, quem tem objetivo de formação de professores para o 1º grau, ou segue para o ginásial secundário que verticaliza em acesso direto ao ensino superior. O ginásial secundário tem ainda, o privilégio ao ingressar no 2º ciclo, de optar por qualquer uma das outras modalidades, enquanto que as demais, tem obrigatoriedade de verticalização dentro de sua modalidade. Ao término do 2º ciclo do ensino médio, com exceção do colegial secundário, que tem acesso direto ao ensino superior, as demais modalidades, como alertaram Kuenzer (2001) e Moura, Garcia e Ramos (2007), necessitam de exames de adaptação para acessar o ensino superior.

Em 1961, através da Lei nº 4.024/61, é promulgada a primeira LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), que, segundo Kuenzer (2001), reconheceu a integração completa do ensino profissional ao sistema regulador de ensino, equivalendo os cursos

profissionais aos propedêuticos. Desta forma, SENAI e SESI, passaram a ter seus cursos reconhecidos em nível fundamental e médio.

Para Moura, Garcia e Ramos (2007), o processo de instauração da LDB, ocorre sem debate, embora houvesse na época, dois posicionamentos na sociedade bastante enfáticos. O primeiro, de interesse popular, querendo a extensão da rede escolar pública gratuita e equivalência de ensino propedêutico e profissionalizante, bem como a migração direta entre um e outro. A outra visão, da classe hegemônica, defendia a transferência da educação para o sistema privado, sob a alegação de maior qualidade de ensino.

Segundo Moura, Garcia e Ramos (2007), a LDB acabou atendendo parcialmente os dois interesses, concedendo liberdade de atuação no campo da educação a iniciativa privada e também efetivando a equivalência entre os ensinos de nível propedêutico e profissionalizante, sem necessidade de exame adaptativo para acesso ao ensino superior, conforme pode ser visualizado na figura 04 a seguir.

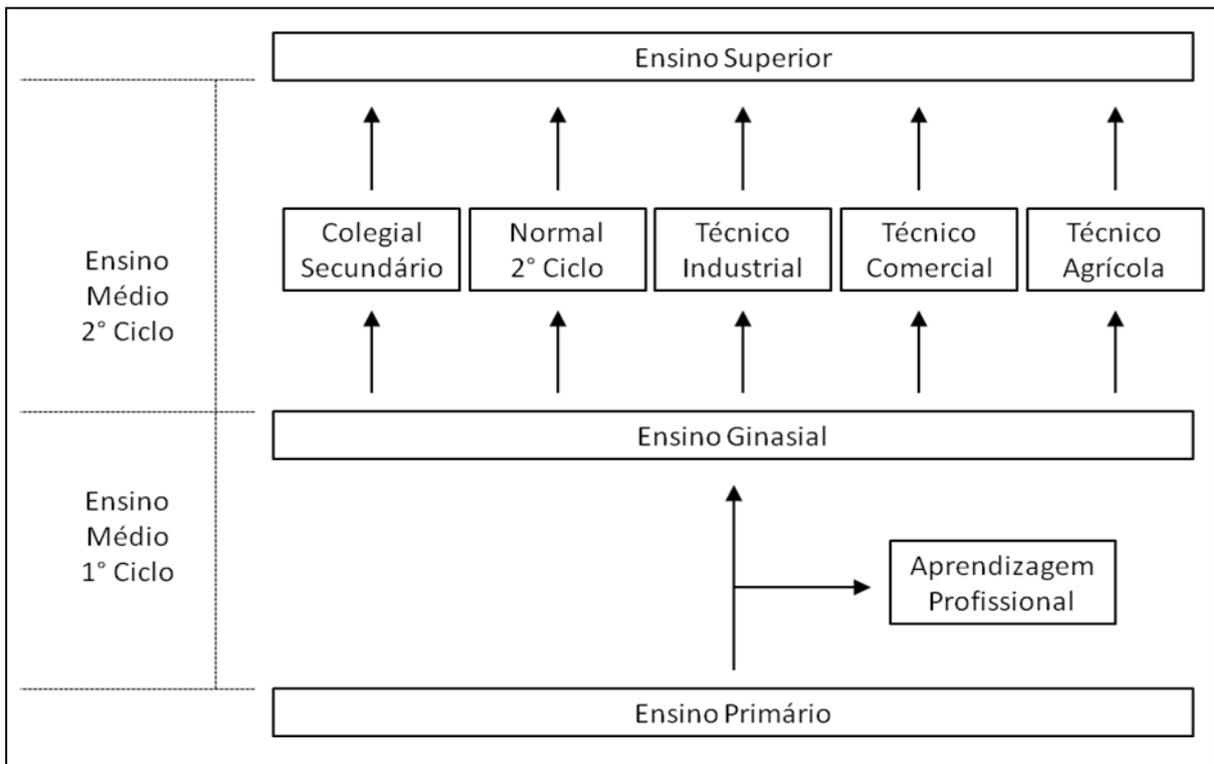


Figura 04 – Estrutura do Ensino Médio após a LDB de 1961

Fonte: Adaptado de Manfredi (2002).

Esta Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei n.º 4.024/61, mantém os dois ciclos no ensino médio, reduzindo, no entanto, o 1º ciclo a uma única modalidade de ensino ginásial e proporcionando neste período, uma formação profissional paralela. No 2º

ciclo, mantêm-se as modalidades de colegial secundário, normal do 2º ciclo, Técnico Industrial, Técnico Comercial e Técnico Agrícola. A principal alteração funcional que se percebe, em relação à estrutura do ensino que se tinha anteriormente, está no ensino ginásial básico comum, no 1º ciclo do ensino médio, que se desmembra no 2º ciclo do Ensino Médio, para as especificidades técnicas, agora, equivalentes ao colegial secundário. E destes, então, talvez na alteração mais significativa, a possibilidade de acesso direto ao ensino superior de qualquer uma das modalidades de ensino do 2º ciclo do ensino médio.

Moura, Garcia e Ramos (2007) alertam contudo, que o fim da dualidade de ensino, promovida em tese por esta medida, na prática não se concretiza, em função de que, os processos seletivos de acesso ao ensino superior, continuam dando ênfase às áreas de ciências, letras e artes, fortemente presentes nos currículos propedêuticos, mas praticamente inexistentes nos cursos técnicos.

Em 1971, já no governo militar, é instituída a Lei nº 5.692/71, que torna a educação profissional obrigatória e anexa ao ensino médio. Para Kuenzer (2001) a medida responde a um processo de internacionalização do capital e ao projeto de substituição de importações, promovida na época pelo governo militar, eufóricos pelas perspectivas do “milagre econômico”. Moura, Garcia e Ramos (2007) acrescentam ainda, que à medida, além de estimular a formação rápida e em grande volume de mão de obra, teve também objetivo político, na tentativa de aumentar a popularidade do governo militar, através da promessa de inserção imediata no mercado de trabalho.

A figura 05, apresenta a nova estrutura do ensino médio, após a compulsoriedade.

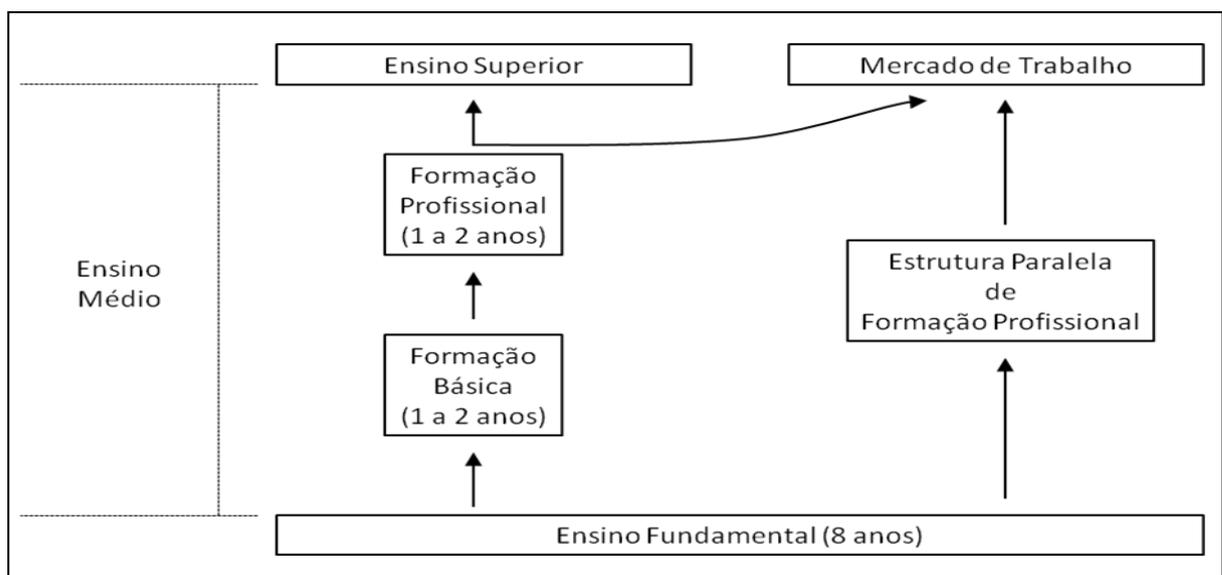


Figura 05 – Estrutura do Ensino após a Compulsoriedade da Formação Profissional

Fonte: Adaptado de Manfredi (2002).

A figura 05 demonstra o fim do sistema de ciclos, passando o ensino médio então a compor-se por duas modalidades, formação básica e formação profissional obrigatórias, com duração de um a dois anos cada modalidade. Fica estabelecido ainda, conforme figura 05, que o ensino profissional é obrigatório na segunda fase do ensino médio, tanto para quem pretende seguir ao ensino superior, como para quem sai para o mercado de trabalho. E para quem deseja-se, seguir diretamente do ensino fundamental ao mercado de trabalho, haveria ainda, a possibilidade de formação profissional paralela de forma aligeirada, ofertada especialmente pelo sistema “S”.

Esta compulsoriedade da educação profissional ao ensino geral afetaria segundo Moura, Garcia e Ramos (2007) apenas a rede pública de educação, ficando a rede privada, livre desta obrigatoriedade, mantendo sua estratégia de ensino propedêutico, ao seu público alvo, as elites. Ainda, segundo Manfredi (2007), este novo sistema, como observado na figura 05, também abre espaço para a formação profissional paralela, através de cursos de formação e capacitação de curto prazo, o que veio a proporcionar no período, uma grande expansão do sistema “S”. Para Frigotto (2007), a compulsoriedade profissional ao ensino geral significa “adestramento para o mercado de trabalho” (FRIGOTTO, 2007, p. 1135) e que a expansão do sistema “S”, representou bem o que foi a política educacional do governo militar. Ferretti (1997) também se posiciona sobre o processo de compulsoriedade, afirmando ter representado o sucateamento do ensino médio nos estados.

Outro episódio desta época, também importante na trajetória da educação profissional brasileira, é a criação em 1978, através da Lei nº 6.545, segundo Manfredi (2007), dos CEFETs (Centros Federais de Educação Tecnológica) com a ideia central de verticalização do ensino. Inicialmente o processo ocorreu em Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro, a partir da conversão das Escolas Técnicas Federais nestes estados em CEFETs. Mais adiante, em 1999 este processo também ocorreria na Bahia e no Maranhão.

Na década de 1990, ocorreram importantes modificações na estrutura da educação geral e profissional no Brasil, principalmente com a promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, extinguindo a compulsoriedade do ensino profissional ao geral. Também a criação do Decreto Lei nº 2.208 de 1997, que eliminava a possibilidade de ensino médio integrado entre educação básica e profissional, fato que geraria muita polêmica e discussão.

Antes da aprovação desta nova LDB, no entanto, segundo Manfredi (2002), diferentemente do processo ocorrido na primeira LDB, existiu agora, um amplo debate sobre o tema, gerando quatro grandes projetos, oriundos de fontes distintas:

- *O projeto do Ministério do Trabalho*: Surge a partir de um diagnóstico das deficiências educacionais brasileiras, com foco não apenas nos trabalhadores empregados, mas também nos desempregados e desqualificados, além de jovens e adultos.
- *O Projeto do Ministério da Educação*: A proposta prevê a criação do Sistema Nacional de Educação Tecnológica, integrando todas as escolas públicas, Federais, Estaduais e Municipais, tendo os CEFETs com instituições articuladoras.
- *O Projeto da Sociedade Civil* (educadores, ONGs e Sindicatos): Propõem a Escola Básica Unitária, enfocando o ensino primeiramente de conhecimentos científicos e intelectuais, para depois incorporar a formação profissional.
- *Projeto dos Empresários*: Defendem o aumento da escolaridade básica e programas de capacitação e requalificação, além cobrar sua participação em conselhos de gestão da rede pública de educação técnica e profissional. Propõem também que o trabalhador tenha uma formação multidisciplinar.

Moura, Garcia e Ramos (2007) fazem a análise do debate, observando duas posições distintas: dos defensores da escola pública de qualidade, e dos críticos da escola pública, que argumentam sobre a ineficiência do Estado na gestão do sistema escolar. Para Moura, Garcia e Ramos (2007), o segundo grupo sai vencedor do embate, conseguindo ampliar a liberdade de atuação da iniciativa privada em todos os níveis de ensino. Moura, Garcia e Ramos (2007) observa ainda, que o texto da LDB trata a educação em dois níveis, educação básica e educação superior e que a educação técnica e profissional não está contida em nenhuma das modalidades, dando demonstração que é considerada como algo a parte, eliminando assim, qualquer possibilidade de integração.

O Decreto Lei nº 2.208 de 1997, segundo Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), propõe a separação do ensino médio e do ensino profissional e pode ser comparado ao processo da Reforma Capanema de 1942. Moura, Garcia e Ramos (2007) apontam como aspectos principais do Decreto:

- Ensino médio totalmente propedêutico, separado do ensino profissional;
- O ensino profissional, separado totalmente do ensino médio regular passa a ser ofertado em duas modalidades: Concomitante ao ensino médio, mas com currículos distintos e matrículas separadas, sendo na mesma instituição (concomitante interno) ou em instituições separadas (concomitante externo). A outra modalidade é o sequencial, cursado após o término do ensino médio regular.

A figura 06 abaixo apresenta graficamente a estruturação das suas modalidades:

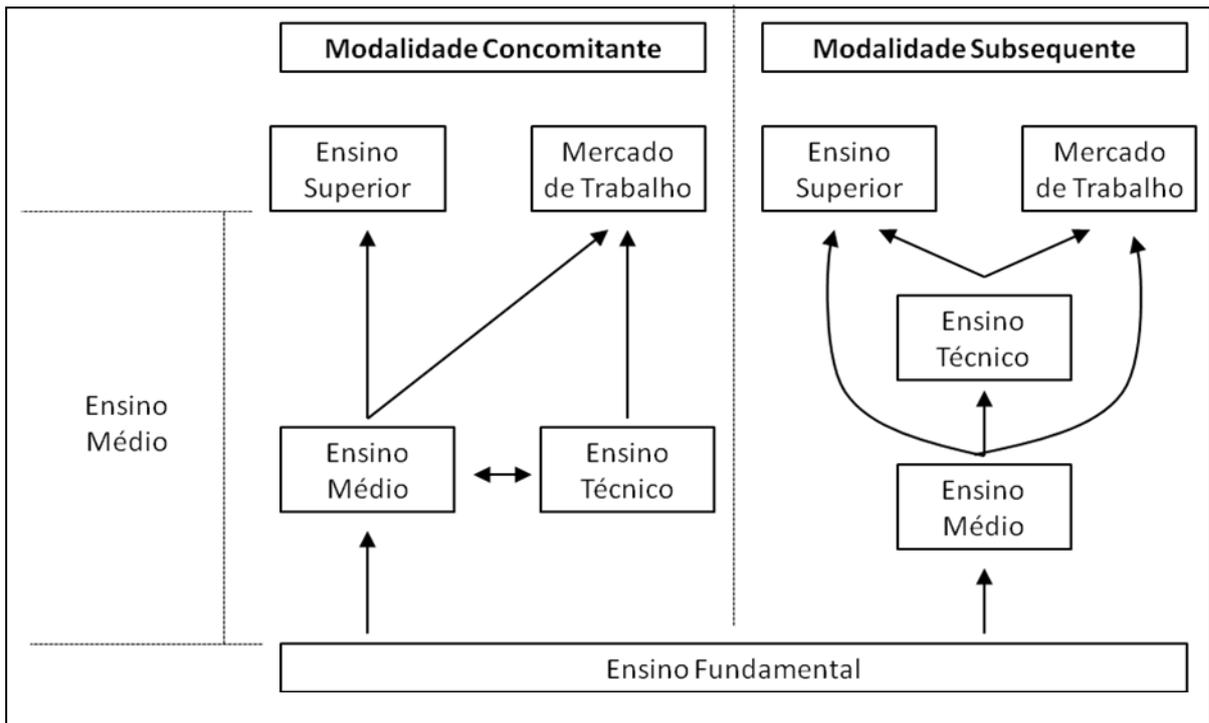


Figura 06 – Estrutura do Ensino após o Decreto nº 2.208/97

Fonte: Adaptado de Manfredi (2002).

A figura 06 traz as duas modalidades de ensino técnico possíveis neste momento. A concomitante, onde o ensino técnico acontece paralelo ao ensino médio ou na modalidade subsequente onde o ensino técnico acontece após a conclusão do ensino médio. A figura 06 demonstra ainda, a separação entre ensino médio geral e ensino profissional, o que proporciona ao aluno concluinte do ensino médio a opção de ingresso ao ensino superior ou diretamente no mercado de trabalho passando o ensino profissional então, a ser opcional. Esta situação é totalmente oposta à proposta de Escola Unitária como queriam, principalmente a classe de educadores.

O Governo, conforme Manfredi (2002), justifica a separação das modalidades de ensino a partir dos custos, onde uma escola clássica conjunta à educação profissional teria um custo muito alto para o Estado. A estratégia seria então, a de assumir a escola elementar, de baixo custo, e dividir a gestão do ensino profissional com outras instituições. Para Kuenzer (2001), a questão do custo da escola unitária é realmente um grande obstáculo, ao afirmar que “um ensino médio tecnológico estruturado, a todos, é impossível em função do custo, esta é a realidade” (KUENZER, 2001, p.37). No entanto, afirma Kuenzer (2001), o desafio está em conduzir a escola com os recursos disponíveis, sem se submeter à tendência de formação profissional rápida para o mercado de trabalho.

Este processo, segundo Manfredi (2002), de compartilhamento da gestão do ensino técnico e profissional com os Estados, Municípios e setor produtivo, no intuito de diluição de custos, deixou a Rede de Educação Profissional no Brasil, configurada da seguinte forma:

- Ensino Médio e Técnico (Federal, Estadual, Municipal e Privada)
- Sistema “S” - SESI/SENAI (indústria)
 - SENAC/SESC (comércio)
 - SENAR (agricultura)
 - SENAT/SEST (transportes sobre pneus)
 - SEBRAE (micro e pequena empresa)
 - SESCOOP (cooperativas de prestação de serviço)
- Universidades Públicas e Privadas;
- Escolas e Centros mantidos por sindicatos;
- Escolas e Centros mantidos por ONG’s, (Organizações não Governamentais) entidades religiosas e sociais;
- Ensino profissional livre e a distância.

A Rede Federal de Educação Profissional fica neste momento, conforme Manfredi (2002), composta então por:

- Escolas Agrotécnicas Federais - EAFs
- Escolas Técnicas Federais - ETFs
- Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFETs

Kuenzer (2006) destaca uma negociação do Governo Fernando Henrique Cardoso com o Banco Mundial, que recomendou a separação das modalidades de ensino propedêutico e técnico, como base para a implantação posterior do PROEPE (Programa de Expansão da Educação Profissional). A Reforma promovida por este programa, segundo Moura, Garcia e Ramos (2007), atingiu principalmente a Rede Federal de Educação Profissional, que a partir do recebimento dos recursos do empréstimo, deveria estruturar-se para uma nova forma de atuação, especialmente através de parcerias com instituições privadas, que complementariam o orçamento das escolas, com a comercialização de cursos e serviços, reduzindo desta forma, gradativamente a dependência financeira da União.

Outras políticas do governo, no campo da educação profissional, segundo Kuenzer (2006), que tiveram sua base jurídica no Decreto nº 2.208/97, foram o PLANFOR (Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador), o PNQ (Plano Nacional de Qualificação) e avalia que os resultados destes planos, como de baixa qualidade, com cursos de curta duração, e destaca a falta de articulação com políticas de emprego e renda.

Para Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), o governo Lula inicia sob uma forte expectativa por reformas de alto impacto, e dentre elas, a da educação profissional, especialmente sobre o Decreto n° 2.208/97, base neste campo, do governo anterior. Segundo Moura *et al* (2007), esta reforma se efetiva através do Decreto n° 5.154/2004 que revoga o anterior. A principal mudança está no resgate da possibilidade de oferta do ensino integrado, com matrículas e currículos únicos, mas as modalidades concomitante e subsequente também são mantidas, como pode ser visualizado na figura 07.

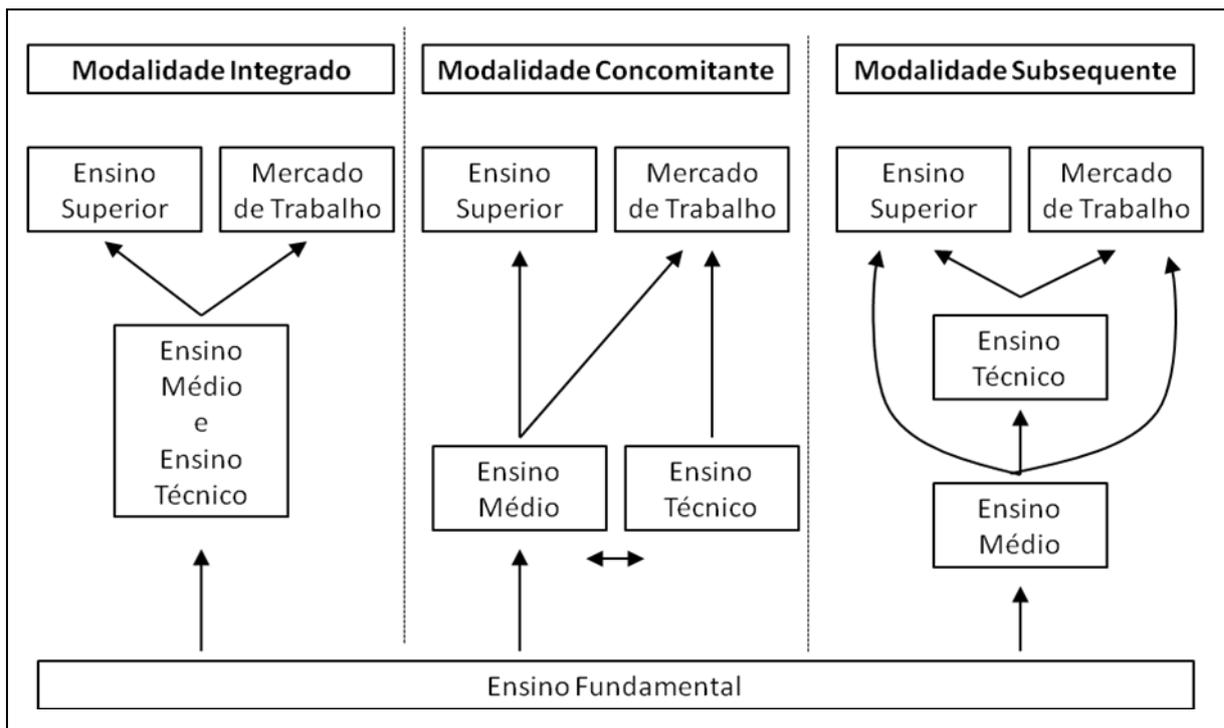


Figura 07 – Estrutura do Ensino após o Decreto n° 5.145/2004

Fonte: Adaptado de Moura *et al* (2002).

Conforme a figura 07, a única mudança em relação à estrutura de ensino anterior é a inclusão da modalidade integrada de ensino médio e profissional em matrícula única, agregando-se as modalidades concomitante e subsequente, que são mantidas, permitindo ainda, o rápido acesso ao mercado de trabalho.

Para Kuenzer (2006), não houve superação na política de educação profissional do governo Lula em relação ao governo Fernando Henrique Cardoso. O novo decreto, apesar de resgatar o ensino médio integrado, aumentou ainda mais os instrumentos para repasse de recursos públicos ao sistema privado, sob a justificativa de parceria, que proporcionaria maior alcance, abrangência e capilaridade do ensino profissional. Frigotto (2007) também critica enfaticamente as parcerias público privadas no sistema de educação profissional.

Segundo Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), as reformas impactantes aguardadas com o governo Lula, não vieram, mas sim, ações menores, fragmentadas em projetos isolados. Kuenzer (2006) faz a relação deste projetos: PROEJA (Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Jovens e Adultos), PROJOVEM (Programa Nacional de Inclusão de Jovens: Educação, Qualificação e Ação Comunitária) e PNPE (Programa Nacional de Estímulo ao Primeiro Emprego).

Desta forma, a tão esperada revogação do Decreto nº 2.208/97, e a perspectiva de uma nova política pública efetiva para a educação profissional no Brasil, frustrou a grande maioria dos seus críticos. Para Ferretti (1997), a simples oferta integrada do ensino de educação geral e de educação técnica no mesmo estabelecimento, não é suficiente, há necessidade de articulação por objetivos comuns. Frigotto (2007) segue a mesma linha, destacando a questão de articular, e não apenas integrar a educação básica com a educação profissional, e que esta articulação, por meio da escola unitária, abrangeria a ciência, cultura e trabalho. Kuenzer (2006) também critica o processo, afirmando que, a formação precarizada para trabalhadores precarizados, permanece no centro das políticas públicas.

O que se percebeu ao longo desta trajetória da educação profissional no Brasil, desde as Escolas de Artes e Ofícios até este momento, é que esta educação sempre esteve a serviço de uma condição política e de um projeto de desenvolvimento econômico, seja agroexportador, seja de rápida industrialização ou de inserção econômica internacional. O que se vislumbra de agora em diante, com a chegada dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, é o anúncio de um novo projeto, baseado agora mais no argumento social do que no econômico.

2.2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: OS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IFETs)

Em 2007, o Governo Federal dá início a um grande movimento de reorganização de toda rede federal de educação profissional. O processo é inaugurado através do Decreto nº 6.095/2007, no qual é anunciado o formato da reestruturação. “O ministério da Educação estimulará o processo de reorganização das instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica, afim de que atuem de forma integrada regionalmente” (Decreto nº 6.095/2007, Capítulo I, Art. 1º). Esta reorganização acontecerá na forma institucional de Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia (IFET).

Ainda no mesmo decreto, são elencadas as instituições que serão foco do processo, mesmo que sua adesão seja voluntária, como explicitado na íntegra do texto:

O processo de integração terá início com a celebração de acordo entre instituições federais de educação profissional e tecnológica, que formalizará a agregação voluntária de Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFET, Escolas Técnicas Federais - ETF, Escolas Agrotécnicas Federais - EAF e Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais, localizados em um mesmo Estado. (Decreto nº 6.095/2007, Capítulo II, Art. 3º)

Fica deste modo apresentada a nova forma de estruturação da rede federal de educação profissional, com início de seu processo legal. A situação da adesão voluntária das instituições, é que deixa uma questão aberta sobre o volume desta adesão. Neste sentido, ainda no mesmo decreto, há um apontamento, que indicaria uma possível pressão por parte do governo as instituições, e que se segundo Otranto (2010), se intensificaria na continuidade do processo. “A criação de novas instituições federais de educação profissional e tecnológica, bem como a expansão das instituições já existentes, levará em conta preferencialmente o modelo de IFET disciplinado neste Decreto”. (Decreto nº 6.095/2007, Capítulo IV, Art. 13º)

O próximo passo do processo de reorganização da rede federal de educação profissional foi o lançamento da Chamada Pública MEC/SETEC 02/2007, a qual, disponibilizou um prazo de 90 dias, para acolhimento de propostas de migração das instituições, mencionadas anteriormente no Decreto nº 6.095/2007, em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Em seu texto inicial de apresentação, a Chamada Pública enfatiza que o IFET será um instrumento de democratização do conhecimento e inclusão social a um público historicamente marginalizado, além de pautar sua atuação com foco na organização produtiva local.

A implantação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – IFETs constitui-se em uma das ações de maior relevo do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, na medida em que tornará mais substantiva a contribuição da rede federal de educação profissional e tecnológica ao desenvolvimento sócio-econômico do conjunto de regiões dispostas no território brasileiro, a partir do acolhimento de um público historicamente colocado a margem das políticas de formação para o trabalho, da pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e da democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações. (Chamada Pública MEC/SETEC, 2007, item 1.1).

Estes 90 dias de vigência da chamada pública foram de intenso debate nas instituições, que deveriam decidir migrar ou não para o modelo Instituto Federal. Otranto (2010) avalia este processo, dentro de cada uma das modalidades de instituição: Nas Escolas Agrotécnicas Federais, Otranto (2010) aponta uma forte resistência inicial, justificada principalmente pelo receio de perda de identidade institucional, além do temor de interrupção de seu importante trabalho de interiorização da educação pública federal. Mas por fim, todas as EAFs, acabaram

aderindo à migração, temendo alguma represália na forma de redução orçamentária, privação de novos docentes e contensão de expansão.

Para Otranto (2010), nos CEFETs, com exceção das unidades de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Bahia, que pleiteavam a elevação a Universidade Tecnológica Federal, a adesão foi imediata, já que vislumbravam, em função de seu *know how* neste modelo de instituição tecnológica e sua imagem e reputação de excelência, posições de liderança dentro da rede, inclusive sediando as reitorias. Mas adiante, o CEFET Bahia também adere à proposta, enquanto que os de Minas Gerais e Rio de Janeiro mantêm suas posições de não adesão, para permanecerem tentando se tornar Universidade Tecnológica Federal.

Quanto às Escolas Técnicas vinculadas as Universidades Federais, segundo Otranto (2010), foram as instituições que apresentaram a maior resistência. De um universo de 32 unidades, apenas 8 aderiram ao modelo IFET. A principal justificativa reside no bom relacionamento de segurança e confiança que estas instituições mantinham com as respectivas Universidades Federais, em relação a um futuro ainda indefinido dos Institutos Federais.

A Portaria MEC/SETEC nº 116 de 2008 apresenta o resultado da Chamada Pública, com a relação das instituições aprovadas e que iniciaram a rede de Institutos Federais.

Instituição de Origem	IFET	Estado
Escola Técnica Federal do Acre	Instituto Federal do Acre	Acre
CEFET Alagoas	Instituto Federal de Alagoas	Alagoas
Escola Agrotécnica Federal de Satuba		
Escola Técnica Federal do Amapá	Instituto Federal do Amapá	Amapá
CEFET Amazonas	Instituto Federal do Amazonas	Amazonas
Escola Agrotécnica Federal de Manaus		
Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira		
CEFET Bahia	Instituto Federal da Bahia	Bahia
Escola Agrotécnica Federal de Catu	Instituto Federal Bahiano	
Escola Agrotécnica Federal de Guanambi		
Escola Agrotécnica Federal Santa Inês		
Escola Agrotécnica Federal Senhor do Bonfim		
Escola Técnica Federal de Brasília	Instituto Federal de Brasília	Brasília
CEFET Ceará	Instituto Federal do Ceará	Ceará
Escola Agrotécnica Federal de Crato		
Escola Agrotécnica Federal de Iguatu		
CEFET Espírito Santo	Instituto Federal do Espírito Santo	Espírito Santo
Escola Agrotécnica Federal de Alegre		
Escola Agrotécnica Federal de Colatina		
Escola Agrotécnica Federal de Santa Teresa		
CEFET Goiás	Instituto Federal de Goiás	Goiás
CEFET Rio Verde	Instituto Federal Goiano	
CEFET Urutaí		
Escola Agrotécnica Federal de Ceres		
CEFET Maranhão	Instituto Federal do Maranhão	Maranhão
Escola Agrotécnica Federal de Codó		
Escola Agrotécnica Federal de São Luiz		
Escola Agrotécnica Federal São Raimundo das Mangabeiras		

CEFET Ouro Preto	Instituto Federal de Minas Gerais	Minas Gerais
CEFET Bambuí		
Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista		
CEFET Januária		
Escola Agrotécnica Federal de Salinas		
CEFET Rio Pomba		
Escola Agrotécnica Federal de Barbacena		
Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes		
Escola Agrotécnica Federal de Machado		
Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho	Instituto Federal do Triângulo Mineiro	
CEFET Uberaba		
Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia	Instituto Federal do Mato Grosso	Mato Grosso
CEFET Mato Grosso		
CEFET Cuiabá		
Escola Agrotécnica Federal de Cáceres	Instituto Federal de Mato Grosso do Sul	Mato Grosso do Sul
Escola Técnica Federal de Mato Grosso do Sul		
Escola Agrotécnica Federal de Nova Andradina		
CEFET Pará	Instituto Federal do Pará	Pará
Escola Agrotécnica Federal de Castanhal		
Escola Agrotécnica Federal de Marabá		
CEFET Paraíba	Instituto Federal da Paraíba	Paraíba
Escola Agrotécnica Federal de Souza		
CEFET Pernambuco	Instituto Federal de Pernambuco	Pernambuco
Escola Agrotécnica Federal de Barreiros		
Escola Agrotécnica Federal de Belo Jardim		
Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão		
CEFET Petrolina	Instituto Federal do Sertão Pernambucano	
CEFET Piauí	Instituto Federal do Piauí	Piauí
Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná	Instituto Federal do Paraná	Paraná
CEFET de Química de Nilópolis	Instituto Federal do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
CEFET Campos		
CEFET Rio Grande do Norte	Instituto Federal do Rio Grande do Norte	Rio Grande do Norte
CEFET Bento Gonçalves	Instituto Federal do Rio Grande do Sul	Rio Grande do Sul
Escola Técnica Federal de Canoas		
Escola Agrotécnica Federal de Sertão		
CEFET São Vicente do Sul	Instituto Federal Farroupilha	
Escola Agrotécnica Federal de Alegrete		
CEFET Pelotas	Instituto Federal Rio Grandense	
Escola Técnica Federal de Rondônia	Instituto Federal de Rondônia	Rondônia
Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste		
CEFET Roraima	Instituto Federal de Roraima	Roraima
CEFET Santa Catarina	Instituto Federal de Santa Catarina	Santa Catarina
Escola Agrotécnica Federal de Concórdia		
Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul	Instituto Federal Catarinense	
Escola Agrotécnica Federal de Sombiro		
CEFET São Paulo	Instituto Federal de São Paulo	São Paulo
CEFET Sergipe	Instituto Federal de Sergipe	Sergipe
Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão		
Escola Técnica Federal de Palmas	Instituto Federal do Tocantins	Tocantins
Escola Agrotécnica Federal de Araguatins		

Quadro 02 – Instituições que Aderiram a Migração para IFET

Fonte: Adaptado da Portaria MEC/SETEC nº 116 de 2008.

O quadro 02 apresenta a configuração em termos de território brasileiro, da rede de Institutos Federais, bem como suas instituições de origem. São 78 instituições, que migraram para o modelo IFET, entre CEFETs, Escolas Técnicas Federais e Escolas Agrotécnicas Federais, que no processo de integração regional, culminaram em 38 Institutos Federais nos 26 Estados do território Brasileiro mais o Distrito Federal. Cabe ressaltar que esta lista não é definitiva, o Governo Federal deixa claro que as instituições que não efetuaram sua migração para o modelo IFET, neste primeiro momento, poderão fazê-lo futuramente, submetendo suas propostas. Constata-se ainda pelo quadro 02, que não há um critério claro para a constituição dos IFETs por estados, uma vez que, existem estados como o de Minas Gerais, onde se constituem cinco IFETs, ao passo que no Paraná, por exemplo, há a criação de apenas um, sendo que a diferença de área geográfica, por exemplo, não é nesta mesma proporção.

Em junho de 2008, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Governo Federal, publica o texto “Instituto Federal – Concepções e Diretrizes” MEC/SETEC (2008) dando as bases conceituais da nova instituição. No documento, pode-se destacar primeiramente, que ao contrário do que ocorreu em toda história da educação profissional no Brasil, onde suas políticas sempre estiveram atreladas a estratégias econômicas, neste momento, passa a ter um enfoque bastante direcionado ao campo social. Outro ponto enfatizado é o desenvolvimento local e regional, principalmente com suporte aos arranjos produtivos locais. Também está explícito o compromisso de formação integral do cidadão trabalhador, através de um ensino que contemple as ciências, humanidades e educação profissional e tecnológica. Este aspecto em especial, muito cobrado pelos autores em educação, conforme abordado anteriormente.

Fechando o ciclo do processo, é promulgada a Lei nº 11.892/2008, que cria oficialmente os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com a seguinte estrutura, forma de atuação, objetivos e finalidades:

A partir da Lei, a nova estrutura da Rede Federal de Educação Profissional, fica configurada da seguinte forma:

Art. 1º Fica instituída, no âmbito do sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação e constituída pelas seguintes instituições:
I - Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - Institutos Federais;
II - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR;
III - Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET-RJ e de Minas Gerais - CEFET-MG;
IV - Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais. (Lei nº 11.892/2008, Capítulo I, art 1º).

A Lei concede ainda aos IFETs, uma forma de atuação, bastante flexível. “Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi” (Lei nº 11.892/2008, Capítulo I, art 2º).

Os Institutos Federais são criados com as seguintes finalidades:

- I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciência nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. (Lei nº 11.892/2008, seção II, art 6º)

Além das finalidades, os Institutos Federais têm os seguintes objetivos:

- I - ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;
- II - ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;
- III - realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;
- IV - desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidade da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;
- V - estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; e
- VI - ministrar em nível de educação superior. (Lei nº 11.892/2008, seção III, art 7º)

Araújo e Hypolito (2010) fazem uma análise comparativa entre as Leis de criação dos CEFETs, e dos IFETs. Quanto à estrutura organizacional e os objetivos, os autores apontam pouca alteração, estando as principais diferenças nas finalidades. Enquanto os CEFETs

preveem a relação com a sociedade praticamente restrita ao setor produtivo, os IFETs, estendem este relacionamento ao campo social. Outra importante finalidade dos IFETs, é a formação de professores para a educação básica, reservando inclusive 20% de suas vagas para esta modalidade através de licenciaturas.

A partir do exposto até então, da trajetória e construção da educação profissional no Brasil, culminando na instalação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, a pesquisa tem continuidade, a partir da identificação, especialmente nos documentos oficiais de instauração dos IFETs, da sua vocação e direcionamento de atuação para o desenvolvimento local e regional, especificamente junto aos arranjos produtivos locais (APLs), expressão recorrente nestes documentos. Esta menção de atuação dos IFETs nos APLs, esta presente em praticamente todas as fases de sua implantação, das quais destacamos, o texto introdutório da Chamada Pública MEC/SETEC 02/2007, também a publicação “Concepções e Diretrizes” MEC/SETEC (2008), onde a expressão é bastante mencionada, já no texto introdutório de apresentação e posteriormente, de forma bastante enfática no tópico que trata da relação dos IFETs com o desenvolvimento local e regional. Já na Lei nº 11.892/2008 de criação do IFETs, a relação com os APLs está presente nas finalidades, art. 6º, inciso IV e nos objetivos, art. 7º, inciso V.

Desta forma, o próximo capítulo tem por objetivo revisar a teoria das aglomerações produtivas e arranjos produtivos locais, a fim de fornecer subsídio de análise desta relação entre IFETs e APLs.

3. TEORIA DAS AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

Este capítulo apresenta uma discussão sobre as teorias de aglomerações produtivas a partir da localização espacial. Este modelo de competitividade, baseado em coletividade, cooperação, aprendizagem e inovação, vem ganhando grande relevância, tanto para as organizações, como para as nações, na construção de seus projetos de desenvolvimento.

Para Lastres, Cassiolato e Arroio (2005), está em curso, uma importante mudança no padrão de acumulação do sistema capitalista. Esta compreensão é necessária, para que se possam desenvolver políticas que considerem as condições locais, nacionais e internacionais para o desenvolvimento. Segundo Johnson e Lundvall (2005), o Consenso de Washington, que recomendava “melhores práticas” em termos de estratégias, aos países em desenvolvimento, já não vigora mais. O próprio Banco Mundial reconhece que existe um novo tipo de competição, na qual a criação de competências e a inovação, são ingredientes essenciais para todos os atores nos mercados globais, e neste contexto, o aprendizado institucional e o capital social, são elementos chave nas estratégias de desenvolvimento.

Lastres e Cassiolato (2003) alertam que no redesenho do sistema produtivo mundial, o foco na empresa individual se transfere para as relações entre empresas e demais instituições e seu ambiente, dentro de um espaço geográfico.

Freeman (2005), também chama a atenção para o novo direcionamento da economia:

A razão pela qual é necessário frisar a inovação nos estudos de Sistemas Nacionais de Inovação (SNI), Sistemas Regionais de Inovação (SRI) e Sistemas Setoriais de Inovação (SRI), além do sistema global, decorre de que a inovação nunca tenha sido uma característica central de todos esses sistemas, mas sim de que a teoria e os modelos econômicos ortodoxos deixaram de reconhecer a centralidade da mudança técnica e da inovação, negligenciando o estudo desses fatores. Se a economia evolucionária for bem sucedida em um dos seus principais objetivos, recolocar a inovação em seu devido lugar nos estudos de economia política, então a insistência não será mais necessária. (FREEMAN, 2005, p. 52)

Para Lastres e Cassiolato (2003), a literatura econômica tem dado historicamente pouca importância à dimensão espacial, e apenas passou a retomar este tema, a partir de alguns casos de aglomerações de pequenas e médias empresas (PMEs) eficientes, casos da Terceira Itália, na Itália e do Vale do Silício nos Estados Unidos.

Lastres (2004) descreve um cenário, apontando algumas situações que despertaram a motivação e interesse recente pelas aglomerações territoriais:

- Formas competitivas baseadas em baixos salários, exploração de recursos naturais, manipulação de taxas de câmbio e juros não terá sustentação a médio e longo prazo;

- Superação de tal modelo competitivo, através de estratégia sustentada pela atuação coletiva, aprendizagem, cooperação e inovação;
- Surgimento da Sociedade da Informação ou Era do Conhecimento;
- A dinamização destes processos, passou a ser o alvo de políticas de promoção industrial, por parte dos países.

Segundo Amado Neto (2009), após a década de 70, iniciou-se um processo de transformação tecnológica, tornando esta tecnologia acessível a pequenas e médias empresas, diminuindo a distância competitiva em relação às grandes organizações. E a partir desta evolução tecnológica, Porter (1998) questiona, por que, mesmo com a economia globalizada, onde a tecnologia de comunicação e de transportes tem diminuído, tempo e espaço entre fornecedores e insumos, o local passa a ser cada vez mais importante como vantagem competitiva.

Cassiolato e Lastres (2003) resumem bem esta nova perspectiva sobre a aglomeração territorial como alternativa de competitividade e desenvolvimento:

Em primeiro lugar, o reconhecimento de que o aproveitamento das sinergias coletivas geradas pela participação em aglomerações produtivas locais, efetivamente fortalece as chances de sobrevivência e crescimento, particularmente das MPEs, constituindo-se em importante fonte geradora de vantagens competitivas duradouras. Em segundo lugar, que os processos de aprendizagem coletiva, cooperação e dinâmica inovativa desses conjuntos de empresas assumem importância ainda mais fundamental para o enfrentamento de novos desafios colocados pela difusão da chamada sociedade da informação ou era do conhecimento, crescente globalizada. Em terceiro lugar, que o entendimento deste conjunto de questões passou a constituir um dos principais elos das novas políticas de promoção de desenvolvimento para as formas e instrumentos de promoção de PMEs. (CASSIOLATO e LASTRES, 2003, p. 21)

Fica desta forma exposto, o cenário em que as aglomerações produtivas ganham importância como alternativas de desenvolvimento, para organizações, regiões e países. E por que, tem sido alvo de inúmeros estudos por parte de instituições de pesquisa e também objeto de políticas públicas. Logo este capítulo está dividido em três modelos de aglomerações produtivas:

- Distritos Marshallianos;
- *Clusters*;
- Arranjos Produtivos Locais e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais.

3.1 AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: CONCEITOS

Neste momento, serão tratadas e discutidas, algumas das formas de conceituação e caracterização de aglomerações produtivas pelo mundo, como Distritos Industriais, *Clusters*, Arranjos Produtivos Locais e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais.

3.1.1 Distritos Marshalianos

Embora haja ainda, muita divergência entre os autores sobre a conceituação e tipologias das aglomerações produtivas, todos são praticamente unânimes em creditar sua origem a Marshall e sua teoria sobre a formação de distritos industriais na Inglaterra.

Para Marshall (1982), o fenômeno de concentração de firmas, estava ligado inicialmente a aspectos físicos da natureza.

São muitas as diversas causas que levam a localização de indústrias, mas as principais foram, as condições físicas, tais como a natureza do clima e de solo, a existência de minas e de pedreiras nas proximidades, ou um fácil acesso por terra ou por mar. Assim, as indústrias metalúrgicas situaram-se geralmente perto de minas ou em lugares em que o combustível era barato. A indústria de ferro na Inglaterra, procurou primeiro os distritos de carvão abundante, e depois situou-se na vizinhança das próprias minas. (MARSHALL, 1982, p. 232)

Uma vez instaladas próximas, estas empresas com o tempo, poderiam propiciar o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e *know how*, capazes de criar uma “atmosfera” industrial favorável, gerando benefícios econômicos e inovação. Esta “atmosfera” era assim descrita por Marshall (1982):

Os segredos da profissão deixam de ser segredos, e, por assim dizer, ficam soltos no ar, de modo que as crianças absorvem inconscientemente grande número deles. Aprecia-se devidamente um trabalho bem feito, discutem-se imediatamente os méritos de inventos e melhorias na maquinaria, nos métodos e na organização geral da empresa. Se um lança uma ideia nova, ela é imediatamente adotada por outros, que a combinam com sugestões próprias e, assim, essa ideia se torna uma fonte de outras ideias novas. Acabam por surgir nas proximidades deste local, atividades subsidiárias que fornecem a indústria principal, instrumentos e matérias primas, organizam seu comércio e, por muitos meios, lhe proporcionam economia de material. (MARSHALL, 1982, p. 234)

Outras duas externalidades geradas pelos distritos industriais, segundo Marshall (1982), são a concentração de mão de obra especializada, quem migra para estas regiões em busca de oferta de trabalho abundante e a outra, é a atratividade que a concentração setorial gera ao mercado consumidor, que o procura em função da grande disponibilidade e variedade de oferta.

Para Garcia e Costa (2005), quatro formas de aglomeração derivam dos Distritos Marshalianos:

- *Polos de Crescimento*: (creditada a Perroux) Descreve a presença de uma grande empresa centralizadora, cercada por uma cadeia de pequenas empresas de fornecimento e apoio;
- *Cadeia Produtiva*: (creditada a Prochnik) Segmento com alta divisão do trabalho, gerando interdependência entre pequenas empresas;
- *Milieu Innovateur*: (creditada a GREMI – Grupo de Recherche Européen Sur Les Milieu Innovateurs) Ênfase na relação das empresas com o ambiente em três dimensões principais: produção, mercado e apoio;
- *Clusters*: (creditada a Krugman e Porter) Aponta a rivalidade dentro do aglomerado, como principal estímulo ao desenvolvimento, proporcionando aumento de produtividade, inovação e desenvolvimento de novos negócios.

Schmitz (2005) também apresenta uma classificação de correntes de pensamento sobre as aglomerações produtivas:

- *Nova Geografia Econômica*: (creditada a Krugman) Tendência de aglomeração das atividades inovadoras em função dos transbordos de conhecimento (*spill overs*);
- *Economia de Negócios*: (creditada a Porter) Fatores locais dinamizam a indústria, especialmente através da rivalidade e da rede de fornecedores;
- *Ciência Regional*: (Becattini, Markusen e Sengerberguer) Região como nexo de interdependência;
- *Inovação*: (creditada a Lundvall, Freeman e Schmitz) Aprendizado por interação.

Becattini desenvolveu na Itália, a partir das experiências de concentração territorial e cooperação de pequenas empresas, na chama “Terceira Itália”, uma nova vertente de aplicabilidade dos Distritos Marshalianos, e diferentemente das concepções tradicionais de aglomeração, que privilegiam sobremaneira as reduções de custo operacionais, traz um conceito novo de produção flexível, avaliando aí, a sinergia gerada não somente de relações mercantis, mas também de aspectos culturais, sociais e históricos comuns, presentes naquele território. Becattini (1994) conceitua distrito industrial, trazendo uma visão além da conjuntura econômica:

O distrito é uma entidade sócio-territorial caracterizada pela presença ativa de uma comunidade de pessoas e de uma população de empresas num determinado espaço geográfico e histórico. No distrito, ao invés do que acontece em outros tipos de meios, como por exemplo, as cidades industriais, tende a criar-e uma osmose perfeita entre a comunidade local e as empresas (BECATTINI, 1994, p. 20)

Percebe-se, assim, que muito mais do que uma aglomeração setorial de empresas, o distrito industrial para Becattini (1994), tem papel fundamental no relacionamento recíproco com a comunidade local.

A competitividade destas redes no mercado global se dá por alguns fatores apontados por Becattini (1994): Primeiramente, a possibilidade de redistribuição interna dos recursos humanos. Becattini (1994) também faz referência à “atmosfera industrial”, já mencionada anteriormente nos textos originais de Marshall, onde a capacitação dos profissionais, seja em escolas técnicas ou mesmo nas empresas, proporciona-lhe um conhecimento geral e holístico sobre os processos daquele segmento industrial, permitindo-lhe encaixe com maior facilidade em qualquer empresa daquela rede. E isto também é benéfico para as empresas que tem à sua disposição, profissionais qualificados e especializados a um custo de treinamento muito menor.

Um segundo fator de competitividade, seria a incorporação de novas tecnologias. Em empresas tradicionais, este processo é, na maioria das vezes, bastante difícil, uma vez que partindo de decisões centralizadas da administração e posteriormente impostas, os funcionários, alheios ao processo, tendem a rejeitar e dificultar sua implementação. Já nos distritos industriais, estas decisões são normalmente mais democráticas, com participação efetiva, inclusive de instituições da comunidade, como sindicatos, por exemplo, o que legitima a decisão e facilita sua aceitação e incorporação. Além disso, para Becattini (1994) é comum os trabalhadores daquele segmento industrial, sentirem-se orgulhosos por poderem operar tecnologias de ponta.

E o terceiro aspecto de competitividade apontado por Becattini (1994), seria o acesso facilitado ao crédito, na figura do banco local. O relacionamento facilitado pela rede local permitiria ao banqueiro, conhecimento maior sobre o empresário e sua empresa e conseqüentemente uma avaliação mais fácil e precisa da potencialidade e do risco na concessão do crédito.

Todos estes fatores de diferenciação e vantagens dos distritos industriais sobre as empresas tradicionais deveriam então, proporcionar às pequenas e médias empresas e sua rede, competitividade, não apenas local, mais a nível global. Como o próprio Becattini (1994) aponta:

A origem e o desenvolvimento do distrito industrial não resultam pois unicamente da convergência localizada (e alias facial de realizar) de certos traços sócio-culturais próprios de determinada comunidade (sistema de valores, comportamentos e instituições), de características históricas e naturais particulares de uma zona geográfica (orografia, vias de comunicação e centros de troca, modo de urbanização, etc.) e de especificidades técnicas inerentes a determinado processo produtivo (processos decomponíveis, series limitadas, etc) são igualmente fruto de um processo de interação dinâmica (circulo virtuoso) entre a divisão e a integração do trabalho praticadas no distrito, a procura permanente de novos mercados para a sua produção e a constituição de uma rede de sólidas relações com os mercados externos. (BECATTINI, 1994, p. 25)

Desta forma, observamos, na posição de Becattini (1994), que a organização das redes na forma de distritos industriais, usufrui de uma sinergia entre o segmento empresarial e a comunidade, proporcionando benefícios a ambas, e mantendo as empresas da rede competitivas no mercado.

3.1.2 *Clusters* Industriais

Michael Porter, através de suas obras, *Estratégia Competitiva* (1986), *Vantagem competitiva* (1989) e *Vantagem Competitiva das Nações* (1993), tornou-se a principal referência sobre competitividade em aglomerações produtivas, denominadas de *cluster*. Em publicação no ano de 1998, na *Harward Bussiness Review*, faz uma importante análise sobre a estruturação, caracterização e estratégias competitivas de um *cluster*.

Porter conceitua cluster como: “Um conjunto de empresas independentes e informalmente ligadas a instituições. Representa uma forma robusta organizacional que oferece vantagens em termos de eficiência e flexibilidade” (PORTER, 1998, p.3).

Para Amado Neto (2009), o elemento essencial para constituição de um cluster está no potencial competitivo do coletivo de seus agentes econômicos, através das regras sociais, tradições e costumes. Porter (1998), em sua teoria sobre os *clusters*, apresenta uma concepção relativamente polêmica. Enquanto praticamente todas as demais correntes de pensamento sobre as aglomerações produtivas, baseiam-se sobre o aspecto da cooperação, Porter afirma que a concorrência e a rivalidade são fundamentais para o desenvolvimento do *cluster*. “Sem concorrência vigorosa um cluster irá falhar”. (PORTER, 1998, p.3) A concorrência pode coexistir com a cooperação, por que ocorrem em diferentes dimensões e traz ganhos à aglomeração das seguintes formas, segundo Porter (1998):

- Aumento da produtividade;
- Aumento do ritmo de inovação;
- Estimulo a criação de novos negócios.

E é em função desta dinâmica competitiva, com existência de infraestrutura, mão de obra qualificada e proximidade de centros de pesquisa, que segundo Amado Neto (2009) as organizações estão direcionando suas instalações e investimentos.

Porter (1998) aponta ainda, as principais decisões estratégicas para um *cluster*:

- *Escolher locais*: Decisões de localização em função de benefícios de salários baixos e incentivos fiscais, podem se tornar uma armadilha, uma vez que podem estar camuflando problemas infraestruturais. A decisão deve observar o aspecto da dinâmica para inovação.
- *Engajar-se localmente*: Participar ativamente de atividades locais integrando-se a rede de relacionamento.
- *Atualizar o cluster*: Investir localmente e promover a inserção de novas tecnologias ao aglomerado.
- *Trabalhar coletivamente*: Estimular a atuação das entidades na articulação entre os agentes do *cluster* e aproximá-lo do setor público.

3.1.3 Arranjos Produtivos Locais (APL's) e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPIL's)

Acompanhando as discussões a nível mundial sobre as aglomerações produtivas, o debate chega ao Brasil, com destaque para a formação em 1997, da Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist). Dois conceitos então são cunhados, a partir das pesquisas desenvolvidas pela rede.

Arranjos Produtivos Locais (APL's), são aglomerados 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 e consultoria e serviços, comercializadoras, clientes e 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. (LASTRES, CASSIOLATO, MACIEL, 2003, p. 27)

Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPIL's), são aqueles arranjos produtivos em que a interdependência, articulação e vínculos consistentes, resultem em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local. Assim, consideramos que a dimensão institucional e regional constitui elemento crucial do processo de capacitação produtiva e inovativa. Diferentes contextos, sistemas cognitivos e regulatórios e formas de articulação e de aprendizado interativo entre agentes são reconhecidos como fundamentais na geração e difusão de conhecimentos e particularmente aqueles tácitos. Tais sistemas e formas de articulação podem ser tanto formais como informais. (LASTRES, CASSIOLATO, MACIEL, 2003, p. 27).

Percebe-se na definição da RedeSist, dois níveis de aglomeração. O APL, como uma aglomeração territorial incipiente, através da concentração de empresas e um princípio de cooperação. Já o SPIL represente a aglomeração em um nível maior de integração, especialmente através da aprendizagem gerando inovação. Dias (2011) apresenta figurativamente esta distinção conforme mostra a figura 08:

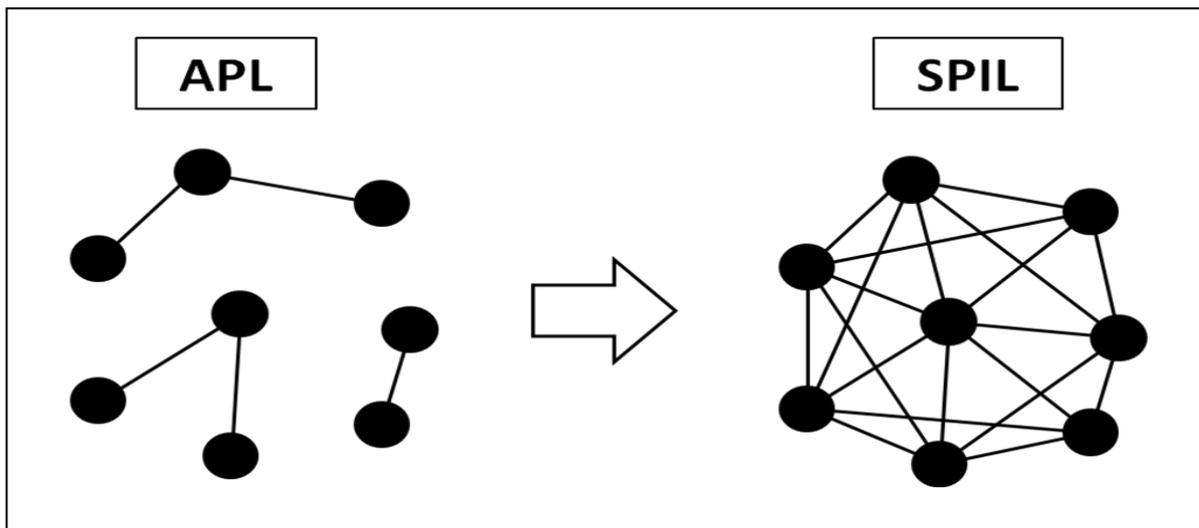


Figura 08 – Evolução de APL para SPIL

Fonte: Adaptado de Dias (2011)

Neste sentido, cabe-nos tratar de forma especial, estes dois temas de importante relevância na evolução do APL para SPIL: Inovação e Aprendizagem. Para Mytelka e Farinelli (2005), a inovação não significa um processo de mudança radical em determinada indústria e vai além das atividades formais de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), incluindo melhoria contínua de qualidade, de produtos e processos. Da mesma forma, definem, Cassiolato, Lastres e Stallivieri (2008):

Inovação não significa mudanças radicais na fronteira tecnologia [...] mas é o processo pelo qual as organizações incorporam conhecimento na produção de bens e serviços que lhes são novos, independentemente de serem novos ou não para seus competidores domésticos ou estrangeiros (CASSIOLATO, LASTRES e STALLIVIERI, 2008, p. 13)

Segundo Amado Neto (2009), os sistemas locais de produção e inovação, representam a junção de elementos tangíveis, através das externalidades geradas. E também de elementos intangíveis, como conhecimento e *know how*, favoráveis ao fortalecimento de uma densa rede de relacionamento e cooperação, para gerar conhecimento as empresas do aglomerado.

Segundo Lastres (2004), precisa haver um ambiente propício e uma combinação de elementos que dinamize o processo de crescimento e inovação.

- Inovação é um processo de busca e aprendizado dependente de interações sociais;
- Os agentes e suas capacidade de aprender são diferentes;
- Existem diferenças entre os sistemas econômicos e de inovação de países, setores e organizações;
- Transmissão de conhecimento pode ser codificado e tácito, e este último possui um papel fundamental para o sucesso inovativo, no entanto, difícil (senão impossível) de ser transferido. (LASTRES, 2004, p. 5)

Sobre esta questão de transmissão de conhecimento e aprendizagem nos arranjos produtivos, Campos *et al* (2003) também enfatizam a modalidade de conhecimento tácito, ou seja, baseado na demonstração e observação, portanto, exigindo obrigatoriamente a proximidade física das instituições. Apresentam ainda, duas condições elementares para que o processo de aprendizagem ocorra entre as instituições: Dinâmica produtiva e inovativa articulada às características do conhecimento e do regime tecnológico, e recursos e capacidade, que podem ser acionadas no nível local.

Outro aspecto importante que surge no tratamento de arranjos produtivos no Brasil é a criação de uma tipologia de arranjos, proposta por Suzigan *et al* (2004). Esta classificação surge a partir da divisão dos arranjos em dois eixos principais, relativos à sua importância, reduzida ou elevada, dentro de seu segmento industrial e relativo à sua importância, reduzida ou elevada para o local, cidade ou região em que está territorialmente inserido. A partir daí, surgem quatro tipologias de aglomerações produtivas denominadas como: Embrião de Sistema Local de Produção (E), Vetor de Desenvolvimento Local (VDL), Vetores Avançados (VA) e Núcleos de Desenvolvimento Setorial-Regional (NDSR), visualizadas no quadro 03 a seguir:

		Importância para o Setor	
		Reduzida	Elevada
Importância Local	Elevada	Vetor de Desenvolvimento Local (VDL)	Núcleos de Desenvolvimento Setorial-Regional (NDSR)
	Reduzida	Embrião de Sistema Local de Produção (E)	Vetores Avançados (VA)

Quadro 03 - Tipologia das Aglomerações Produtivas

Fonte: SUZIGAN *et al* (2004).

Esta classificação é interessante, na medida em que faz um cruzamento do impacto que o arranjo produtivo exerce, tanto espacialmente a nível territorial, como também dentro de seu setor específico de atuação. Schmitz (2005) também aborda esta questão de observação

do arranjo, para além de suas relações internas, criticando o tratamento unicamente interaglomerado.

Para Schmitz (2005), muitos estudos têm tratado os clientes, por exemplo, apenas como pontos de venda, a serem atendidos em termos de suas necessidades de qualidade e prazos, negligenciando a importância que podem ter na dinâmica do aglomerado. Cita por exemplo, o caso do arranjo produtivo de calçados, na região do Vale dos Sinos no Rio Grande do Sul, que internamente desenvolveu um projeto integrado na cadeia (indústria de calçado, curtumes e produtores de componentes e máquinas) que culminou em um planejamento estratégico, indicativo principalmente de ações de marketing e *design*. No entanto, tiveram suas expectativas frustradas, assim que as maiores empresas da cadeia começaram a ser pressionadas por grandes importadores.

Cassiolato e Szapiro (2003) também alertam para esta questão, chamando a atenção de que, estudos em países em desenvolvimento, costumam limitar a atuação das redes a integração na cadeia de exportação de *commodities*, concluindo que, a única possibilidade de arranjos locais tornarem-se dinâmicos, seria via exportação e integração as cadeias globais. Para Porter (1998), o foco do arranjo produtivo deverá ser o aumento de eficiência na produtividade e não apenas acessar o mercado de exportação.

3.2 AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: ALGUMAS VANTAGENS

A literatura aponta alguns ganhos que podem ser obtidos a partir das aglomerações produtivas. Amado Neto (2009) divide estes ganhos em internos ao aglomerado, relacionados à cooperação, aprendizagem, inovação e também economias externas. Estas externalidades para Brito, apud Amado Neto (2003), classificam-se em:

- *Externalidades Técnicas*: Desenvolvidas entre os agentes;
- *Externalidades Pecuniárias*: Relativas à redução dos custos de transação, provenientes da proximidade geográfica;
- *Externalidades Tecnológicas*: Promovidas pelo processo de inovação;
- *Externalidades de Demanda*: Geração de demandas e acesso a mercados desencadeados pela aglomeração.

Para Mytelka e Farinelli (2005), a possibilidade de integrar uma rede, com produtores de conhecimento, podendo usufruir do aprendizado e inovação, é uma das principais vantagens para as PMEs ao integrar uma aglomeração produtiva.

Porter (1998) elenca como principais vantagens do *cluster*:

- *Reduzir o risco da mobilidade de mão de obra*, fazendo inclusive o contrário, atraindo pessoas talentosas de outros locais;
- *A possibilidade de terceirização próxima e ágil*, a construção de relações informais, proporcionando flexibilidade às empresas;
- *Fornecedores externos*, que tendem a usar estratégias agressivas de preços para acessar o arranjo, reduzindo os custos os custos internos; e
- *O ambiente para inovação*, onde a concentração de empresas em um polo, faz com que a atenção em relação às necessidades do mercado seja mais ágil, induzindo a inovação, além de todo o suporte para este processo estar acessível dentro do próprio aglomerado.

Schmitz (2005) também apresenta uma relação de benefícios dos arranjos produtivos:

- *Melhoria nos processos*, através do ganho de produtividade e redução de custos;
- *Melhoria de produto*, através do aprimoramento da qualidade e agregação de valor aos produtos;
- *Avanço funcional*, com a mobilidade na cadeia de valor, com *design* e marketing;
- *Avanço intersetorial*, com o uso das competências adquiridas para abrangência a novos setores.

Silva *et al* (2009) trazem um posicionamento baseado no relatório Policy Briefing n.10 (1997) do Institute of Development Studies (IDS), da University of Sussex na Inglaterra, que também aponta as vantagens das redes entre pequenas empresas como alternativa de competitividade. Segundo o autor, o IDS indica dois aspectos principais como forma de se obter eficiência coletiva em arranjos produtivos locais: 1) A existência de economias externas locais, podendo proporcionar eficiência coletiva com os fornecedores, melhor acesso a insumos e matérias-primas e desenvolvimento dos recursos humanos, tanto a nível gerencial como operacional; 2) A ação conjunta de cooperação consciente, atuando conjuntamente para buscar novos negócios, obter apoio do poder público, objetivando atender mercados externos de alto nível de exigência. Para tanto, aponta o autor, é fundamental o processo de difusão de tecnologia dentro da rede, que possibilitaria, principalmente, para as pequenas e médias empresas, o acesso à cadeia tecnológica, não apenas uma parte específica do processo.

Por estas exposições, percebe-se a gama de vantagens e benefícios que a concentração territorial pode trazer, especialmente as PMEs, proporcionando-lhes capacidade de competição, através da inovação acessível por intermédio da aprendizagem em suas relações cooperativas.

3.3 AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: GOVERNANÇA

Um elemento que é fundamental para que as aglomerações produtivas atinjam seus objetivos e produzam os ganhos anteriormente mencionados, é a forma com que as relações de coletividade são conduzidas e gerenciadas.

Para Suzigan, Garcia e Furtado (2003), a desintegração vertical das empresas na aglomeração, faz com que haja frequentes interações entre agentes, tornando necessária alguma forma de coordenação, que seria então a governança, definida, pelos autores como: “A governança de atividade produtiva refere-se, portanto a relação de poder que ocorrem ao longo das cadeias de produção e distribuição de mercadorias”. (SUZIGAN, GARCIA e FURTADO, 2003, p. 08). Cassiolato e Szapiro (2003), também apresentam sua conceituação para governança:

O conceito de governança, parte da ideia geral do estabelecimento de praticas democráticas locais, por meio da intervenção e participação de diferentes categorias de atores – Estando, em seus diferentes níveis, empresas privadas locais, cidadãos e trabalhadores, organizações não-governamentais etc – nos processos de decisões locais. (CASSIOLATO e SZAPIRO, 2003, p. 42)

Para Campos *et al* (2003), a governança é fundamental na coordenação das interações dentro do sistema aglomerado. Porter (1998), alerta que, a simples concentração quantitativa de empresas, ainda que de um mesmo setor, não é suficiente para a constituição de um *cluster*. Neste sentido, cita o exemplo das indústrias de equipamentos hospitalares da região de *Massachussets*, em um número de 400, gerando 39.000 empregos, mas que no entanto, iniciaram algum movimento de reunião para discussão de situações comuns, apenas recentemente. Este exemplo apresentado por Porter (1998) é bastante emblemático para destacar a governança como elemento catalizador do processo associativo.

Cassiolato e Szapiro (2003) elencam modalidades sob as quais a governança pode ocorrer:

- Estimuladas por instituições científico tecnológicas;
- Governança em redes, por setores; e
- Tipo hierárquica, conduzida por uma empresa âncora.

Para Suzigan, Garcia e Furtado (2003), existem ainda, tipologias de governança, conforme quadro a seguir:

CATEGORIA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	EXEMPLOS TÍPICOS
all ring-no core	Não há líderes sistemáticos; não há assimetria entre firmas	Distritos industriais italianos (modelo clássico)
core-ring with coordinating firm	Algum grau de hierarquia e assimetria; firmas líderes influenciam (mas não determinam) o comportamento dos produtores	Redes coordenadas por empresas (como Benetton e Bosch)
core-ring with lead firm	Assimetrias e hierarquias; a firma líder determina as estratégias do produtores	Cadeias comandadas pelas grandes empresas (como GE, Westinghouse, Sony e Philips)
all-cor	Grande empresa verticalizada	Firma integrada “williamsoniana”

Quadro 04 – Tipologias de Governança

Fonte: Cassiolato e Szapiro (2003) a partir de Storper e Harrison (1991).

A tipologia apresentada é baseada no grau de participação decisória da aglomeração, desde o nível com uma fragmentação maior do poder, até o nível de praticamente controle e imposição de uma única organização. Este é o risco que se corre, conforme alertado por Porter (1998) e Cassiolato e Szapiro (2003), da integração a grandes cadeias produtivas globais. Contudo, não se pode determinar, que toda cadeia integrada, especialmente as globais, sejam negativas a governança do arranjo produtivo, apenas que, neste casos, o poder de governança esta hierarquicamente concentrado. E como afirmam, Suzigan, Garcia e Furtado (2003), as empresas líderes, nestes casos, podem promover governança com benefícios a todos, como podem também promover sua estagnação.

Suzigan, Garcia e Furtado (2003) reiteram a importância da governança, através de ações cooperadas:

A extração de benefícios da aglomeração, além das economias externas incidentais, depende da existência de formas de governança do sistema produtivo, que estimulem a manutenção de relações cooperativas entre os agentes, levando ao estabelecimento de ações conjuntas entre eles e o incremento de competitividade do conjunto de produtores. (CASSIOLATO e SZAPIRO, 2003, p. 42)

Neste sentido, Amado Neto (2009) apresenta algumas ações cooperadas, que podem ser promovidas pela governança, no processo de criação de uma cultura associativa:

- Compras conjuntas de insumos;
- Participação conjunta em feiras e exposições do segmento;
- Comercialização conjunta (marca, propaganda, canais de distribuição);
- Compartilhamento de instalações de manufatura;
- Serviços conjuntos (pesquisas de mercado);
- Consórcios de exportação; e
- Formação de mão de obra.

A governança desta forma, dentro do conceito de aglomeração produtiva, tem fundamental papel no estímulo à cultura associativista do grupo, através da gestão de atividades cooperativas.

3.4 AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: APOIO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS

Diante do cenário que coloca as aglomerações produtivas locais como importante alternativa de desenvolvimento, poderia esperar-se que os governos ao perceberem esta condição, direcionassem políticas públicas de incentivo a estes arranjos. Mas no Brasil, este processo não foi exatamente assim.

Segundo Cassiolato, Lastres e Stallivieri (2008), até a segunda metade da década de 90, até em função da omissão do Governo Federal, os Estados passaram a conduzir individualmente políticas de apoio aos arranjos produtivos locais, especialmente através de incentivos fiscais, modernização da infraestrutura, apoio as PMEs e qualificação de mão de obra.

No final da década de 90, finalmente o Governo Federal assume uma posição mais pró-ativa, em duas ações de destaque: Primeiramente, o Ministério de Ciência e Tecnologia, passou a partir de 1999, incorporar o termo APL em suas políticas de ação regional. A segunda medida foi criar em 2003, o Grupo de Trabalho Permanente para APL, o qual foi denominado GTP-APL, vinculando vários ministérios e entidades, sob a âncora do Ministério do Desenvolvimento e Industria. A princípio, para estimular o aumento de competitividade e sustentabilidade econômica e, em um segundo momento, são incorporados os conceitos de inclusão social e desconcentração de renda às políticas de APL. Outra importante presença do termo APL em políticas públicas, tanto a nível federal com estadual, está segundo Marine e Silva (2010) no Plano Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) do final da década de 90, e ainda em Marini e Silva (2012) nos Planos Plurianuais (PPAs), a nível federal, nos exercícios 2000-2003 e 2004-2007 e em nível do estado do Paraná, no exercício 2004-2007.

Neste debate, Lastres, Cassiolato e Arroio (2005) justificam porque é importante estimular e incentivar os SPILs:

A promoção de sistemas produtivos e inovativos tem sido vista como uma nova forma de política para o desenvolvimento industrial e tecnológico, capaz de dar conta das referidas complexidades. A principal vantagem é que esta abordagem, além de mais ampla do que aquela centrada em organizações individuais (geralmente grandes) em setores econômicos, também engloba diferentes contextos e sistemas cognitivos que são fundamentais na geração, uso e difusão de conhecimento e de capacitações inovativas. (LASTRES, CASSIOLATO e ARROIO, 2005, p. 42)

Porter (1998) também se posiciona sobre o papel das políticas públicas junto aos *clusters*, dizendo que a função do Poder Público neste sentido, é de ofertar insumos de alta qualidade, como pessoas com elevado grau de educação, além de infraestrutura logística, ao invés de subsídios ou políticas protecionistas. A questão de infraestrutura logística, como estradas, e sistema de transporte em geral, também é apontada por Amado Neto (2009), como aspecto prioritário de investimento por parte do Poder Público.

A partir da tipologia de arranjos produtivos apresentada anteriormente, Suzigan *et al* (2004), indicam também, como as políticas públicas poderiam, de forma particular, atuar sobre cada um destes tipos de arranjo. Para os Embriões de Sistema Local de Produção (E), a política deveria estimular os estudos de mercado, capazes de apontar segmentos ou mesmo nichos que poderiam ser acessados por ações coordenadas de promoção, evitando uma simples agregação de capacidade produtiva e consequente competitividade baseada em preços.

Quanto aos Vetores de Desenvolvimento Local (VDL), que já superaram o estágio embrionário, portanto, já possuem desenvolvida certa capacidade de inteligência comercial, apta a detectar as oportunidades atraentes de mercado. Seu desafio é construir de forma estratégica o acesso a estes mercados.

Para os Vetores Avançados (VA) sugere-se a mobilização dos recursos locais para abastecimento do próprio sistema, a fim de evitar evasão destes recursos e perda de competitividade, uma vez que o setor não possui importância incisiva no local e a mobilização natural de sua cadeia é mais difícil.

Já para os Núcleos de Desenvolvimento Setorial-Regional (NDSR), indica-se uma política de incentivo ao desenvolvimento de produtos, fixação de marcas, registro de patentes, design, certificações, qualidade, que levariam a consolidação de uma força comercial autônoma.

Mytelka e Farinelli (2005) também tratam a função das políticas públicas, enquanto instrumentos de apoio e desenvolvimentos das aglomerações produtivas:

Enquanto a longevidade do aglomerado pode não ser um fator tão significativo, quanto se pensava originalmente, isso não implica que as instituições possam ser constituídas da noite para o dia. Políticas bem elaboradas e estruturas de apoio são necessárias para estimular novos hábitos e práticas em um horizonte de tempo mais amplo do que o usual precisa ser adotado. (MYTELKA e FARINELLI, 2005, p. 372)

A partir destas constatações, do papel do Poder Público junto aos arranjos produtivos locais, principalmente fornecendo condições estruturais ao seu desenvolvimento, surgem no Brasil, uma série de referências sobre APLs em políticas públicas. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, são exemplo disso, e exatamente por este aspecto, elemento do presente estudo.

Deste modo, com o surgimento das aglomerações produtivas enquanto alternativa de desenvolvimento, os governos passam a observá-las como oportunidades de fomento a atividades econômicas de desenvolvimento local e regional. No Brasil, estas intenções ficam explicitadas através da criação do Grupo de Trabalho Permanente sobre APL, do Plano Nacional de Desenvolvimento Regional e os Planos Plurianuais, e chegam a outras áreas como a educacional, como a Lei 11.892/2008 de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com enfáticas menções de suporte aos arranjos produtivos locais.

Assim, o debate sobre APL e instituições de ensino ganha importância enquanto avaliação de suas inter-relações e apoio.

3.5 AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: A IMPORTÂNCIA DA ARTICULAÇÃO COM INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA

Quando se fala em desenvolvimento regional articulado a educação, é importante a dissociação dos termos crescimento econômico de desenvolvimento econômico. Nesse sentido, pode-se usar a abordagem de Gremaud *et al* (2002), que definem crescimento econômico como evolução de índices de produtividade em termos quantitativos, enquanto desenvolvimento econômico possui uma abrangência muito maior e está relacionada a condições gerais de qualidade de vida das pessoas daquela comunidade. Essa diferenciação também é tema da analogia de Boisier (2002), a partir de uma leitura histórica, apontando o surgimento do termo desenvolvimento no período pós-guerra, estando atrelado, em um primeiro momento, a índices econômicos isolados, principalmente o PIB e mais tarde o PIB per capita. Somente adiante, quando se admite a intangibilidade e a subjetividade como

elementos componentes do processo de desenvolvimento, as áreas como saúde e educação passam a figurar em sua avaliação.

Percebe-se assim, a importância das pessoas como catalisadoras e impulsionadoras do desenvolvimento, principalmente em nível local. Perspectiva que também é compartilhada por Martinelli e Joyal:

Vê se [...] a grande importância da estruturação de um programa verdadeiramente efetivo de treinamento, desenvolvimento e qualificação, que pode ser desempenhado por uma organização do setor público, ainda que na função de facilitadora das atividades educacionais. (MARTINELLI e JOYAL, 2004, p.52)

Souza (1999) também aborda o elemento técnico como de extrema importância no processo de desenvolvimento, salientando que os países subdesenvolvidos podem até comprar tecnologia de outros países, no entanto, a produção interna desse conhecimento técnico gerará muito mais crescimento e desenvolvimento.

Além desta visão, apresentando a importância do desenvolvimento endógeno, destacamos o posicionamento de Porter (1998), Amado Neto (2009) e Johnson e Lundavall (2005), sobre o papel fundamental das instituições de ensino e pesquisa, no desenvolvimento das aglomerações produtivas locais, tanto na formação de profissionais altamente qualificados, como do desenvolvimento de pesquisas, especialmente aplicadas, contribuindo no processo de inovação nos APLs.

Para Castioni (2003), a educação dos trabalhadores tem papel fundamental no novo modelo de desenvolvimento baseado nos territórios e destaca ainda, a atual condição brasileira neste aspecto:

Considerando-se que é significativo o contingente de trabalhadores brasileiros, com baixo nível de escolaridade e qualificação profissional e que é necessário elaborar e implementar políticas públicas voltadas para essa população, notadamente formado por pessoas que passaram da idade escolar, mas que também e, crescentemente é formado de jovens, a questão da elevação da escolaridade revela-se não importante para o desenvolvimento econômico, como também para a cidadania. Assim, uma ação nos territórios deve buscar a convergência das políticas públicas e das ações das agências de formação profissional (Sistema S), visando orientar a formação profissional para o desenvolvimento local e regional e em particular, para os trabalhadores que são atores fundamentais para o sucesso desses espaços produtivos. (CASTIONI, 2003, p. 3)

Marini e Silva (2011) destacam que, apesar de intensamente citadas como atores integrantes dos APLs, as instituições de ensino e pesquisa têm sido subestimadas em sua capacidade de inserção e aprofundamento neste debate sobre educação e desenvolvimento local, sendo relegadas a elas tão somente o papel de formação de mão de obra especializada.

Para Ndiaye, Marques e Kozaq (2009), “Há certo consenso hoje de que o país carece de um projeto de educação profissional e tecnológica que possa atender às novas configurações do mercado de trabalho e ao mesmo tempo influir de forma consistente no desenvolvimento regional.” (NDIAYE, MARQUES e KOZAQ, 2009, p.47). No entanto, apesar do consenso, alertam os autores que a articulação destas políticas ainda é problemática:

Se existe um consenso de que sem formação profissional, não há desenvolvimento local ou regional, a forma de articular as diferentes políticas nas esferas federal, estadual ou municipal tem sido o tendão de Aquiles ao longo da história. Nos últimos anos, algumas teorias econômicas, com base na territorialidade e ligadas à questão da articulação das políticas públicas, têm surgido. Para efeitos de análise, existem dois extremos. De um lado, um sistema de articulação no qual as populações são meros objetos, sendo o governo o definidor e o articulador das políticas públicas e de toda a cadeia de complementação necessária para este fim. O que deve ser feito? Quem deve fazer? Como fazer? Estas tornam-se questões-chave concentradas nas mãos de indivíduos ou grupos muitas vezes ligados aos governos estaduais e municipais, no que poderia ser chamado de uma “democracia ditatorial”. A formulação dos arranjos produtivos locais está baseada, de certo modo, neste princípio (NDIAYE, MARQUES e KOZAQ, 2009, p.48)

Segundo Ndiaye, Marques e Kozaq (2009), a extensão e expansão da rede federal de tecnologia, especialmente através da criação dos IFETs, é uma tentativa de desenvolvimento deste modelo de integração e articulação. Assim, percebemos em seus documentos institucionais, sua ênfase de atuação no desenvolvimento local e regional, especialmente no suporte aos arranjos produtivos locais.

Na Lei nº 11.892/2008, no que se refere aos objetivos institucionais, compete aos IFETs:

- I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no **desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional**; (grifo nosso)
- II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às **demandas sociais e peculiaridades regionais**; [...] (grifo nosso)
- IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos **arranjos produtivos, sociais e culturais locais**, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal; (Lei nº 11.892/2008, seção II, art 6º) (grifo nosso)

Nas finalidades:

- III - realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;
- IV - desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidade da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;
- V - estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do **desenvolvimento socioeconômico local e regional**. (Lei nº 11.892/2008, seção III, art 7º) (grifo nosso)

No Estatuto do IFPR, como um de seus princípios norteadores, no capítulo II, artigo 3º, inciso III, “eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e **suporte aos arranjos físicos locais, sociais e culturais**” (IFPR, 2008, p.3) (grifo nosso). E ainda, no artigo 37º, os arranjos produtivos locais, estão presentes como norteadores das atividades de pesquisa:

As atividades de pesquisa têm como objetivo desenvolver espírito científico e pensamento reflexivo para a investigação, a produção e a difusão de conhecimentos culturais, artísticos, científicos e tecnológicos, visando o desenvolvimento da sociedade a partir dos **arranjos produtivos locais, sociais e culturais**. (IFPR, 2008, p. 13) (grifo nosso)

No texto, “Instituto Federal – Concepções e Diretrizes”, encontramos as seguintes menções:

O foco dos Institutos Federais será a justiça social, a equidade, a competitividade econômica e a geração de novas tecnologias. Responderão, de forma ágil e eficaz, as demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de **suporte aos arranjos produtivos locais**. (MEC/SETEC, 2008, p.16) (grifo nosso)

Ao tratar os critérios de expansão:

Ao estabelecer como um dos critérios na definição das cidades-pólo a distribuição territorial equilibrada das novas unidades, a cobertura do maior número possível de mesorregiões e a **sintonia com os arranjos produtivos sociais e culturais locais**, reafirma-se o propósito de consolidar o comprometimento da educação profissional e tecnológica com o desenvolvimento local e regional. (MEC/SETEC, 2008, p.5) (grifo nosso)

Ao avaliar a forma de diálogo entre IFET’s e sociedade:

Se for defensável que as políticas para a educação profissional e tecnológica devem ter como preceitos os interesses da sociedade, e se for defensável também que é função precípua dos Institutos Federais **atuar a favor dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais**, qualquer que seja a esfera delimitada para atuação dos Institutos Federais, a relação dialógica e democrática de seu fazer pedagógico possibilitará ganhos sociais expressivos e a superação de contradições existentes. (MEC/SETEC, 2008, p.36) (grifo nosso)

Assim, fica caracterizada a importância do aspecto educação e das instituições de ensino e pesquisa no processo de desenvolvimento local e regional e na articulação com os arranjos produtivos locais.

Com base nestas discussões, o próximo capítulo se propõe a discutir os resultados da pesquisa, através do estudo dos APLs da região Sudoeste do Paraná em relação à capacidade de atuação do IFPR – Campus Palmas junto a estes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O objetivo deste capítulo é apresentar os resultados da pesquisa de campo, especialmente das entrevistas realizadas, buscando responder o problema de pesquisa e o alcance dos objetivos propostos. A organização para apresentação dos resultados seguirá a estrutura proposta na figura 01, relativa à metodologia de condução das entrevistas, que foram divididas em três grandes grupos: a) Comunidade empresarial, b) Entidades articuladoras e governanças e, c) Instituições de educação profissional. O conjunto de entrevistas realizados com a comunidade empresarial apresenta os diagnósticos setoriais de cada APL. As entrevistas com as governanças e instituições articuladoras, trazem uma visão abrangente sobre os gargalos de desenvolvimento comuns dos APLs e as entrevistas com as instituições de educação profissional da região, apontam suas formas de atuação e apoio aos APLs.

4.1 ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ

O primeiro objetivo específico da pesquisa foi identificar os arranjos produtivos da região Sudoeste do Paraná. Para tal, utilizou-se da publicação de 2006, oriunda de uma parceria entre o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) e a Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral (SEPL) do estado do Paraná, que buscou identificar, mapear e caracterizar conforme tipologia, os arranjos produtivos do estado, a fim de propor políticas de apoio. Tal estudo foi coordenado pelos professores, Wilson Suzigan (Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP), João Furtado (Universidade de São Paulo – USP) e Renato de Castro Garcia (Universidade de São Paulo – USP), no qual, os autores se basearam metodologicamente na avaliação de indicadores de concentração geográfica de atividades econômicas e parâmetros convencionais absolutos, como o número de empregos e número de estabelecimentos da mesma classe de atividade na região, seguida de estudos de caso com pesquisa de campo que investigou as individualidades de cada APL.

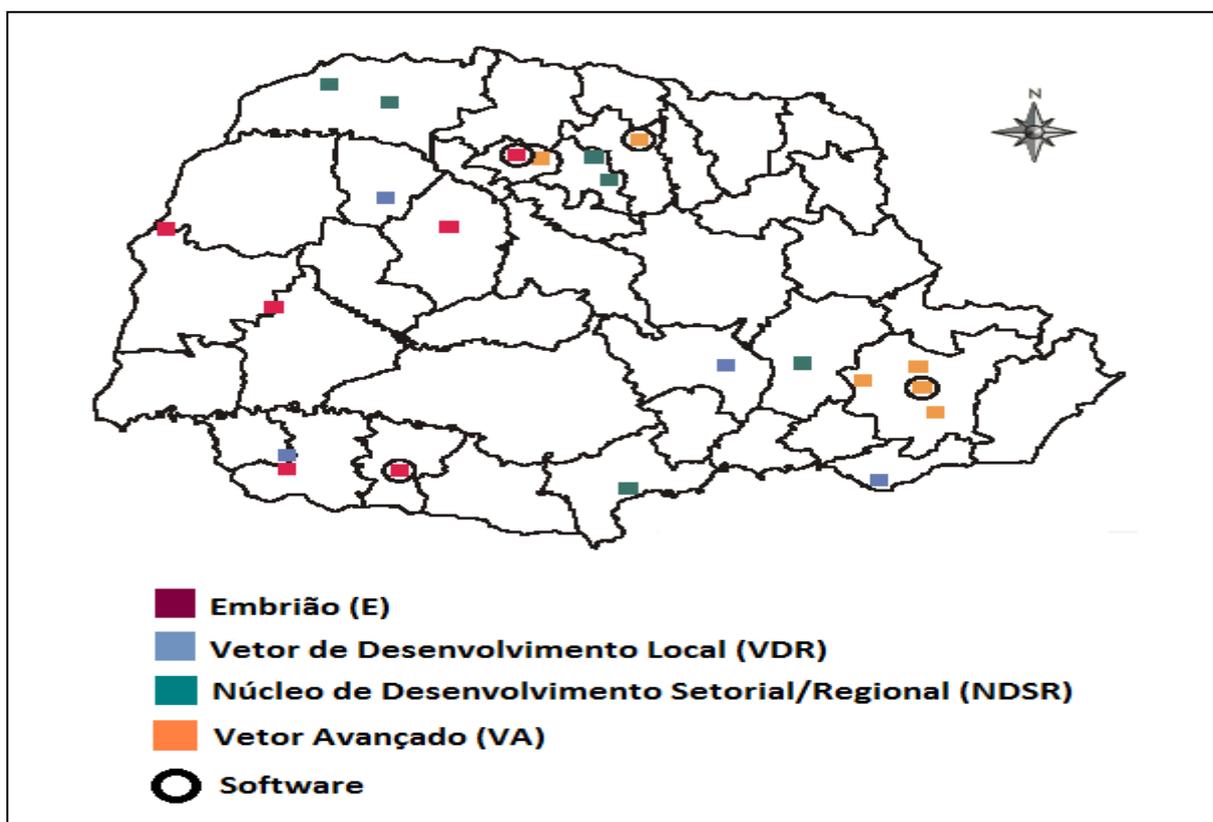
Apresenta-se a seguir, no quadro 05, o resultado geral de mapeamento e caracterização da tipologia, segundo o modelo proposto por Suzigan (2004):

<p>Vetor de Desenvolvimento Local (VDL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confecção (Cianorte) • Confecção (Sudoeste) • Malhas (Imbituva) • Móveis e Madeira (Rio Negro) 	<p>Núcleos de Desenvolvimento Setorial-Regional (NDSR)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confecção de bonés (Apucarana) • Esquadrias e Madeira (União da Vitória) • Mandioca e Fécula (Paranavaí) • Metais e Sanitários (Loanda) • Móveis (Arapongas) • Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística (Ponta Grossa)
<p>Embrião de Sistema Local de Produção (E)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confecção moda bebê (Terra Roxa) • Equipamentos e Implementos Agrícola (Cascavel/Toledo) • Instrumentos Médico-Odontológicos (Campo Mourão) • Móveis (Sudoeste) • Software (Maringá) • Software (Pato Branco e Dois Vizinhos) 	<p>Vetores Avançados (VA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aparelhos, Equipamentos e Instrumentos Médicos, Odontológicos e Hospitalares (Região Metropolitana de Curitiba) • Cal e Calcário (Região Metropolitana de Curitiba) • Confecção (Maringá) • Louças e Porcelana (Campo Largo) • Software (Curitiba) • Software (Londrina)

Quadro 05 - Tipologia das Aglomerações Produtivas do Paraná

Fonte: Adaptado de IPARDES (2006a)

Apresenta-se abaixo no mapa 01, a localização dos APLs no estado do Paraná por tipologia:



Mapa 01 – Localizações do APLs no Paraná

Fonte: IPARDES (2006a).

Percebe-se uma concentração de arranjos produtivos na região metropolitana de Curitiba e especialmente no norte do estado, nas imediações das cidades de Londrina e Maringá, havendo ainda, ocorrências mais esparsas na Região Sudoeste e Oeste e um perceptível vazio na área central.

Cabe destacar, aqui, que esta configuração de municípios da região Sudoeste do Paraná, conforme apresentado no mapa 01, com a presença da microrregião de Palmas é recente. Em sua publicação de relação de municípios, meso regiões e microrregiões do IBGE, o IPARDES (2012) ainda considerava a Meso Região Sudoeste do Paraná, compostas por 3 microrregiões e 37 municípios, assim dispostos:

- Microrregião Geográfica de Capanema (Ampére, Bela Vista da Caroba, Capanema, Pérola d'Oeste, Planalto, Pranchita, Realeza e Santa Izabel do Oeste);
- Microrregião Geográfica de Francisco Beltrão (Barracão, Boa Esperança do Iguaçu, Bom Jesus do Sul, Cruzeiro do Iguaçu, Dois Vizinhos, Enéas Marques, Flor da Serra do Sul, Francisco Beltrão, Manfrinópolis, Marmeleiro, Nova Esperança do Sudoeste, Nova Prata do Iguaçu, Pinhal de São Bento, Renascença, Salgado Filho, Salto do Lontra, Santo Antônio do Sudoeste, São Jorge d'Oeste e Verê);
- Microrregião de Pato Branco (Bom Sucesso do Sul, Chopinzinho, Coronel Vivida, Itapejara, d'Oeste, Mariópolis, Pato Branco, São João, Saudade do Iguaçu, Sulina e Vitorino).

Em 2008, no entanto, a Lei Estadual N° 15.825, já incluía, para todos efeitos estatísticos de órgãos públicos do Estado do Paraná, a Microrregião Geográfica de Palmas, composta pelos municípios de Clevelândia, Coronel Domingos Soares, Honório Serpa, Mangueirinha e Palmas à Meso Região Sudoeste do Paraná, passando está então, a atual configuração com 4 microrregiões e 42 municípios, de acordo com o mapa 01.

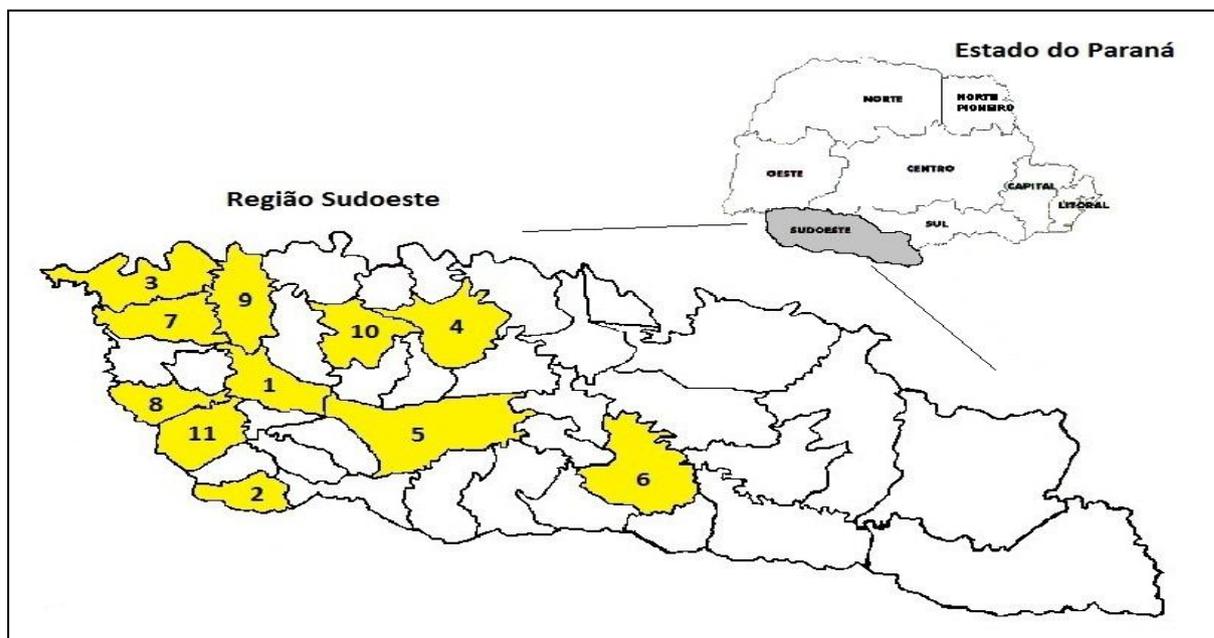
A partir disto, e do quadro 05, ficam caracterizados como arranjos produtivos locais da região Sudoeste do Paraná, conforme (IPARDES, 2006a):

- Arranjo Produtivo de Confecções do Sudoeste do Paraná;
- Arranjo Produtivo de Móveis do Sudoeste do Paraná;
- Arranjo Produtivo de Software do Sudoeste do Paraná.

4.1.1 Arranjo Produtivo de Confecções do Sudoeste do Paraná

Historicamente o segmento de confecções surge no Sudoeste do Paraná na década de 1970, nos municípios de Francisco Beltrão e Ampére, mas ganha uma expansão significativa

na região na década de 1990. Segundo a pesquisa do IPARDES (2006b), isso ocorreu devido à Política Pública Federal, “Programa Bom Emprego”, entre 1991 e 1994, que concedia incentivos fiscais à implantação de indústrias deste setor. Segue abaixo no mapa 02, a distribuição dos municípios pertencentes ao APL de confecções na região:



Mapa 02 – Municípios APL Confecções Sudoeste do Paraná

Fonte: Adaptado de AMSOP (2010).

Os municípios que compõem o APL Confecções Sudoeste do Paraná, segundo o IPARDES (2006b), são: 1) Ampére, 2) Barracão, 3) Capanema, 4) Dois Vizinhos, 5) Francisco Beltrão, 6) Pato Branco, 7) Planalto, 8) Pranchita, 9) Realeza, 10) Salto do Lontra e 11) Santo Antônio do Sudoeste.

A tabela 01 abaixo apresenta a variação encontrada para este APL, em termos quantitativos do número de empresas e empregos do ano de 2004 a 2012:

Tabela 01 – Empresas e Empregos no APL Confecções Sudoeste do Paraná

N	Município	2004	2012	Variação	2004	2012	Variação
		Empresas	Empresas	%	Empregos	Empregos	%
1	Ampere	10	39	290%	1528	1593	4%
2	Barracão	4	8	100%	67	91	36%
3	Capanema	3	16	433%	178	243	37%
4	Dois Vizinhos	7	46	557%	706	535	-24%
5	Francisco Beltrão	36	82	128%	717	901	26%
6	Pato Branco	30	56	87%	243	128	-47%
7	Planalto	2	11	450%	36	51	42%
8	Pranchita	3	3	0%	40	48	20%
9	Realeza	9	16	78%	83	71	-14%
10	Salto do Lontra	6	28	367%	93	337	262%
11	Santo Antônio do Sudoeste	30	54	80%	729	1239	70%
Total		140	359	156%	4420	5237	18%

Fonte: MTE/RAIS (2012).

De forma geral, desde os números apresentados pela pesquisa IPARDES (2006b), de 2004 até o ano de 2012, percebe-se pela tabela 01, um importante crescimento do setor, especialmente o número de empresas, muito acima do número de postos de trabalho. Este fato ocorre, muito provavelmente, pelo processo de terceirização de funções operacionais mais básicas, como costuras simples para facções. Para as empresas, é uma estratégia de desoneração, principalmente em relação a encargos e vínculos trabalhistas, no entanto, há o risco de perda de padronização de produto.

4.1.1.1 Diagnóstico Setorial – Confecções Sudoeste do Paraná

Para a realização do diagnóstico setorial foi utilizada a metodologia SWOT, tendo como fonte de dados, as entrevistas realizadas com a instituição coordenadora da governança do APL (apêndice A) e duas empresas do setor (apêndice A).

A construção das respostas para o diagnóstico foi obtida através de roteiro semiestruturado da entrevista (apêndice B, questões 2,3,4 e 5 aplicado a instituição de governança e apêndice D, questões 1,2,3 e 4 aplicado as empresas), que direcionou os questionamentos para a explanação sobre os pontos fortes e fracos e oportunidades e ameaças do setor, além da visão sobre a importância da mão de obra qualificada para o segmento e suas principais carências profissionais específicas. No processo de tratamento dos dados, realizou-se inicialmente a transcrição integral das entrevistas, posteriormente sintetizou-se o conteúdo das entrevistas em grupo de ideias representativas de cada questionamento e por fim, agruparam-se as ideias sintetizadas de cada entrevistado em um quadro único, apresentado a seguir como quadro 06:

ANÁLISE SETORIAL INTERNA	
STRENGTHS (Forças)	WEAKNESSES (Fraquezas)
<ul style="list-style-type: none"> • Forte cultura associativa no setor; • Parcerias público-privadas; • Comprometimento empresarial; • APL reconhecido pela rede federal; • Empresas âncoras de médio e grande porte, comprometidas; • Governança do APL; • Infraestrutura de ensino técnico em número de escolas; • Projeto de compras coletivas de insumos e matéria-prima; • Segmento de mercado de alfaiataria masculina; 	<ul style="list-style-type: none"> • Distâncias dos principais centros consumidores do Brasil; • Distância dos principais fornecedores de insumos e matéria-prima; • Infraestrutura logística; • Falta de profissionais qualificados em diversos níveis; • Poucos cursos superiores na área; • Tecnologia da indústria local; • Profissionais formados, especialmente em cursos básicos de qualificação, saem sem preparação adequada para o trabalho e com baixo índice de produtividade; • Segmento de mercado feminino e infantil;

ANÁLISE AMBIENTAL EXTERNA	
OPPORTUNITIES (Oportunidades)	THREATS (Ameaças)
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver cultura do design; • Criação de uma central de negócios; • Comércio eletrônico; • Incubadoras de empreendimentos de moda; • Compras governamentais; • Desenvolvimento de novos produtos com alto valor agregado; • Criação de um armazém atacadista coletivo, para comercialização das marcas regionais; • Promoção da marca Sudoeste coletivamente; • Investimento em pesquisa e desenvolvimento; • Mercados nacionais e internacionais; • Manutenção dos empregos e melhoria de renda; • Políticas públicas de apoio ao setor; • Mercado de São Paulo; • Mercado Norte e Nordeste do Brasil; • Consumidor começa a se preocupar com a sustentabilidade e durabilidade dos produtos de vestuário; • Mercado consumidor aquecido; • Consumidor começa a valorizar a qualidade e vestibilidade dos produtos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Concorrência internacional, especialmente chinesa, de baixos preços; • Apesar da disponibilidade de infraestrutura de ensino, há uma procura muito baixa pelos cursos da área; • Falta de atratividade regional para captação de profissionais de fora da região; • Carga tributária alta, diminuindo a competitividade, especialmente perante os importados; • Baixa remuneração no setor e falta de plano de carreira nas empresas; • O risco de perda de qualidade com a terceirização em fações.

Quadro 06 – Diagnóstico Setorial – APL Confeções Sudoeste do Paraná

Fonte: Pesquisa de campo (2012)

Em relação aos *pontos fortes* internos do setor, destacam-se a cultura associativa bastante presente no segmento e a governança, muito provavelmente, grande responsável pela difusão desta cultura. A governança segue o modelo hierárquico, tipo *core ring with coordinating firm*, através de empresas âncora, onde, segundo Suzigan, Szapiro e Furtado (2003), uma ou mais empresas lideram o grupo. Neste caso, esta coordenação tem sido bastante positiva e reconhecida pelas demais empresas. Outro ponto forte destacável são projetos cooperativos já em curso, como as compras coletivas, por exemplo, que para Amado Neto (2009), são ações importantes na construção de uma cultura associativista. Tais medidas já apresentam resultados e ganhos palpáveis às empresas, funcionando também como instrumento de promoção do APL para agregação de novas empresas. Também é apontado como ponto positivo, o foco no segmento de mercado de moda masculina, cuja concentração no tipo de produto, proporciona ganhos de especialização.

Em relação aos *pontos fracos* internos, ganha destaque a localização geográfica, repercutindo em perda de competitividade, em função do afastamento, tanto em relação a fornecedores de matéria-prima e insumos, como também do mercado consumidor. Aponta-se também, tecnologia de produção defasada da indústria, mas o principal problema esta

relacionado à disponibilidade de mão de obra qualificada, que será tratado de forma individualizada adiante.

As *oportunidades* externas do ambiente estão bastante relacionadas ao mercado, descrito como aquecido. Neste sentido, apontam-se oportunidades de expansão para São Paulo e Nordeste do Brasil e compras governamentais. Também a possibilidade de investimento em pesquisa e desenvolvimento, especialmente em *design* de produtos de alto valor agregado, além da criação de uma marca de identidade regional, conseguindo desta forma, conforme Schmitz (2005), um avanço funcional na cadeia de valor do segmento. Outro aspecto, a partir da categorização do APL confecções como Vetor de Desenvolvimento Local (VDL), é a sugestão de Suzigan *et al* (2004), para estratégias de inteligência comercial e desenvolvimento de canais de distribuição de acesso a estes novos mercados. Também destaca-se como oportunidade para o setor, a mudança de comportamento do consumidor, descrita em uma tendência de valorização da qualidade, vestibilidade e também sustentabilidade dos produtos, fator que pode ser importante na competitividade contra produtos de baixo preço, especialmente importados, como apontado nas ameaças.

As *ameaças* externas do ambiente destacam a concorrência dos produtos importados chineses de baixo custo. Outro fator, fortemente apontado em todas as estâncias entrevistadas, é a baixa procura pelos cursos da área, em todos os níveis, desde qualificação básica, até técnicos e superiores. É citado inclusive, um curso superior em tecnologia de *design* de moda (quadro 07), na cidade de Pato Branco, que suspendeu suas atividades por falta de demanda.

4.1.1.2 Estrutura de Ensino e Demandas por Educação Profissional – APL Confecções Sudoeste do Paraná

Como parte do processo de avaliação das relações entre os APLs da região e a educação técnica e profissional, este tópico apresenta no quadro 07 abaixo, a seguir estrutura de oferta de formação profissional para a área de confecção e moda, na região Sudoeste do Paraná.

INSTITUIÇÃO	CIDADE	CURSO	NÍVEL
SENAI (Mista)	Ampére	Técnico em Vestuário	Técnico
UNISEP (Privada)	Francisco Beltrão	Tecnologia em Vestuário	Superior/Tecnologia
SENAI (Mista)	Francisco Beltrão	Confecção Industrial	Aprendizagem
		Técnico em Vestuário	Técnico
		Técnico em Produção de Moda	Técnico
MATERDEI (Privada)	Pato Branco	Design de Moda (suspense em 2011)	Superior/Tecnologia
SENAI (Mista)	Pato Branco	Têxtil e Vestuário	Qualificação

Quadro 07 – Estrutura de Ensino – APL Confecções Sudoeste do Paraná

Fonte: adaptado de SENAI – Ampére (2013), UNISEP (2013), SENAI – Francisco Beltrão (2013), Materdei (2013) e SENAI – Pato Branco (2013).

Apesar da distribuição do APL Confecções em onze municípios, há uma concentração da oferta de formação, conforme quadro 07, em três cidades, sendo o SENAI, a instituição que mais atua no segmento, com cinco dos sete cursos disponíveis, onde se concentra a modalidade de ensino de nível técnico. Os cursos de nível superior são apenas dois, oriundos da iniciativa privada, sendo que um deles foi suspenso em 2011, por falta de procura. Conforme já apontado no diagnóstico setorial e reforçado agora no quadro 07, existe uma infraestrutura de ensino para área de confecções, com cursos em todos os níveis, qualificação, técnicos e superior, porém, não há nenhum curso totalmente público, apenas subsidiados, caso do sistema “S”.

O problema detectado, no entanto, é que muitos destes cursos acabam não constituindo turmas, por falta de procura. Esta situação converge com outro problema apontado pelas indústrias, que é a dificuldade de recrutar profissionais para a área de confecção e moda, especialmente jovens, que tem preterido o segmento. Uma hipótese para a situação, pode estar no próprio diagnóstico (quadro 06), onde aponta-se o setor, com baixa remuneração salarial, o que poderia estar desestimulando o ingresso de novas pessoas, mas é apenas uma hipótese, esta situação de desinteresse pelo setor, merece uma investigação mais aprofundada para determinação das causas.

Em continuidade, a pesquisa revelou como pode ser visto no quadro 08, as principais demandas específicas por formação profissionais apontadas pelas empresas e pela governança, para o setor de confecções da região:

FUNÇÃO	NÍVEL	PERFIL
Operador de costura	Qualificação ou Técnico	Executar atividades de operação de máquinas de costura
Consultor de venda em moda	Técnico ou Superior	Para atuar como representantes comerciais, especializados na área de moda e vestuário
Engenheiro de produção para área de moda	Superior	Para gerenciamento de produção, especializados nas rotinas de confecção e vestuário
Designer de moda	Superior	Desenvolvimento de produtos e coleções exclusivas

Quadro 08 – Demandas de Profissionais – APL Confecções Sudoeste do Paraná

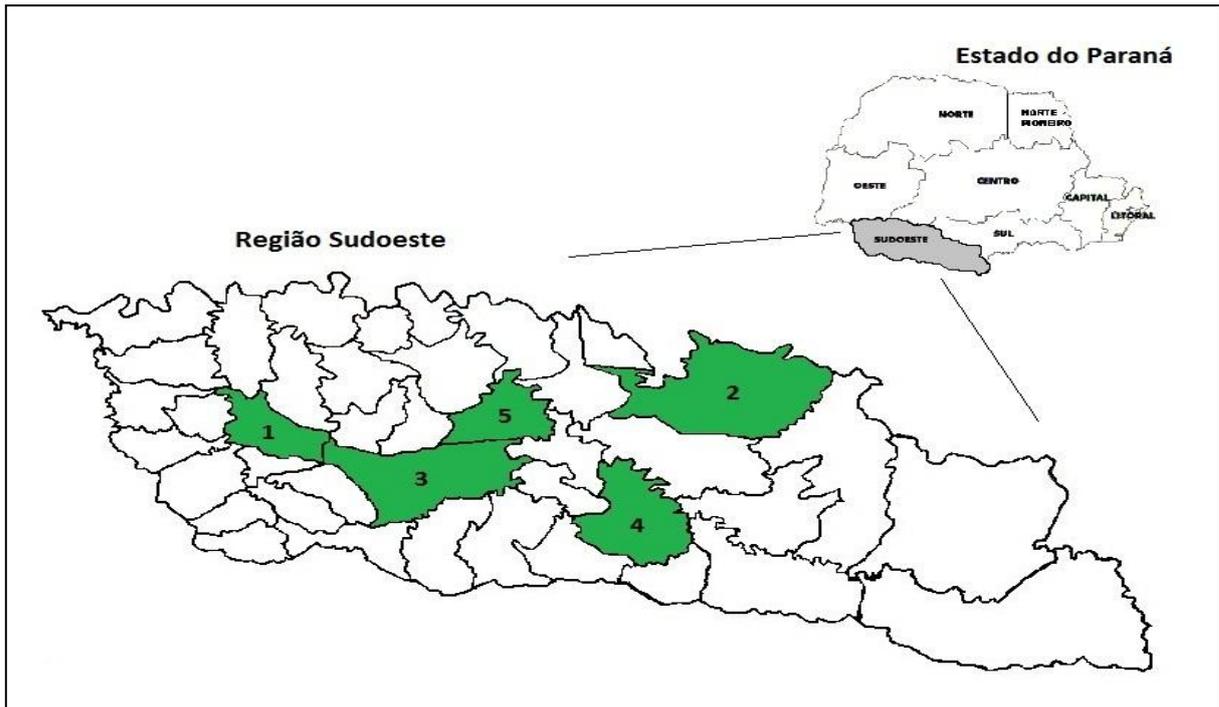
Fonte: Pesquisa de campo (2012).

As principais carências profissionais hoje no setor de confecções, conforme quadro 08, são: operadores de costura, consultor de venda em moda, engenheiro de produção para área de moda e designer de moda. É interessante observar que a demanda por profissionais, apontadas no quadro 08, é em grande parte contemplada, pela oferta de formação já existente na região, conforme apresentado anteriormente no quadro 07. A falta de profissionais poderia ser explicada então, pela quantidade insuficiente de oferta, mas não é o caso, como foi explanado anteriormente, pois os cursos ofertados têm inclusive falta de demanda.

4.1.2 Arranjo Produtivo de Móveis do Sudoeste do Paraná

O surgimento do setor moveleiro na região Sudoeste do Paraná, segundo, IPARDES (2006d) é uma consequência do próprio processo de colonização da região, que se fortaleceu nas décadas de 1940 e 1950 com o movimento de migração advindo de Santa Catarina e principalmente dos descendentes italianos do interior do Rio Grande do Sul, que trouxeram para a região as primeiras serrarias.

A abundância de araucárias foi outro fator decisivo para consolidação do segmento. Na década de 1970 com a diminuição da oferta de matéria-prima e o fim do ciclo da madeira, as serrarias migraram para outras regiões, mas a vocação do trabalho com a madeira permaneceu nas indústrias de móveis que acompanharam a evolução tecnológica e mercadológica do setor, formando hoje o APL de móveis do Sudoeste do Paraná. Demonstra-se a seguir, no mapa 03, a distribuição dos municípios pertencentes ao APL na região.



Mapa 03 – Municípios APL Móveis Sudoeste do Paraná

Fonte: Adaptado de AMSOP (2010).

Os municípios que compõem o APL de Móveis do Sudoeste do Paraná, segundo o IPARDES (2006d) são: 1) Ampére, 2) Chopinzinho, 3) Francisco Beltrão, 4) Pato Branco e 5) Verê.

A tabela 02 abaixo apresenta a variação do APL, em termos quantitativos de empresas e empregos do ano de 2004 a 2012:

Tabela 02 – Empresas e Empregos no APL Móveis Sudoeste do Paraná

N	Município	2004	2012	Variação	2004	2012	Variação
		Empresas	Empresas	%	Empregos	Empregos	%
1	Ampere	21	36	71%	391	896	129%
2	Chopinzinho	5	21	320%	39	198	408%
3	Francisco Beltrão	19	105	453%	227	1141	403%
4	Pato Branco	23	83	261%	172	358	108%
5	Verê	2	8	300%	4	40	900%
Total		70	253	261%	833	2633	216%

Fonte: MTE/RAIS (2012).

Percebe-se pela tabela 02, uma variação de crescimento no período de 2004 para 2012, bastante representativa, acima de 200% em forma absoluta, tanto no número de empresas como para o número de empregos. Chamamos a atenção, de forma especial, para o perfil das empresas no município de Ampére, tendo em média, acima de 20 funcionários, enquanto nos demais municípios, a grande maioria de empresas, em média, são de até 10 funcionários.

4.1.2.1 Diagnóstico Setorial – Móveis Sudoeste do Paraná

Para a realização do diagnóstico setorial, novamente foi utilizada a metodologia SWOT, tendo como fonte de dados, as entrevistas realizadas com a instituição coordenadora da governança do APL e duas empresas do setor (apêndice A).

A construção das respostas para o diagnóstico foi obtida através de roteiro semiestruturado da entrevista (apêndice B, questões 2,3,4 e 5 aplicadas à instituição de governança e apêndice D, questões 1,2,3 e 4 aplicadas às empresas), que direcionou os questionamentos para a explanação sobre os pontos fortes e fracos e oportunidades e ameaças do setor, além da visão sobre a importância da mão de obra qualificada para o segmento e suas principais carências profissionais específicas. No processo de tratamento dos dados, realizaram-se inicialmente as transcrições integrais das entrevistas, posteriormente sintetizou-se o conteúdo das entrevistas em grupo de ideias representativas de cada questionamento e, por fim, agruparam-se as ideias sintetizadas de cada entrevistado em um quadro único, apresentado a seguir como quadro 09:

ANÁLISE SETORIAL INTERNA	
STRENGTHS (Forças)	WEAKNESSES (Fraquezas)
<ul style="list-style-type: none"> • Investimento em novos produtos; • Disponibilidade de matéria-prima; • Participação em feiras setoriais; • Preocupação com qualidade e acabamento do produto; • Maioria das empresas possuem programas de segurança no trabalho; • A maioria das empresas avalia como importante a participação em órgãos coletivos e associativos do setor; • Empresas possuem programas de gestão ambiental; • Qualidade dos produtos; • Atende as necessidades do consumidor regional; • Proximidade aos principais fornecedores de insumos; • Boa remuneração; • Processo produtivo simples, de fácil aprendizagem; • Facilidade de treinamento interno para operações de chão de fábrica; 	<ul style="list-style-type: none"> • Os projetos de desenvolvimento de produto, não tem sido executados por profissionais de design; • A maioria das empresas não tem capacidade financeira de manter um profissional de design; • Alto índice de desperdício de matéria-prima; • Ausência de métodos formais de controle de produção; • Maioria das empresas não possui loja de exposição para o consumidor final; • Qualificação básica de trabalhadores; • Qualificação de líderes de produção; • Distância do polo moveleiro do estado em Araçongas, referência para capacitação profissional; • Falta de cultura associativista; • Atuação em massa no mercado regional de móveis sob medida, gerando concorrência interna; • Rivalidade elevada no setor; • Falta de liderança no segmento; • Baixa produtividade; • As grandes empresas da região não demonstram interesse no associativismo; • Dificuldade para atrair para a região, profissionais externos, <i>designers</i>, por exemplo.

ANÁLISE AMBIENTAL EXTERNA	
OPPORTUNITIES (Oportunidades)	THREATS (Ameaças)
<ul style="list-style-type: none"> • Rede informal de comunicação; • O início de uma agenda de reuniões na governança; • Escolas volantes do setor moveleiro, gerenciadas pelo sistema SESI/FIEP; • Mudanças rápidas no comportamento do consumidor de móveis; • Copa do mundo de futebol em 2014 e os jogos olímpicos do Rio de Janeiro de 2016, principalmente para o segmento de moveis para rede hoteleira e restaurantes; • Segmento de produção seriada, com mercado mais amplo; 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de profissionais de design no mercado; • Sindicatos diferentes dentro do território do APL; • Carência de escolas técnicas na área; • Falta de mão de obra no mercado; • Alguma instabilidade econômica que afete o poder de consumo; • Dificuldade de recrutar pessoas para área de marcenaria; • Pessoas tem apresentado resistência para trabalhos manuais; • Mercado regional de móveis sob medida é limitado; • As exportações são baseadas em preço e dependentes de oscilação cambial.

Quadro 09 – Diagnóstico Setorial – APL Móveis Sudoeste do Paraná

Fonte: Pesquisa de campo (2012).

Os principais *pontos fortes* internos do setor estão relacionados à localização geográfica, que proporciona facilidade de acesso a matéria-prima e insumos, e também produto, considerado de qualidade, acompanhando as tendências do mercado. Outro fator apontado como positivo, é a remuneração do setor, que provavelmente esteja sendo usada para manutenção dos profissionais, uma vez que, como apontado no quadro SWOT, não está servindo como atrativo nos recrutamentos de novos profissionais. Também é identificada como ponto forte do setor, a simplicidade das funções operacionais básicas, que podem ser facilmente treinadas internamente.

Como *pontos fracos*, encontram-se problemas relativos à produção, como a falta de controle, planejamento de produção e a baixa produtividade. Outra situação de deficiência do setor, é a concorrência interna, gerada em grande parte pela atuação no mesmo segmento, de móveis sob medida. As pequenas empresas em seu início, normalmente ingressam neste segmento de mercado, em função da não necessidade de desenvolvimento de produtos próprios, os fazendo a partir das demandas dos clientes. Esta modalidade, no entanto, traz algumas situações como, dificuldades no planejamento de produção, limites de expansão e crescimento, acirrando a disputa por clientes. Esta disputa tem levado a uma forte rivalidade interna, que diferente da rivalidade positiva, defendida por Porter (1998), que estimula a competitividade por meio de inovação, está é baseada na concorrência por preços, criando um clima negativo entre os empresários, dificultando o processo associativo. Outro aspecto apontado como ponto fraco, e que pode ter influencia direta na dificuldade de ações cooperativas no setor, é a falta de liderança no segmento. O modelo de governança, segue o

modelo, segundo Suzigan, Garcia e Furtado (2003), *all ring-no core*, onde não há uma liderança sistemática por alguma empresa ou grupo de empresas. E isto tem ocorrido, não pela falta de empresas de porte diferenciado com mais tecnologia e *know how* de gestão, estas empresas existem no setor, mas não têm exercido este papel de liderança, como ocorre no APL confecções, por exemplo.

As principais *oportunidades* destacadas estão em um princípio de ações que podem fortalecer a governança, como uma rede informal de comunicação, já existente entre alguns empresários do setor e que poderá ser estendida e fortalecida, através formalização, por meio de uma agenda de reuniões, já planejada para o próximo ano. Outra oportunidade apontada é a possibilidade de prospecção pelas empresas, por novos segmentos de mercado, especialmente de móveis seriados, onde poderiam trabalhar no desenvolvimento de produtos, criando um portfólio e podendo assim, desenvolver estratégias de marketing mais pró-ativas. A exploração desta oportunidade também é apontada por Suzigan *et al* (2004) para os Embriões de Sistemas Locais de Produção (E), enquadramento do APL móveis do sudoeste do Paraná, através de estudos de mercado, que apontem nichos a serem acessados por ações coordenadas de promoção. Isto também contribuiria muito para diminuir a concorrência interna e a consequente rivalidade.

Nas *ameaças*, destacam-se, justamente a limitação que o segmento de mercado de móveis sob medida possui em relação a crescimento e a expansão, fator também relacionado aos pontos fracos. A exportação, que normalmente é considerada uma ótima oportunidade para as empresas, aqui é tida como uma ameaça, justamente pela modalidade com que tem sido conduzida por muitas empresas, negociando produtos como *commodities*, competindo exclusivamente em preço. Esta é uma condição de alto risco, em função da vulnerabilidade em relação à competitividade internacional de baixo custo e as oscilações cambiais. Este aspecto é alertado por Porter (1998) e Cassiolato e Szapiro (2003), quando apontam o risco da simples integração em redes de exportação de *commodities*, quando o foco do arranjo produtivo deveria ser o aumento da produtividade, eficiência e inovação.

Outra ameaça importante ao arranjo produtivo, é de ordem legal e territorial. Enquanto as indústrias de Pato Branco, Chopinzinho e Verê, pertencem ao SIMOV (Sindicato da Indústria do Mobiliário e Marcenaria do Estado do Paraná) sediado em Curitiba, as indústrias de Francisco Beltrão e Ampére, pertencem ao SINDIMADMOV (Sindicato das Indústrias Madeireiras e Moveleiras do Sudoeste do Paraná). A coordenação da governança está hoje, sob a responsabilidade do SINDIMADMOV, fazendo com que as empresas fora da base deste sindicato, tenham dificuldades institucionais de participação, especialmente para

composição da diretoria e gestão do APL. As empresas já tentaram inclusive este processo de migração do sindicato de Curitiba para o SINDIMADMOV, mas esbarraram em interesses políticos que tem frustrado a ação. Superar esta ameaça é um dos grandes desafios ao APL em seu processo de seu desenvolvimento.

4.1.2.2 Estrutura de Ensino e Demandas por Educação Profissional – APL Móveis Sudoeste do Paraná

Como parte do processo de avaliação das relações entre os APLs da região e a educação técnica e profissional, este tópico apresenta no quadro 10 a seguir, a atual estrutura de oferta de formação profissional para a área de móveis na região sudoeste do Paraná:

INSTITUIÇÃO	CIDADE	CURSO	NÍVEL
IFPR (Pública)	Palmas	Tecnologia em Agrofloresta (suspenso em 2011)	Tecnologia
UTFPR (Pública)	Dois Vizinhos	Engenharia Florestal	Bacharelado
SENAI (Mista)	Francisco Beltrão	Madeira e Mobiliário	Qualificação
SENAI (Mista)	Pato Branco	Madeira e Mobiliário	Aprendizagem
		Marcenaria	Qualificação

Quadro 10 – Estrutura de Ensino – APL Móveis do Sudoeste do Paraná

Fonte: Adaptado de IFPR – Palmas (2011), UTFPR – Dois Vizinhos (2013), SENAI – Francisco Beltrão (2013) e SENAI – Pato Branco (2013).

Nota-se pelo quadro 10, que não há presença neste segmento, de oferta da iniciativa privada, muita provavelmente pela baixa procura e interesse pelo ramo, como apontado no diagnóstico setorial (quadro 09). O volume de cursos também é reduzido, permanecendo apenas quatro, depois da suspensão em 2011 do curso de Tecnologia em Agrofloresta do IFPR – Campus Palmas. Destes, três são de nível básico, abaixo do técnico, nas modalidades de qualificação e aprendizagem e apenas um é de nível superior.

Como apontada pelas empresas no diagnóstico, a formação básica, embora desejável, não é o grande problema de mão de obra, uma vez que pode ser desenvolvida internamente de forma rápida e ágil. O grande problema enfrentado pelo setor em relação à mão de obra, de forma semelhante como ocorre com o ramo de confecções, é o desinteresse profissional pelo setor, sentido na baixa procura pelos cursos de formação na área, bem como nos processos de recrutamento de pessoal das empresas.

A seguir, apresentam-se no quadro 11, as principais demandas específicas por formação profissional, apontadas pelas empresas entrevistadas e pela governança:

FUNÇÃO	NÍVEL	PERFIL
Pintura	Qualificação	Especialmente na área de acabamento de móveis
Designer de móveis	Técnico/Superior	Trabalhar no desenvolvimento de produtos exclusivos para a empresa
Consultor de venda de móveis	Técnico	Profissional de vendas com conhecimento técnico dos processos de fabricação e desenvolvimento de móveis
Engenheiro de Produção para móveis	Superior	Engenheiro de Produção especializado nas operações específicas de produção de moveis

Quadro 11 – Demandas de Profissionais – APL Confeccões Sudoeste do Paraná

Fonte: Pesquisa de campo (2012).

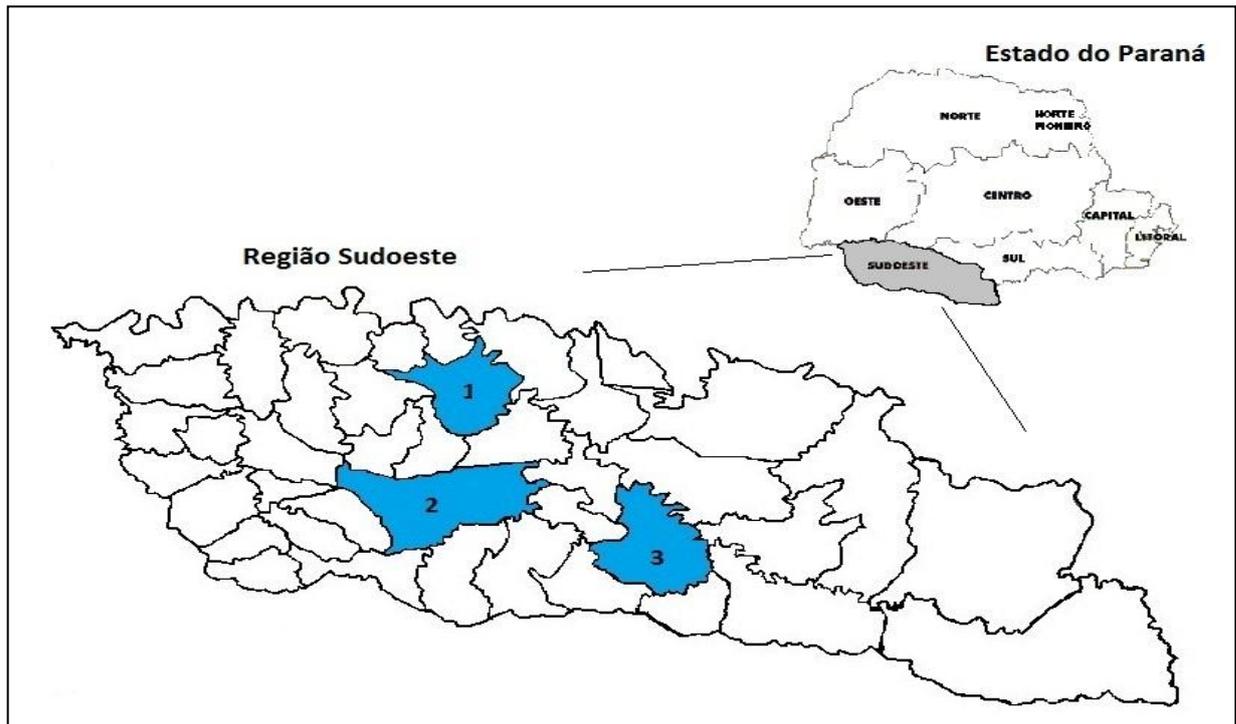
As principais carências profissionais do setor, conforme quadro 11, são hoje, de pintores, designer de móveis, consultor de venda em moveis e engenheiro de produção para móveis. As empresas enfatizaram ainda, que além das formações profissionais específicas apontadas no quadro 11, é importante para o setor, que o profissional tenha também características comportamentais de trabalho em equipe, liderança e iniciativa.

4.1.3 Arranjo Produtivo de Software do Sudoeste do Paraná

Segundo o IPARDES (2006c), a criação do curso de Tecnologia de Processamento de Dados em 1986 pela então Fundação de Ensino Superior de Pato Branco (FUNESP), que mais tarde viria a se tornar CEFET, e, posteriormente UTFPR, foi o fato que deu origem às instalações das primeiras empresas de software na região. Outro evento importante na consolidação do segmento foi o desenvolvimento do Projeto Pato Branco Tecnópolis, iniciado em 1996.

A partir de iniciativa da prefeitura municipal de Pato Branco, houve também, a instalação do Centro Tecnológico e Industrial do Sudoeste do Paraná (CETIS), bem como de um hotel tecnológico que abrigou o SOFTEX Gênesis Empreender, programa de estímulo a novos negócios na área de software.

Segue abaixo, no mapa 04, a distribuição dos municípios pertencentes ao APL:



Mapa 04 – Municípios APL Software do Sudoeste do Paraná

Fonte: AMSOP (2012) adaptado pelo autor.

Os municípios que compõem o APL Software do Sudoeste do Paraná, segundo IPARDES (2006c) são: 1) Dois Vizinhos, 2) Francisco Beltrão e 3) Pato Branco.

A tabela 03 abaixo apresenta a variação do APL, em termos quantitativos de empresas e empregos do ano de 2004 a 2008:

Tabela 03 – Empresas e Empregos no APL Software Sudoeste do Paraná

N	Município	2004	2008	Variação	2004	2008	Variação
		Empresas	Empresas	%	Empregos	Empregos	%
1	Dois Vizinhos	4	11	175%	59	93	58%
2	Francisco Beltrão	2	13	550%	13	119	825%
3	Pato Branco	15	18	20%	81	138	52%
Total		21	42	100%	163	350	115%

Fonte: IPARDES (2009)¹

Percebe-se pela tabela 03 que o setor praticamente dobra suas atividades em quatro anos, com destaque para o município de Francisco Beltrão, que cresce em volume maior no período, posicionando-se agora, quantitativamente em termos de empreendimentos e empregos, no mesmo patamar das duas outras cidades.

¹ Diferentemente do utilizado nos APLs anteriores, para o de software, se utilizou como período de variação de empresas e empregos, o período de 2004 a 2008, em função da disponibilidade de dados.

4.1.3.1 Diagnóstico Setorial – Software Sudoeste do Paraná

Para a realização do diagnóstico setorial foi utilizada a metodologia SWOT, tendo como fonte de dados, as entrevistas realizadas com a instituição coordenadora da governança do APL e duas empresas do setor (apêndice A).

A construção das respostas para o diagnóstico foi obtida através de roteiro semiestruturado da entrevista (apêndice B, questões 2,3,4 e 5 aplicadas à instituição de governança e apêndice D, questões 1,2,3 e 4 aplicadas às empresas), que direcionou os questionamentos para explanação sobre os pontos fortes e fracos e oportunidades e ameaças do setor, além da visão sobre a importância da mão de obra qualificada para o segmento e suas principais carências profissionais específicas.

No processo de tratamento dos dados, realizaram-se inicialmente as transcrições integrais das entrevistas, posteriormente sintetizou-se o conteúdo das entrevistas em grupo de ideias representativas de cada questionamento e por fim, agruparam-se as ideias sintetizadas de cada entrevistado em um quadro único, apresentado abaixo como quadro 12.

ANÁLISE SETORIAL INTERNA	
STRENGTHS (Forças)	WEAKNESSES (Fraquezas)
<ul style="list-style-type: none"> • APL reconhecido pela rede publica federal; • A cultura associativista tem melhorado muito nos últimos anos, mas pode evoluir mais; • Institucionalidade da governança bem definida; • Liderança atuante na governança; • Atuação da maioria das empresas de forma verticalizada em nichos específicos de mercado; • Bom relacionamento com outros APL´s de software do estado; • Representatividade do setor perante o poder público e demais instituições; • Parceria com SEBRAE; • Reuniões locais nos municípios; • Profissionais do interior são normalmente mais comprometidos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestrutura logística, tanto para negócios, como para implantação dos sistemas (falta de um aeroporto regional, com linha diária para capital); • Concorrência interna por profissionais; • Necessidade de qualificação interna dos profissionais recém formados; • Empresas de maior porte tem dificuldade de fazer um atendimento mais próximos aos clientes;

ANÁLISE AMBIENTAL EXTERNA	
OPPORTUNITIES (Oportunidades)	THREATS (Ameaças)
<ul style="list-style-type: none"> • Mercado aquecido; • Evolução tecnológica; • Novas legislações governamentais exigindo dados processados as empresas; • Mudança de visão dos empresários em geral para gestão profissionalizada e automatizada; • Central de compras e central de negócios; • Marca regional com selo de procedência dos produtos; • Campanhas de marketing com compartilhamento de custos • Empresas menores podem prestar um atendimento personalizado e diferencial aos clientes; • Possibilidade de constituição de um sindicato patronal na região. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formação insuficiente de mão de obra na região; • Evasão de profissionais, principalmente para grandes centros; • Por falta de mão de obra, muitas empresas estão transferindo unidades para outros centros, com maior disponibilidade de profissionais; • Dificuldade de atrair profissionais para o interior; • Grandes centros remuneram melhor os profissionais da área de tecnologia; • Entrada não vocacionada nos cursos de graduação; • Profissionais de programação tem migrado para a área comercial;

Quadro 12 – Diagnóstico Setorial – APL Software Sudoeste do Paraná

Fonte: Pesquisa de campo (2012).

Como *pontos fortes* do APL, está destacada a governança, coordenada pelo Núcleo de Tecnologia de Informação do Sudoeste (NTI). Já atuando há algum tempo na região, a instituição construiu um histórico de credibilidade dentro do segmento e também com representatividade externa, conseguindo intermediar o setor perante o poder público, principalmente acerca de políticas públicas. A governança segue o modelo, segundo Suzigan, Garcia e Furtado (2003), de *all ring-no core*, onde não empresas líderes de forma sistemática e sim uma simetria entre elas, abrindo espaço para uma instituição, no caso o NTI, exercer este papel.

Outra ação importante da governança no sentido de promover a cultura associativa é a manutenção de reuniões locais nos municípios, estimulando o debate sobre as temáticas do setor. Outra situação apontada como positiva, é a atuação da maioria das empresas em nichos específicos de mercado, reduzindo assim, a concorrência interna e a rivalidade. O APL Software é categorizado como Embrião de Sistema Local de Produção (E), e desta forma, para Suzigan *et al* (2004), está justamente em um estágio de desenvolvimento de novos nichos de mercado.

Nos *pontos fracos* destaca-se, a questão de falta mão de obra em dois aspectos principais. O primeiro, sobre os profissionais recém formados, que segundo o conjunto de entrevistas, necessitam de aperfeiçoamento interno de um a dois anos, para atingir níveis de produtividade profissional em programação. O outro aspecto, já em função da falta de mão de obra, é o assédio que algumas empresas exercem sobre profissionais de outras empresas, no

intuito de recrutá-los. Esta situação tem gerado problemas de rivalidade entre algumas empresas.

As *oportunidades*, estão relacionadas à questão de mercado, bastante aquecido neste momento, devido a alguns fatores, como a própria evolução tecnológica, que tem levado cada vez mais empreendimentos a buscarem soluções de sistemas de informação como ferramenta gerencial. Outra oportunidade de mercado que está sendo criada é pelas novas legislações governamentais de ordem fiscal, que estão passando a exigir dados processados, forçando aquelas empresas que não tomaram a decisão de usar ferramentas de sistemas de informação voluntariamente a fazê-lo obrigatoriamente. A governança já promove algumas ações cooperativas, como treinamentos, missões comerciais e participações em feiras e prospecta alguns projetos mais complexos, como uma central de compras e central de negócios, além do desenvolvimento de um selo de procedência, iniciando um trabalho de promoção de marketing coletivamente. Estas ações cooperadas, segundo Amado Neto (2009), representam evolução no processo cooperativo e são importantes para a maturidade do APL.

As *ameaças* estão concentradas realmente na disponibilidade de mão de obra, que além de formar um volume insuficiente na região, ainda corre o risco de perder bons profissionais para outras regiões em função do mercado aquecido. Para aumentar ainda mais o *déficit* da mão de obra, muitos profissionais de programação tem migrado para a área comercial das empresas, que aproveitando o aquecimento de demanda do mercado, utilizam o seu conhecimento técnico para abrir novas praças para as empresas e acabam se estabelecendo como prepostos, atuando comercialmente e no suporte técnico aos novos clientes.

4.1.3.2 Estrutura de Ensino e Demandas por Educação Profissional – APL Software Sudoeste do Paraná

Como parte do processo de avaliação das relações entre os APLs da região e a educação técnica e profissional, este tópico apresenta no quadro 13, a atual estrutura de oferta de formação profissional para a área software na região sudoeste do Paraná:

INSTITUIÇÃO	CIDADE	CURSO	NÍVEL
UTFPR (Pública)	Pato Branco	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Bacharelado
		Engenharia de Computação	Bacharelado
IFPR (Pública)	Palmas	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Bacharelado
FESC (Privada)	Clevelândia	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Tecnologia
UNILAGOS (Privada)	Mangueirinha	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Tecnologia
MATERDEI (Privada)	Pato Branco	Sistemas para Internet	Tecnologia
		Sistemas de Informação	Bacharelado
FADEP (Privada)	Pato Branco	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Tecnologia
UNISEP (Privada)	Dois Vizinhos	Sistemas de Informação	Bacharelado
UNISEP (Privada)	Francisco Beltrão	Sistemas de Informação	Bacharelado
UNIPAR (Privada)	Francisco Beltrão	Sistemas de Informação	Bacharelado
VIZIVALE (Privada)	Dois Vizinhos	Sistemas para Internet	Tecnologia
FAF (Privada)	Barracão	Sistemas Para Internet	Tecnologia

Quadro 13 – Estrutura de Ensino – APL Software do Sudoeste do Paraná

Fonte: Adaptado de UTFPR – Pato Branco (2013), IFPR – Palmas (2013), FESC (2013), UNILAGOS (2013), Materdei (2013), FADEP (2013), UNISEP – Dois Vizinhos (2013), UNISEP – Francisco Beltrão (2013), UNIPAR (2013), VIZIVALE (2013) e FAF (2013).

Conforme dados do quadro 13, observa-se que todos os cursos são de nível superior, sendo sete de bacharelado, (análise e desenvolvimento de sistemas, sistemas de informação e engenharia da computação), e seis de tecnologia, (análise e desenvolvimento de sistemas e sistemas para internet). Cabe ressaltar também, que há uma distribuição em oito cidades da região, diferentemente como ocorre com os setores de confecções (quadro 07) e móveis (quadro 10), onde se tem uma concentração maior em um menor número de cidades.

Percebe-se ainda, neste quadro, que dos treze cursos ofertados, apenas três são públicos, demonstrando um forte avanço da iniciativa privada, que ocorre pela expansão do setor e pela procura dos cursos da área, ao contrário do que acontece com os setores de confecções e móveis, tratados anteriormente, nos quais a procura pelos cursos é baixa, afastando a iniciativa privada.

Em virtude desta situação, comparativamente aos outros APLs da região Sudoeste, a área de tecnologia da informação é a que mais tem oferta de cursos para estas atividades econômicas, e mesmo assim, as empresas e a governança afirmam ser insuficientes para atender a demanda do setor.

Adicionalmente a esta análise, uma situação apontada pelo segmento, a respeito da formação, é o perfil de saída dos profissionais dos cursos, muitas vezes inaptos para o trabalho em nível profissional. Mas não atribuem este fato a má formação executada pelas

escolas, mas sim a um problema vocacional, muitos jovens são atraídos ao curso pelo apelo tecnológico ou valorização remuneratória do segmento, mas ao sair, não apresentam perfil para desenvolvimento na carreira.

FUNÇÃO	NÍVEL	PERFIL
Programador JAVA	Técnico/Superior	Trabalha diretamente no desenvolvimento técnico do software.
Analista de Sistema	Superior	Supervisão e avaliação no desenvolvimento dos softwares, com perfil de liderança e gerenciamento de equipes.

Quadro 14 – Demandas de Profissionais – APL Software Sudoeste do Paraná

Fonte: Schlemper (2012) - Pesquisa de campo.

Conforme dados apresentados no quadro 14, a grande demanda de profissionais da área é de analistas de sistemas e principalmente, programadores, preferencialmente em linguagem de programação JAVA. Cabe salientar que se inicia uma tendência nas empresas de tecnologia da região, de desenvolver uma metodologia de trabalho onde os programadores passam a assumir algumas funções mais complexas no desenvolvimento dos produtos, além de execução de rotinas técnicas operacionais, o que tem requerido, além da formação técnica específica, a capacidade de visualização geral dos processos e aplicabilidade dos produtos.

4.2 APL'S DO SUDOESTE DO PARANÁ: GARGALOS DE DESENVOLVIMENTO E A VISÃO DAS ENTIDADES ARTICULADORAS E DAS GOVERNANÇAS

Após o diagnóstico setorial individualizado de cada APL da região, que apontou limitações e possibilidades específicas de cada arranjo, procurou-se identificar alguns fatores regionais comuns, que representam gargalos a um maior desenvolvimento geral dos APLs. Para tal, foram ouvidos os atores (SENAI – Pato Branco, SENAI – Francisco Beltrão e Agência de Desenvolvimento do Sudoeste do Paraná) que participam das três governanças na condição de instituições, sem vínculo específico com algum setor, o que permitiu um olhar externo independente, neutro e abrangente.

O roteiro semiestruturado da entrevista (apêndice C) foi o mesmo para todos os entrevistados e direcionou os questionamentos sobre a condição da infraestrutura regional de desenvolvimento dos APLs, além da identificação de fatores limitantes a este desenvolvimento. No processo de tratamento dos dados, realizou-se inicialmente a transcrição integral das entrevistas, posteriormente sintetizou-se o conteúdo das entrevistas em grupo de

ideias representativas de cada questionamento e, por fim, agruparam-se as ideias sintetizadas de cada entrevistado em um quadro único, apresentado abaixo como quadro 15:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Falta de uma política regional integrada; • Maior acesso à tecnologia; • Acesso a Crédito; • Demanda para o mercado; • Necessidade de mão de obra qualificada; • Falta uma cultura associativista; • Maior participação na governança. |
|--|

Quadro 15 – Gargalos ao Desenvolvimento dos APL´s do Sudoeste do Paraná

Fonte: Pesquisa de campo (2012).

Falta de uma política regional integrada, diz respeito a uma série de ações, de ordem pública e privada, que ocorrem de forma individualizada por parte de cada governança, na tentativa de promover seu APL. Muitas destas ações são repetidas e sobrepostas, gerando um desgaste de recursos e energia, quando poderiam ser integradas e otimizadas, gerando o mesmo resultado, ou melhor. Isto se aplica de forma especial, a questões infraestruturais comuns, como logística de escoamento, por exemplo. Desta forma, um política de desenvolvimento que contemplasse as demandas conjuntas de todos os APLs, além de otimizar os esforços, ganharia mais representatividade e poder de barganha de seus projetos. E como aponta Amado Neto (2009) e Porter (1998), questões de logística infraestrutural deveriam ser ações do poder público, e neste sentido, este poder de barganha coletivo seria importante nas negociações entre os APLs e esta instância política.

Acesso à tecnologia, principalmente de processo produtivo e desenvolvimento de produtos às micro e pequenas empresas. Aqui reside um grande desafio as instituições de pesquisa da região, de conseguirem disseminar pesquisas aplicáveis no âmbito das empresas, especialmente micro e pequenas, estimulando inovação e proporcionando competitividade.

Crédito para investimento é outro gargalo para as empresas. Na verdade, o problema não é a disponibilidade do crédito em si, que existe, mas sim as garantias exigidas, e que as micro e pequenas empresas, na grande maioria das vezes, não têm para oferecer. Neste sentido, a Agência de Desenvolvimento Regional do Sudoeste do Paraná, trabalha em um projeto de criação de uma sociedade garantidora de crédito, oferecendo uma alternativa as empresas do Sudoeste que tiverem esta necessidade.

Mercado de vendas, por mais que os diagnósticos setoriais (quadros 06, 09 e 12) indiquem como oportunidades, os mercados aquecidos, as instituições consultadas apontam que ainda há muito para se evoluir na questão de acesso a mercado e vendas. Que a maioria

das vendas realizadas, são de baixo valor agregado e que as empresas tem operado abaixo de suas capacidades instaladas. Os APLs do Sudoeste do Paraná são categorizados como dois Embriões de Sistema Local de Produção (E), móveis e software, portanto, segundo Suzigan *et al* (2004), devem desenvolver estratégias conjuntas de promoção comercial em busca de novos nichos de mercado. Também, um Vetor de Desenvolvimento Local (VDL), confecções, que segundo Suzigan *et al* (2004), já possui uma importante capacidade de comercialização, mas que agora deve trabalhar no desenvolvimento de *design* e marca dos produtos.

Mão de obra qualificada é um problema já identificado nos diagnósticos setoriais (quadros 06, 09 e 12), e não é uma exclusividade da região Sudoeste. Foi apresentada anteriormente, a estrutura de ensino disponível para cada APL em específico (Quadros 07, 10 e 13), que não esta sendo suficiente para atender as demandas.

Cultura associativista, é um fator preponderante para o funcionamento de um APL e ainda precisa ser muito trabalhado nos arranjos do Sudoeste do Paraná. Para as instituições, é preciso superar a concepção ideológica de associativismo, no qual a cooperação deve se dar simplesmente pelo fato de querer estar associado, mas sim, que a cooperação acontece primeiramente pela necessidade. Esta tese é reforçada nas entrevistas com as governança dos APLs, os quais apontaram no comportamento dos empresários uma resistência muito grande de estar em associação, especialmente se não vislumbrarem ganhos e vantagens de curto prazo.

Participação na governança, por parte dos empresários é apontada pelas instituições externas como baixa. As mesmas relataram que nas reuniões da governança há normalmente um pequeno número de empresários envolvidos e uma participação maior das instituições, que acabam assumindo o protagonismo do processo.

4.3 EDUCAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL NO SUDOESTE DO PARANÁ: A VISÃO DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO

Em outro momento das entrevistas, procurou-se identificar de forma comparativa, o modelo de condução e oferta da educação técnica e profissional, nas diversas instituições desta modalidade na região. Neste processo, foram ouvidas as seguintes instituições: IFPR (coordenação de ensino, direção de ensino e direção geral), Sistema “S” (SENAI – Francisco Beltrão e SENAI – Pato Branco) e Instituição de ensino técnico privada (apêndice A).

O roteiro semiestruturado da entrevista (apêndice E) foi o mesmo para todos os entrevistados e direcionou os questionamentos sobre o planejamento e condução da oferta de

ensino, qual o foco de sua demanda e qual o perfil pretendido de aluno egresso. No processo de tratamento dos dados, realizou-se inicialmente a transcrição integral das entrevistas, posteriormente sintetizou-se o conteúdo das entrevistas em grupo de ideias representativas de cada questionamento e por fim, agruparam-se as ideias sintetizadas de cada entrevistado em um quadro único apresentado abaixo como quadro 16.

Na formulação do quadro, elaboraram-se quatro categorias de respostas: bases para definição da oferta de ensino, modalidades de oferta de ensino, perfil do egresso e foco da demanda, nas quais as ideias sintetizadas foram alocadas para cada instituição de modo a permitir um comparativo.

	IFPR Campus Palmas	Sistema “S”	Instituição Privada
Base para definição da oferta de ensino	Audiências públicas e demandas da comunidade	Sindicatos patronais e indústrias	Pesquisas de interesse com os potenciais clientes
Modalidades de oferta do ensino	- FIC Formação Inicial Continuada (qualificação) - Ensino Médio Integrado ao Técnico - Técnico Pós-Médio - Curso Superior	- FIC Formação Inicial Continuada (qualificação e aperfeiçoamento) - Ensino Médio Concomitante ao Técnico - Técnico Pós-Médio	- Técnico Pós-Médio
Perfil do Egresso	Cidadão emancipado	Profissional polivalente, empreendedor e inovador	Profissional com empregabilidade
Foco da Demanda	Sociedade	Indústria	Mercado

Quadro 16 – Planejamento de Oferta de Ensino Técnico e Profissional, nas Instituições da Região Sudoeste do Paraná

Fonte: Pesquisa de campo (2012).

Nota-se que o IFPR – Campus Palmas projeta sua oferta de ensino, baseando-se em seu relacionamento com a comunidade local e regional, seja por interlocução informal direta ou formalizadamente por meio de audiências públicas, nas quais a sociedade civil organizada tem espaço para apresentar suas demandas. Oferta as modalidades de ensino de qualificação, através do PRONATEC (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego) e do Programa Federal de Acesso Profissional a Mulheres em Vulnerabilidade Social “Mulheres Mil”, tem a possibilidade também de trabalhar com a modalidade de ensino técnico concomitante ao ensino médio, oferecendo o ensino técnico no IFPR, enquanto o aluno faria o ensino médio na rede estadual de ensino, embora não esteja ofertando atualmente nenhum curso nesta modalidade. Pode ofertar ainda, ensino técnico integrado ao ensino médio, ocorrendo ambos nas dependências do IFPR – Campus Palmas, em um mesmo projeto pedagógico, modalidade esta, que a instituição passa a ofertar seu primeiro curso a partir de 2013, o curso técnico em serviços jurídicos, primeiro do Brasil. Tem a possibilidade ainda, de ensino técnico na modalidade pós-médio, para os concluintes do ensino médio, sendo que

instituição mantém hoje dois cursos nesta modalidade: Técnico em Cooperativismo e Técnico em Vendas. A maior oferta é de cursos de ensino superior, conforme (quadro 01)

O sistema “S” mantém estreito relacionamento com a indústria, diretamente com os empresários ou com os sindicatos patronais, procurando atender suas demandas. Oferta como modalidades, o ensino básico, de qualificação e aperfeiçoamento, com cargas horárias a partir de 160 horas, para capacitação rápida, e também com cursos técnicos pós- médio, de carga horária maior, para setores industriais específicos. Cerca de sete anos atrás, começou a trabalhar também com ensino concomitante, com o Colégio SESI ofertando o ensino médio e o SENAI ofertando o ensino técnico no contra-turno.

Uma instituição de ensino técnico privada também foi ouvida sobre seu modelo de gestão de ensino. A modalidade ofertada é de ensino técnico pós-médio, mais prática e menos burocrática de ser implementada. No planejamento de demanda de cursos, é utilizado o recurso de pesquisa de mercado, para averiguar o interesse do público, objetivando assim, a formação otimizada de turmas.

As diferenças principais entre as instituições estão em sua orientação ideológica sobre o papel do ensino técnico e profissional, que acaba determinando a intenção de perfil dos alunos formados. O sistema “S”, por sua relação histórica com as indústrias, atenta as transformações que vem ocorrendo no modo de produção capitalista, já começa a formar profissionais com características de polivalência, iniciativa, liderança e capacidade de trabalho em equipe, de acordo como a nova forma “toyotista” de organização flexível da produção. A iniciativa privada sobrevive da venda de produtos, no caso o cursos, portanto, esta focada em garantir empregabilidade dos formados, seu principal argumento de venda. O IFPR, afirma que seu compromisso não é com o setor produtivo, nem com o mercado, mas com a comunidade, ou melhor, com a transformação social desta, através da formação de um individuo crítico e consciente de suas relações sociais dentro do mundo do trabalho.

4.4 IFPR – CAMPUS PALMAS: POSSIBILIDADES E LIMITES DE ATUAÇÃO NOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ

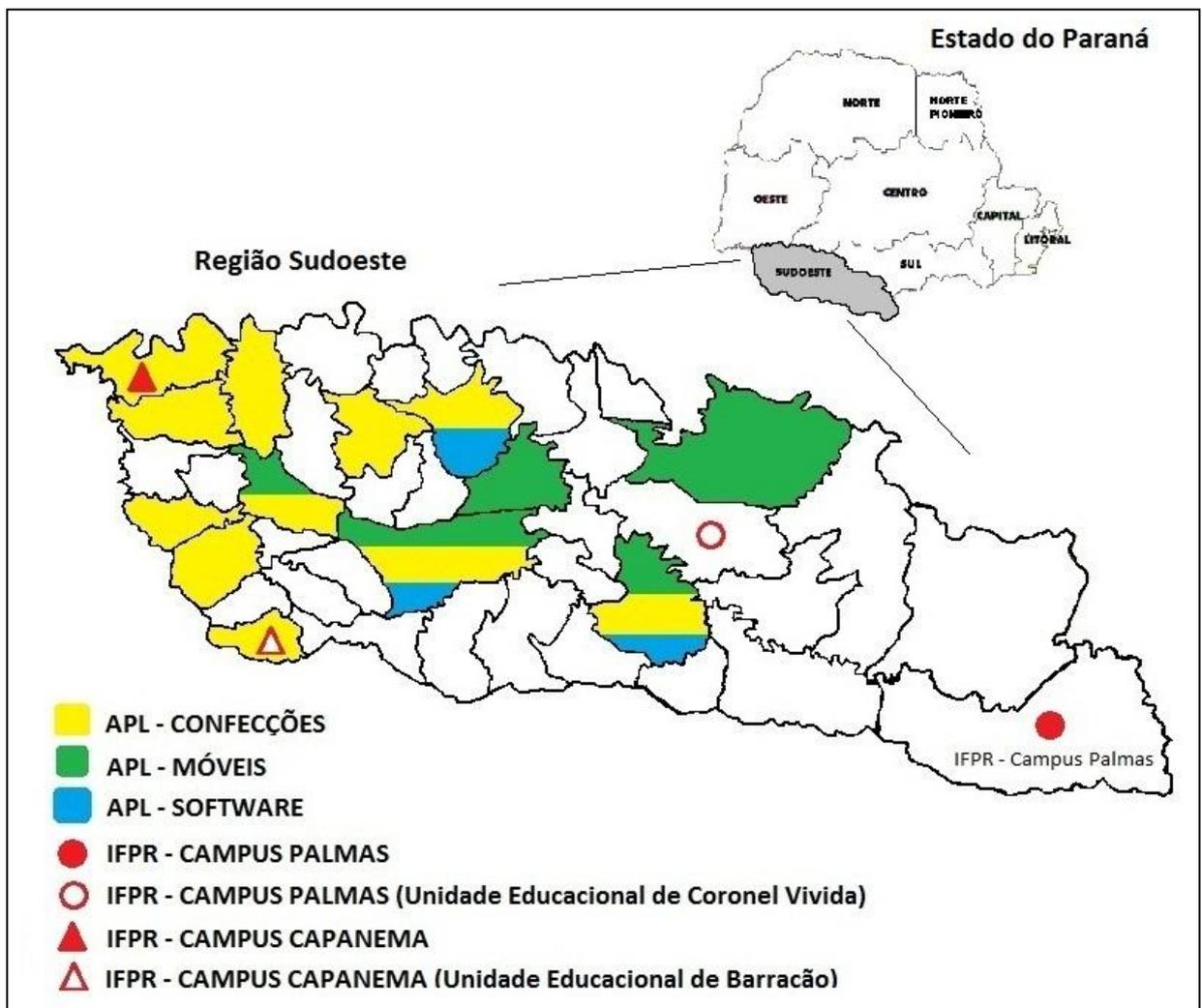
Uma vez apresentadas as etapas da pesquisa que objetivaram diagnosticar os APLs da região Sudoeste do Paraná, principalmente identificando demandas por formação profissional, também a exposição sobre os gargalos infraestruturais ao desenvolvimento dos APLs e a atuação das instituições regionais de educação profissional, passa-se a uma etapa de

avaliação, a partir do cenário apresentado, das possibilidades e limites de atuação do IFPR – Campus Palmas nos arranjos produtivos locais da região.

Acerca da atual situação de alinhamento do IFPR – Campus Palmas aos APLs da região, especificamente na oferta de cursos e formação de mão de obra especializada, conforme quadros 08, 11 e 14, constata-se que apenas um curso, de Bacharelado em Sistemas de Informação, estaria atendendo ao APL de Software. Outro seria o curso de Tecnologia em Agrofloresta (quadro 01), relacionado ao APL de Móveis, que foi no entanto, suspenso em 2011.

Outra constatação, conforme mapas 02, 03 e 04, é que não há presença de empresa, que pertença a algum dos três APLs, localizada atualmente na cidade de Palmas.

Na tentativa de compreender esta situação, inicia-se com a apresentação do mapa 05, que permite a visualização do Campus em relação aos municípios pertencentes aos APLs.



Mapa 05 – Localização dos APL's do Sudoeste do Paraná em Relação ao IFPR – Campus Palmas

Fonte: Adaptado de AMSOP (2012).

É possível observar no mapa 05, que a sede do IFPR – Campus Palmas está, em termos geográficos, relativamente distante dos municípios em que os APLs estão presentes: Ampére, Barracão, Capanema, Chopinzinho, Dois Vizinhos, Francisco Beltrão, Pato Branco, Planalto, Pranchita, Realeza, Salto do Lontra, Santo Antônio do Sudoeste e Verê. Observa-se ainda, a localização da Unidade Educacional de Coronel Vivida, que é subordinada a administração do Campus Palmas e o Campus de Capanema e sua Unidade Educacional de Barracão, que fazem parte do projeto de expansão do IFPR, e tem previsão de instalação no ano de 2013.

Este distanciamento entre a sede do Campus Palmas e a localização dos APLs, é aferido com maior precisão através do quadro 17, a seguir:

CIDADE	DISTÂNCIA
Pato Branco	89 km
Chopinzinho	119 km
Francisco Beltrão	136 km
Verê	144 km
Dois Vizinhos	172 km
Salto do Lontra	189 km
Ampére	191 km
Realeza	205 km
Barracão	207 km
Santo Antônio do Sudoeste	227 km
Planalto	233 km
Pranchita	233 km
Capanema	237 km

Quadro 17 – Distâncias entre o IFPR – Campus Palmas e os Municípios dos APL's da Região Sudoeste do Paraná

Fonte: Adaptado de Google Maps (2013).

Pela avaliação visual do mapa 05, suportada pelas de distâncias apontadas no quadro 17, pode-se observar que o primeiro aspecto limitador de atuação direta do IFPR – Campus Palmas, pelo menos no quesito de formação de profissionais especializados, através da modalidade ensino, é realmente a posição geográfica. Do rol de municípios onde se localizam os APLs, o mais próximo é Pato Branco a 89 km, e a grande maioria, cerca de 70%, estão a uma distância na faixa de 200 km. Por mais que o campus ofertasse cursos de formação nas áreas demandadas pelos APLs, seria muito difícil que os alunos fizessem este deslocamento, especialmente para cursos de nível técnico. Desta forma, há limitação então, em uma das formas de atuação de políticas públicas que, segundo Porter (1998), consiste na oferta de insumos de alta qualidade, com pessoas de alto grau de educação em mão de obra direta aos três APLs da região, confecções, móveis e software.

Uma possibilidade de maior aproximação na formação de mão de obra direta seria via a unidade educacional na cidade de Coronel Vivida, pertencente ao Campus Palmas. No entanto, esta unidade está ainda em fase de estruturação e seleção de uma equipe fixa de pessoal, e sua capacidade de oferta de ensino ainda muito limitada, uma vez que há apenas um curso sendo ofertado nesta unidade, o curso Técnico em Administração, na modalidade pós médio. Esta pesquisa passa a ser importante, então, justamente neste processo de estruturação e planejamento, fornecendo subsidio de informação sobre os APLs de confecções, móveis e software, para que a unidade educacional de Coronel Vivida projete sua forma de atendê-los.

Outra possibilidade de o IFPR atuar nos APLs da região com atividades de ensino poderia ocorrer (porém, não pelo Campus Palmas) com o processo de expansão do IFPR. Em relação a isso, em 2013, está prevista a instalação de um Campus do IFPR na cidade de Capanema e uma unidade educacional deste campus, na cidade de Barracão (conforme mapa 05). Estas novas unidades, poderão contribuir na formação profissional, especialmente ao APL de confecções, fortemente presente nas duas cidades e sua microrregião.

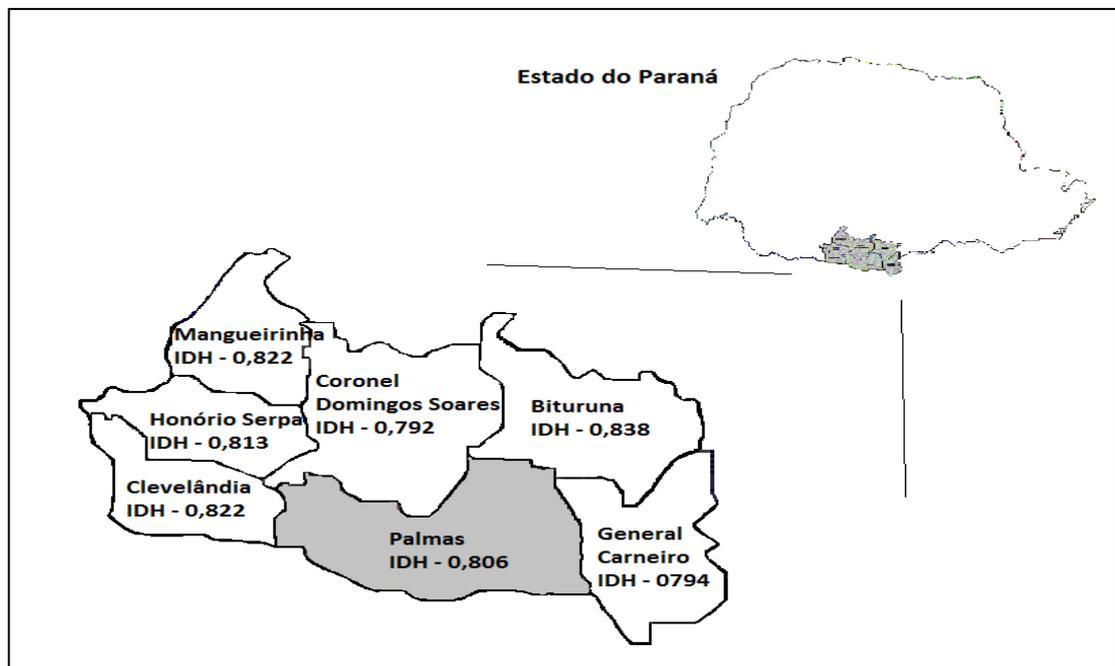
Embora a localização geográfica se mostre um obstáculo à atuação do IFPR – Campus Palmas na formação de mão de obra direta há outras possibilidades de atuação nos APLs da região. Uma delas seria por intermédio da pesquisa, uma vez que o IFPR mantém um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), com unidades em cada campus, incluindo Palmas, com o objetivo de promover pesquisas, inclusive aplicadas, que estimulem e disseminem inovação tecnológica a comunidade e empresas. Esta seria uma forma de atuação do instituto nos APLs, justamente em um fator, apontado como gargalo estrutural de desenvolvimento (quadro 15).

Outra forma de atuação do IFPR – Campus Palmas nos APLs, poderia ocorrer através da participação nas governanças dos atuais APLs, outro gargalo estrutural identificado (quadro 15). Esta participação contribuiria estrategicamente no fortalecimento dos setores, aproveitando o direcionamento filosófico dos Institutos Federais ao cooperativismo. Para Cassiolato e Szapiro (2003), umas das funções das instituições científico e tecnológicas junto a arranjos produtivos é justamente o de estimular as governanças. Segundo Mytelka e Farinelli (2005), a políticas publicas, neste caso o IFPR, tem papel fundamental na longevidade das aglomerações produtivas, estimulando novos hábitos e praticas associativas de longo prazo.

Também através do estímulo e fomento à instalação e à constituição de empresas destes três setores, confecções, móveis e software, em Palmas e cidades circunvizinhas, e sua agregação aos APLs, onde então, a distância geográfica não seria impeditiva, viabilizando, nesta condição, a atuação do IFPR – Campus Palmas, na formação direta de profissionais

especializados. Porter (1998) e Amado Neto (2009) alertam, no entanto, que este processo de atração de empresas ou mesmo fomento de setores, não deve basear-se unicamente no antigo modelo de incentivos fiscais, subsídios e protecionismo, mas sim na atratividade proporcionada por um ambiente dinâmico e inovador, onde o IFPR – Campus Palmas tem papel preponderante no estímulo, criação e manutenção deste ambiente.

Partindo então da situação real constatada, da localização geográfica, identificada como fator limitador de atuação do IFPR – Campus Palmas na região Sudoeste de uma forma direta na formação de profissionais especializados aos APLs, elaborou-se uma proposição de atuação focada em alguns municípios específicos, conforme mapa 06.



Mapa 06 – Proposta de Atuação Focalizada do IFPR – Campus Palmas

Fonte: Adaptado de ANSOP (2012), PNUD (2009).

Os municípios indicados no mapa 06 (Bitutura, Clevelândia, Coronel Domingos Soares, General Carneiro, Honório Serpa, Mangueirinha e Palmas), não estão elencados apenas por sua condição de proximidade geográfica, mas principalmente pela proximidade de sua formação histórica e cultural, que lhes conferiu uma identidade similar, o que é confirmado pelos números de IDH posicionados praticamente em uma mesma faixa, que inclusive, são indicativos de uma condição social de vulnerabilidade.

Sendo assim, mesmo que nestes municípios não haja uma estrutura produtiva em nível de organização, que configure econômica e quantitativamente um APL, pelo menos nos

moldes apresentados pela pesquisa IPARDES (2006a), há ainda uma demanda social muito grande a ser atendida.

Existem atividades econômicas nestas cidades que podem ser estimuladas, especialmente sob o prisma cooperativo, mantendo o foco em uma melhor distribuição de renda e na elevação dos índices sociais, como por exemplo, o IDH (mapa 06).

Em consonância com esta forma de atuação para além dos APLs constituídos, recorre-se ao próprio texto da Lei: “eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos físicos locais, **sociais e culturais**” (IFPR, 2008, p.3) (grifo nosso). Desta forma, o texto da lei, além do indicativo para atuação nos arranjos produtivos, flexibiliza e amplia a possibilidade de atuação também nos arranjos sociais e culturais locais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atuais transformações ocorridas no sistema de produção capitalista, que envolvem a transição dos modelos “tayloristas/fordistas”, baseados na divisão do trabalho e produção em larga escala, para o modelo “toyotista”, de produção flexível e dinâmica, tem afetado as formas de desenvolvimento das nações e a competitividade entre as empresas. Uma destas formas de competitividade, que tem sido evidenciada nos últimos anos, são as aglomerações produtivas locais ou regionais, baseadas em vantagens competitivas produzidas pela proximidade física das empresas. A lógica é que esta proximidade, além da redução de custos físicos logísticos, proporcione, por intermédio da interação e cooperação entre as empresas, um ambiente propício ao processo de inovação, considerado essencial para a competição.

Este contexto tem despertado o interesse de muitas nações enquanto possibilidade de desenvolvimento, procurando assim, estimular o processo através de políticas direcionadas às aglomerações produtivas regionais. Isto também ocorre hoje no Brasil, como uma série de políticas públicas, sendo desenvolvidas para apoio aos denominados nacionalmente de, arranjos produtivos locais ou APLs. Mesmo, muitas vezes não sendo de apoio direto, a expressão APL, está presente também em uma série de outras políticas públicas, condicionando ou orientando sua aplicabilidade, como é o caso dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Assim, os Institutos Federais trazem no texto de sua Lei, uma orientação no processo de planejamento de sua oferta formativa, explicitamente o suporte aos arranjos produtivos locais.

Neste cenário, esta pesquisa objetivou avaliar as possibilidades e limites de atuação do recém-instalado, Instituto Federal do Paraná – Campus Palmas, nos arranjos produtivos locais da região em que está inserido, ou seja, Sudoeste do Estado do Paraná. Os APLs identificados na região foram: O de confecções, de móveis e software, os quais apresentaram algumas características particulares.

O arranjo de confecções é o que apresenta um maior nível organizacional e de cooperação, bastante em função da liderança atuante da governança e das empresas âncoras comprometidas. O APL já desenvolve algumas ações complexas de cooperação, como uma central de compras conjuntas, planejamento estratégico do setor e central de negócios. O mercado consumidor está aquecido e oferece muitas oportunidades de crescimento, no entanto, o segmento sofre com problema de falta de mão de obra qualificada. E este problema de mão de obra, não está relacionado apenas à estrutura de formação, mas também em relação à baixa procura pelos cursos e pelo segmento em geral.

O arranjo moveleiro apresenta a condição mais incipiente em relação à cooperação e organização, muito em função da rivalidade gerada por concorrência interna em um mesmo segmento de mercado. O principal problema setorial, também é a falta de mão de obra qualificada, mas não a nível básico, equacionado sem maiores problemas com treinamento interno, mas sim em uma condição mais elevada, como engenheiro de produção, para atuar em outro problema crônico do setor, a baixa produtividade, e ainda, *designer* de móveis, no desenvolvimento de produtos exclusivos de maior valor agregado. Mas da mesma forma como ocorre com o setor de confecções, o de móveis também enfrenta baixa procura e interesse pelo segmento, tanto nos cursos de formação da área, como nos processos de recrutamento de pessoal das empresas.

O arranjo de software possui uma forte institucionalidade da governança, que está trabalhando firmemente no desenvolvimento interno da cultura associativista, mas esbarra muitas vezes, na rivalidade gerada pela disputa, não de mercado, como é o caso moveleiro, mas sim de profissionais, devido a escassez no mercado. O Segmento que já possuía um mercado aquecido, em função do processo de automatização das organizações em geral, e recebeu uma injeção ainda maior de oportunidades, com as recentes medidas governamentais de obrigatoriedade as empresas, de entrega de informações contábeis e fiscais de forma eletrônica. Mas assim como os outros dois APLs da região, o principal problema do setor, está na falta de mão de obra, que apesar de possuir a maior estrutura de formação da região entre os três arranjos, ainda é insuficiente para atender a demanda.

Desta forma, fica caracterizada como principal problema estrutural dos APLs a falta de mão de obra qualificada, aumentando ainda mais a responsabilidade das instituições de ensino da região.

A partir da identificação dos arranjos produtivos da região e suas demandas, partiu-se para a avaliação das possibilidades de atuação do IFPR – Campus Palmas nos APLs. A primeira e grande limitação observada, principalmente na possibilidade de formação de mão de obra especializada, através da atividade de ensino, é a posição geográfica. O Campus Palmas está localizado a uma distância média de 200 km dos municípios componentes dos APLs, dificultando que alunos destes municípios frequentem os cursos, especialmente de nível médio, seja nas modalidades, integrado, concomitante ou mesmo pós-médio. Uma possibilidade apresentada para oferta de ensino aos APLs pelo IFPR – Campus Palmas seria através de sua Unidade Educacional na cidade de Coronel Vivida, mais viável logisticamente para este apoio.

Mas se há uma limitação sobre a questão de formação pelos cursos regulares de ensino, outras formas possíveis de atuação do Campus foram cogitadas, especialmente três. A primeira, através de pesquisas direcionadas aos setores, produzindo inovação de processos e produtos, elevando seu potencial competitivo, a segunda, através da participação do IFPR – Campus Palmas nas governanças dos APLs, contribuindo em sua condução estratégica e estimulando o processo associativo, e a terceira, através do fomento e estímulo a criação e instalação de empresas dos setores de confecções, móveis e software, que pudessem se agregar aos APLs da região, e aí sim, beneficiar-se da formação de profissionais especializados pelo IFPR – Campus Palmas.

Destacamos ainda, que a identificação destes três arranjos produtivos locais da região Sudoeste, foi realizada a partir da categorização efetuada pelo IPARDES (2006a), que tomou como base, indicadores de concentração geográfica de atividades econômicas e valores absolutos de empregos e estabelecimentos. E é justamente nesta metodologia, essencialmente quantitativa, que reside uma de nossas observações.

Entendemos que este método de categorização privilegia sobremaneira, setores já relativamente estruturados e organizados em detrimento de outros segmentos que não atingiram ainda volumes econômicos expressivos, mas que possuem potencial, e mais do que isso, muitas vezes, representam uma vocação natural daquele local. Em função disso, uma série de atividades econômicas da cidade de Palmas e microrregião, acabaram não sendo categorizadas como arranjos produtivos, casos da produção de energia renovável, fruticultura, alimentos, turismo rural e a própria indústria da madeira.

Por exemplo, no caso da produção de energia renovável, está instalada hoje na cidade de Água Doce, vizinha a Palmas, um dos maiores parques de energia eólica do sul do país, gerando atualmente um volume de energia capaz de abastecer uma cidade de 500 mil habitantes, ou seja, suficiente para abastecer toda a população da região Sudoeste do Paraná, e projeta-se, na outra cidade vizinha, de General Carneiro, outra usina de porte similar, aproveitando a condição natural.

Ainda no aspecto de geração de energia, o rio Iratim, afluente do rio Iguaçu, que passa pela região entre os municípios de Palmas e Bituruna possui um grande potencial hidrográfico de geração de energia, tanto que já está em fase de licenciamento ambiental a PCH (Pequena Usina Hidrelétrica) de Paiol Grande e há avaliação para mais cinco PCH's neste trecho. E sendo este um setor de tecnologia, com certeza demandará mão de obra especializada e pesquisas, além de estar alinhado com um dos princípios norteadores do Instituto Federal, o da sustentabilidade ambiental.

A fruticultura é um outro setor tradicional em Palmas, especialmente a maçã, mas outras culturas de clima frio como o mirtelo, por exemplo, passam a ser prospectadas, justamente em função do diferencial climático da microrregião.

A indústria de alimentos, especialmente de processamento de carne, também está presente na cultura da região, através da centenária história agropecuária de criação de bovinos. Hoje a cidade de Palmas é sede da Associação Brasileira de Criadores de Caracu (ABCC), raça bovina europeia, de excelente adaptação às condições tropicais brasileiras, com um expressivo número de associados locais. Esta situação, além da atividade econômica em si, é uma oportunidade de projeção do nome da cidade a nível nacional, atrelada a uma atividade de identificação cultural da região.

O turismo rural, apesar de não ter uma tradição na microrregião, apresenta um excelente potencial, seja pela história, seja pela condição geográfica e climática, se comparada com a região da serra catarinense, nas cidades de Lages e São Joaquim, onde esta atividade é extremamente evoluída e onde as condições naturais, históricas e culturais, tem estreita similaridade com a condição de Palmas.

O setor madeireiro é hoje, a principal atividade industrial da microrregião de Palmas, principalmente através da fabricação de lâminas de compensado. Como já apontado na introdução, esta indústria tinha como principal alvo o mercado internacional e viveu seu ápice no final da década de 90 e início dos anos 2000, quando a taxa cambial favorável, inferiu altos lucros as empresas da região, que chegaram a figurar entre as maiores exportadoras do estado do Paraná. Hoje o cenário é outro, e o argumento cambial já não sustenta a competitividade dos produtos internacionalmente, que, como ocorre com qualquer *commoditie*, flutua em busca de menores preços. A partir disso, as indústrias locais têm procurado alternativas no mercado doméstico, muitas migrando seus produtos para o MDF (*médium density fiberboard*), principal matéria prima hoje, da indústria moveleira nacional.

Com base nestas discussões, aflora um dos problemas infraestruturais identificados nos APLs, a falta de uma política regional integradora, que fica explícito, quando duas das maiores empresas de Palmas, investem em modernas plantas industriais de fabricação de MDF nas cidades de Caçador e Otacílio Costa em Santa Catarina. Contudo, um dos motivos desta escolha de localização deve estar ligado a abundante disponibilidade de matéria-prima naquela região, mas que também há aqui na região Sudoeste. Perdeu-se assim, uma excelente oportunidade de agregar ao APL moveleiro, não apenas um fornecedor mais próximo de matéria-prima, mas novos importantes atores industriais, que fortaleceriam as relações no

setor, verticalizando a cadeia e trabalhando conjuntamente no processo de pesquisa e inovação.

Estes são apenas alguns exemplos de atividades econômicas locais e que não puderam ser categorizadas como APLs pelos critérios da pesquisa IPARDES (2006a). E além destas, que já possuem relativa estruturação, há ainda aquelas de menor monte, mas de vital importância para inclusão social, como os pequenos produtores de produtos orgânicos, catadores de lixo, produtores de carvão vegetal nos assentamentos rurais, hoje explorados por atravessadores comerciais, e muitos outros, que podem ser orientados e estimulados em cooperativas de economia solidária, por exemplo, inclusive em projetos de extensão do IFPR.

Desta forma, acreditamos que o conceito de APL, por parâmetros rigidamente quantitativos de atividades econômicas, especialmente quando o mesmo está presente como condicionante em políticas públicas, caso do IFPR, corre o risco de restringir e de limitar sua capacidade de atuação, principalmente quando se trata de uma política de cunho educacional e social.

Sob o aspecto da educação técnica e profissional, percebemos que ao longo de toda sua história no Brasil, esta, sempre esteve a serviço de algum interesse, seja para controle da ordem social no Período Imperial, seja para atender modelos de desenvolvendo econômico, como a rápida industrialização e mais recentemente a globalização. Os Institutos Federais, no entanto, parecem surgir sob uma nova perspectiva, mais social e menos econômica, pelos menos, sua legislação (Lei nº 11.892/2008), pluricurricular e multicampi, é bastante flexível para que se ofereça uma educação técnica e profissional integrada e emancipatória, tão cobrada pela classe de educadores. Contudo, esta flexibilidade pode ser utilizada também com o outro viés, como por exemplo, a utilização das vagas de ensino técnico em cursos na modalidade subsequente pós-médio, substitutivamente ao médio integrado, no afã de se cumprir as metas (50% das vagas) para a modalidade de ensino técnico. Esta seria uma forma desvirtuada de utilização da estrutura e potencial dos Institutos Federais, para novamente atender de forma rápida e pontual o mercado de trabalho.

Como contribuição deste trabalho, apontamos que, mesmo sendo constatada a limitação de localização geográfica do IFPR – Campus Palmas em relação aos APLs da região Sudoeste do Paraná, e que atualmente apenas um curso da instituição esteja alinhado com os APLs, outras formas de atuação nestes APLs são sugeridas, como a pesquisa e a participação nas governanças.

Outra contribuição acontece diretamente na Unidade Educacional da Cidade de Coronel Vivida do IFPR – Campus Palmas, onde não há o problema de localização. Esta

unidade está em fase de estruturação e crescimento, momento crucial para a definição de seu planejamento estratégico e, neste sentido, as informações aqui apresentadas, especialmente nos quadros de diagnóstico setorial (quadros 06, 09 e 12), e demandas específicas por formação profissional dos APLs (quadros 08, 11 e 14), podem de forma bastante importante, balizar as decisões de oferta de ensino, suas modalidades, bem como definição de linhas de pesquisa e extensão, além da integração as governanças, estreitando o relacionamento com os setores.

Por fim, apresentam-se alguns encaminhamentos possíveis para novas pesquisas. Neste sentido, acreditamos que a escolha pela pesquisa exploratória tenha cumprido sua missão de realizar uma primeira aproximação à temática educação profissional e arranjos produtivos locais na região Sudoeste do Paraná, uma vez que neste ponto parecem surgir mais dúvidas do que respostas.

Uma temática surgida da pesquisa e que segundo nossa avaliação, merece uma investigação mais aprofundada é a questão do baixo interesse e procura por formação ou mesmo trabalho, especialmente pelos jovens, aos setores de confecções e móveis. É necessário verificar se é uma questão de falta de atrativo dos setores ou é um fenômeno social, uma vez que representa uma séria ameaça aos setores, especialmente a médio e a longo prazos.

Outra situação levantada com importante potencial para pesquisas futuras são as atividades econômicas descritas anteriormente, não categorizadas como APL pela pesquisa IPARDES (2006a). Estas atividades podem e devem ser fomentadas pelo IFPR – Campus Palmas na forma de pesquisas de inovação de produtos e de processos, estudos de mercado ou na gestão de forma geral. Além disso, a instituição pode contribuir promovendo a aproximação e a organização dos atores destas atividades, iniciando um processo associativo, com estímulo à criação de uma institucionalidade de governança, estabelecendo a base para a futura transformação em um APL.

REFERÊNCIAS

AMSOP - Associação dos Municípios do Sudoeste do Paraná. Disponível em: http://www.amsop.com.br/uploads/downloads/4/mapa_amsop_2010.pdf. Acessado em 17/01/2013.

ARAUJO, J.J. HYPOLITO, A.M. **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: Inovações e Continuidades**. In 33ª Reunião Anual da ANPED: Educação no Brasil: O Balanço de uma Década, Caxambu, 2010.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Paris: Presses Universitaires de France, 1977.

BECATTINI, G. **O Distrito Marshalliano**. In: BENKO, G. & LIPIETZ, A. (org.). As Regiões Ganhadoras- Distritos e Redes: os novos paradigmas da geografia econômica. Celta editores: 1994

BERNARTT, Maria de Lourdes. **Educação e Trabalho na História do Ensino Técnico Brasileiro**: Contribuições do CEFET-PR. Dissertação (Mestrado em Educação) UNICAMP - Campinas, 1999.

BOISIER, Sérgio. **Desarrollo (local): ¿de qué estamos hablando?** In: BECKER, Dinizar; BANDEIRA, Pedro S. (org.) Desenvolvimento Local – Regional: determinantes e desafios contemporâneos. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.

BRASIL . **Chamada Pública 02/2007**. Chamada para a adesão das Instituições que compõem a Rede federal de Educação tecnológica aos IFs. Disponível em: http://www.ifma.edu.br/codo/Arquivos/Proj%20Ifetizacao/chamada_publica_ifets3.pdf. Acessado em 17 de maio de 2011.

BRASIL. **Decreto n.º 2.208, de 17 de abril de 1997**. Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 42 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/d2208_97.htm. Acessado em 27 de dezembro de 2012.

BRASIL. **Decreto n.º 4.073, de 30 de janeiro de 1942**. Lei Orgânica do Ensino Industrial. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/126678/decreto-lei-4073-42>. Acessado em 27 de dezembro de 2012.

BRASIL. **Decreto n.º 4.244, de 9 de abril de 1942**. Lei Orgânica do Ensino Secundário. Disponível em: <http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:decreto.lei:1942-04-09;4244>. Acessado em 27 de dezembro de 2012.

BRASIL. **Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm. Acessado em 27 de dezembro de 2012.

BRASIL. **Decreto n.º 6.095, de 24 de abril de 2007**. Estabelece diretrizes para o processo de integração de instituições federais de educação tecnológica, para fins de constituição dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6095.htm. Acessado em 17 de maio de 2011.

BRASIL. **Decreto n.º 6.141, de 28 de dezembro de 1943.** Lei Orgânica do Ensino Comercial. Disponível em: <http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:decreto.lei:1943-12-28;6141>. Acessado em 27 de dezembro de 2012.

BRASIL. **Decreto n.º 8.529, de 2 de janeiro de 1946.** Lei Orgânica do Ensino Primário. Disponível em: <http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:decreto.lei:1946-01-02;8529>. Acessado em 27 de dezembro de 2012.

BRASIL. **Decreto n.º 9.613, de 20 de agosto de 1946.** Lei Orgânica do Ensino Agrícola Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/126500/lei-organica-do-ensino-agricola-decreto-lei-9613-46>. Acessado em 27 de dezembro de 2012.

BRASIL. **Lei n.º 11.892, de 20 de dezembro de 1996.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/anotada/2351978/lei-11892-08>. Acessado em 27 de dezembro de 2012.

BRASIL. **Lei n.º 4.024, de 20 de dezembro de 1961.** Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/129047/lei-de-diretrizes-e-base-de-1961-lei-4024-61>. Acessado em 27 de dezembro de 2012.

BRASIL. **Lei n.º 5.692, de 11 de agosto de 1971.** Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Disponível em: http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/l5692_71.htm. Acessado em 27 de dezembro de 2012.

BRASIL. **Lei n.º 65.45, de 30 de junho de 1978.** Dispõe sobre a transformação das Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, do Paraná e Celso Suckow da Fonseca em Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/anotada/2719299/lei-6545-78>. Acessado em 27 de dezembro de 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: Concepções e Diretrizes.** Brasília, 2008.

CAMPOS, R.R.; CARIO, S.A.F.; NICOLAU, J.A.; VARGAS, G. **Aprendizagem por Interação: Pequenas Empresas em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais.** In, LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; MACIEL, M.L. (org). Pequena Empresa: Cooperação e Desenvolvimento Local. Rio de Janeiro: Relume Dumerá, UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

CASSIOLATO J.E; LASTRES, H.M.M.. **Políticas para Promoção de Arranjos Produtivos e Inovativos locais de Micro e Pequenas Empresas: Vantagens e Restrições do Conceito e Equívocos Usuais.** Instituto de Economia - Universidade Federal do Rio de Janeiro IE/UFRJ. Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – RedeSist. Rio de Janeiro: Setembro de 2003.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M.; STALLIVIERI, F. **Arranjos Produtivos Locais: Uma Alternativa para o Desenvolvimento.** Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

CASSIOLATO, J.E.; SZAPIRO M. **Uma Caracterização de Arranjos Produtivos Locais de Micro e Pequenas Empresas**. In, LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; MACIEL, M.L. (org). *Pequena Empresa: Cooperação e Desenvolvimento Local*. Rio de Janeiro: Relume Dumerá, UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

CASTIONI Remi. **A Educação dos Trabalhadores nos APLs: Convergência de Políticas e Construção de Itinerários Formativos**. In: XI Congresso – Federação Internacional de Estudos Sobre a América Latina e Caribe, Osaka – Japão, 2003.

CERTO, S.C.; PETER, J.P. **Administração Estratégica: Planejamento e Implantação de Estratégias**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

DIAS. C.N. **Arranjos Produtivos Locais (APLs) como Estratégia de Desenvolvimento**. In *Revista Desenvolvimento em Questão*. Ijuí: Editora Unijuí, ano 9, n. 17, jan/jun, 2011.

FADEP. Faculdade de Pato Branco. Disponível em: <http://www.fadep.br/graduacao/tecnologia-em-analise-e-desenvolvimento-de-sistemas/>. Acessado em 18/01/2013.

FAF – Faculdade da Fronteira. Disponível em: <http://www.faf.edu.br/>. Acessado em 18/01/2013.

FERRETI, Celso João. **Formação Profissional e Reforma do Ensino Técnico no Brasil: Anos 90**. *Educação e Sociedade*, ano XVIII, n. 59, agosto de 1997.

FESC – Fundação de ensino Superior de Clevelândia. Disponível em: <http://www.fescpr.edu.br/content.aspx?ID=2&Tp=1>. Acessado em 18/01/2013.

FREEMAN, Christopher. **Um Pauso Forçado para a “Nova Economia”? A Tecnologia da Informação e o Sistema Nacional de Inovação dos Estados Unidos**. In, LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, A (org). *Arranjos Produtivos Locais: Uma Alternativa para o Desenvolvimento*, Rio de Janeiro: Editora UFRJ – Contraponto, 2005

FRIGOTTO G.; CIAVATTA M.; RAMOS M. **A Política de Educação Profissional no Governo Lula: Um Percorso Histórico Controvertido**. *Edu Soc*, Campinas, vol. 26 n.92, especial - p. 1087-1113, out 2005.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A Relação da Educação Profissional e Tecnológica com a Universalização da Educação Básica**. *Edu Soc*, Campinas, vol. 28, n.100 – especial - p. 1129-1152, out de 2007.

GARCIA, J.R.; COSTA, A.J.D.; **Sistemas Produtivos Locais: Uma Revisão de Literatura**. In II Seminário de Gestão de Negócios. Curitiba, 2005.

GIL, A.C. **Método e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GREMAUD, A. P., VASCONCELOS, M. A. S., TONETO JÚNIOR, R. **Economia Brasileira Contemporânea**. Ed. Atlas, 4ª. Edição, São Paulo, 2002.

IFPR – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Paraná. **Estatuto de Instituição**. Brasília, 2008.

IFPR – Palmas. Disponível em: <http://palmas.ifpr.edu.br/>. Acessado em 18/01/2013.

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Identificação, caracterização, construção de tipologia e apoio na formulação de políticas para os arranjos produtivos locais (APLS) do Estado do Paraná: **Diretrizes para políticas de apoio aos arranjos produtivos locais**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral. Curitiba: IPARDES, 2006a.

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Identificação, caracterização, construção de tipologia e apoio na formulação de políticas para os arranjos produtivos locais (APLS) do Estado do Paraná: **Relatório de pesquisa APL de Confeções do Sudoeste**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral. Curitiba: IPARDES, 2006b.

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Identificação, caracterização, construção de tipologia e apoio na formulação de políticas para os arranjos produtivos locais (APLS) do Estado do Paraná: **Relatório de pesquisa APL de Software do Sudoeste**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral. Curitiba: IPARDES, 2006c.

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Identificação, caracterização, construção de tipologia e apoio na formulação de políticas para os arranjos produtivos locais (APLS) do Estado do Paraná: **Relatório de pesquisa APL de Móveis do Sudoeste**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral. Curitiba: IPARDES, 2006d.

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Identificação e Mapeamento das Aglomerações Produtivas do Estado do Paraná: Uma Atualização para o Ano de 2008**. Curitiba: 2009.

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Relação dos Municípios do Estado Segundo as Mesorregiões e as Microrregiões Geográficas do IBGE – Paraná – 2012**. Curitiba: 2012.

IPARDES. **Caderno Estatístico: Município de Palmas – 2011**. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=84670>. Acessado em 17 de maio de 2011.

JOHNSON, B.; LUNDEVALL, B.A. **Promovendo Sistemas de Inovação como Resposta a Economia do Aprendizado Crescentemente Globalizada**. In, LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, A (org). Arranjos Produtivos Locais: Uma Alternativa para o Desenvolvimento, Rio de Janeiro: Editora UFRJ – Contraponto, 2005.

KAPLAN, R.S.; NORTON, DAVID P. **A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de Marketing**. Prentice Hall – Brasil, 1998.

KRÜGER, Nivaldo. **Palmas: Paisagem e Memória**. Palmas: Costábile Romano, 2002.

KUENZER, Acácia Zeneida. **A Educação Profissional nos Anos 2000: A Dimensão Subordinada das Políticas de Inclusão**. Edu Soc, Campinas, vol. 27, n.96 – especial - p. 877-910, out de 2006.

KUENZER, Acácia Zeneida. **Ensino Médio: Construindo uma Proposta para os que Vivem do Trabalho**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

LASTRES, M.M.H. **Políticas para Promoção de Arranjos Produtivos e Inovativos Locais de Micro e Pequenas Empresas: Vantagens, Restrições do Conceito e Equívocos**. Instituto de Economia – UFRJ, 2004.

LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E. **O Foco em Arranjos Produtivos e Inovativos Locais de Micro e Pequenas Empresas**. In, LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; MACIEL, M.L. (org). *Pequena Empresa: Cooperação e Desenvolvimento Local*. Rio de Janeiro: Relume Dumerá, UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, A. **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ – Contraponto, 2005.

MANACORDA, Mário A. **El princípio educativo em Gramsci**. Trad. Luis Legaz, Salamanca, Sigüeme, 1977.

MANFREDI, Silvia Maria. **Educação Profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARINI, M.J.; SILVA C.L. **Educação e Desenvolvimento Local: Uma Análise sobre o Enfoque dos APLs**. Revista Synergismus Scyentifica – UTFPR. Pato Branco, n. 06 (01), 2011.

MARINI, M.J.; SILVA C.L. **Políticas de Descentralização no Estado do Paraná: Um Estudo Sobre o APL de Software do Sudoeste do Paraná**. Revista Espácios. Caracas, v.33. p. 4-23, 2012.

MARINI, M.J.; SILVA C.L. **Políticas Públicas e Arranjos Produtivos Locais: Uma Análise do APL de Confecções no Sudoeste do Paraná**. Revista Paranaense de Desenvolvimento. Curitiba, n.118, p.87-112, jan/jun de 2010.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de Economia: Tratado Introdutório**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MARTINELLI, Dante Pinheiro. JOYAL André. **Desenvolvimento Local e o Papel das Pequenas e Médias Empresas**. Barueri: Manoele, 2004.

MATERDEI – Faculdade Materdei. Disponível em: <http://www.materdei.edu.br/cursos/graduacao.asp>. Acessado em 18/01/2013.

MINTZBERG, H.; QUINN, J.B. **O Processo da Estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MOURA D.H.; GARCIA S.R.O.; RAMOS M. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**. Brasília, 2007.

MYTELKA, L. FARINELLI, F. **De Aglomerados Locais a Sistemas de Inovação**. In, LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, A (org). *Arranjos Produtivos Locais: Uma Alternativa para o Desenvolvimento*, Rio de Janeiro: Editora UFRJ – Contraponto, 2005.

NDIYE, P.M.; MARQUES, I.M.F.; KOZAK, R.H. **Modelo de Integração entre Formação Profissional e Desenvolvimento Regional**. In Boletim Regional, Urbano e Ambiental – Ipea. Brasília, dez 2009.

NETO, João Amado. **Gestão de Sistemas Locais de Produção e Inovação (Clusters/APL's)**. São Paulo: Atlas, 2009.

OTRANTO, Célia Regina. **Criação e Implantação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – IFET's**. Revista RETTA (PPGEA/UFRRS) Ano I, n.1, p. 89-110, jan de 2010.

PARANÁ. **Lei n.º 15.825, de 28 de abril de 2008**. Diário Oficial do Paraná. Curitiba, 19 de maio de 2008.

PORTER, Michael E. **Clusters and the New Economics of Competition**. Harvard Business Review, Nov/Dec98, vol. 76 Issue 6, P77, 1998.

PORTER, Michael E. **Competição**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1986.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1993.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1989.

SCHMITZ, Hubert. **Aglomerções Produtivas Locais e Cadeias de Valor: Como a Organização das Relações entre Empresas Influencia o Aprimoramento Produtivo**. In, LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, A (org). Arranjos Produtivos Locais: Uma Alternativa para o Desenvolvimento, Rio de Janeiro: Editora UFRJ – Contraponto, 2005.

SENAI – Ampére. Disponível em: <http://www.senaictm.com.br/tecnico/unidade-senaiaampere/id-13>. Acessado em 18/01/2013.

SENAI – Francisco Beltrão. Disponível em: <http://www.pr.senai.br/ProductService9446content157747.shtml>. Acessado em 18/01/2013.

SENAI – Pato Branco. Disponível em: <http://www.senaicianorte.com.br/aprendizagem/unidade-senaipatobranco/id-10>. Acessado em 18/01/2013.

SILVA, C. L. da; FARAH Jr, M. F.; MEZA, M. L. F. de G.; MUNIZ, S. T. G.; OLIVEIRA, A. G. **Políticas de desenvolvimento e descentralização do Paraná: um estudo sobre APL Cal e Calcário da RMC**. Informe Gepec, Toledo, v. 13, n. 2, p. 104-120, jul./dez. 2009.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S.; **Clusters ou Sistemas Locais de Produção: Mapeamento, Tipologia e Sugestões de Políticas**. Revista de Economia Política, vol. 24, nº 4 (96), outubro-dezembro/2004.

SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; FURTADO, J. **Governança de Sistemas Produtivos Locais de Micro e Pequenas e Médias Empresas**. In, LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; MACIEL, M.L. (org). Pequena Empresa: Cooperação e Desenvolvimento Local. Rio de Janeiro: Relume Dumerá, UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

SUZIGAN, Wilson. **Aglomerções Industriais como Foco de Políticas**. Revista de Economia Política, vol. 21, nº 3 (83), julho-setembro/2001.

UNICS – Centro Universitário Católico do Sudoeste do Paraná. Disponível em: <http://www.unics.edu.br/>. Acessado em 27/12/2012.

UNILAGOS. Faculdade Unilagos. Disponível em: <http://www.unilagos.com.br/analise/index.php>. Acessado em 18/01/2013.

UNIPAR – Universidade Paranaense – Francisco Beltrão. Disponível em: <http://www.unipar.br/cursos/graduacao/sistemas-de-informacao/franciscobeltrao/campus-i/>. Acessado em 18/01/2013.

UNISEP - Unidade de Ensino do Sudoeste do Paraná – Dois Vizinhos. Disponível em: <http://www.unisep.edu.br/cursos/?id=28>. Acessado em 18/01/2013.

UNISEP - Unidade de Ensino do Sudoeste do Paraná – Francisco Beltrão. Disponível em: <http://www.unisep.edu.br/graduacao.php>. Acessado em 18/01/2013.

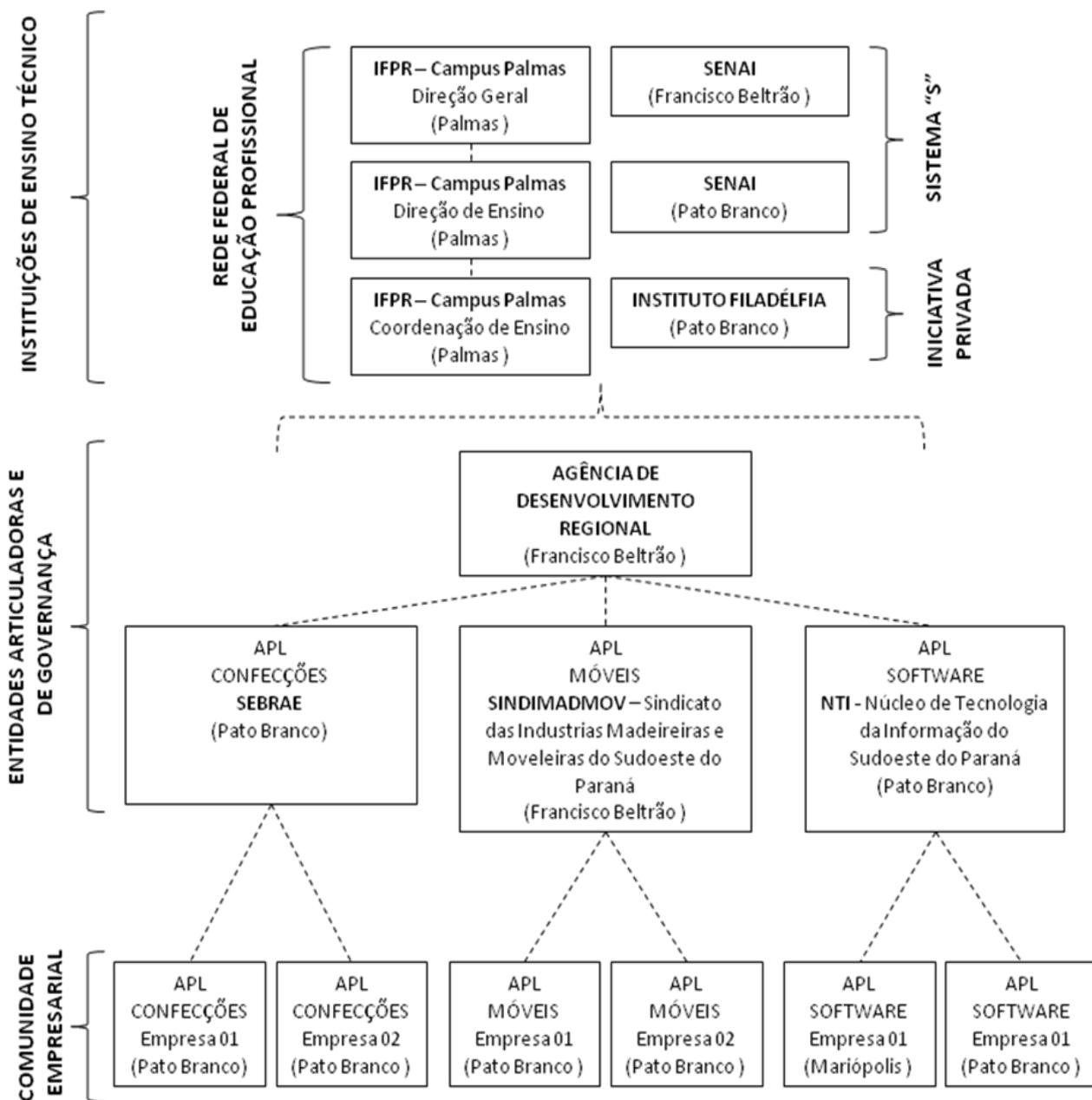
UTFPR – Dois Vizinhos. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/doisvizinhos/cursos/bacharelados/engenharia-florestal>. Acessado em 18/01/2013.

UTFPR – Pato Branco. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/prograd/pato-branco/engenharia-de-computacao>. Acessado em 18/01/2013.

VIZIVALE – Faculdade Vizinhança Vale do Iguaçu. Acessado em: <http://www.vizivali.edu.br/>. Acessado em 18/01/2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A – DETALHAMENTO DOS ENTREVISTADOS



APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A LIDERANÇA DA GOVERNANÇA DOS APL'S

1. Como esta estruturada esta instituição de apoio e como ocorre o suporte ao APL?
2. Quais os pontos fortes do APL?
3. Quais os pontos fracos do APL?
4. Quais as ameaças externas do APL?
5. Quais as oportunidades externas dos APL?
6. Qual o nível de integração e parceira entre as empresas do APL?
7. Como a educação técnica e profissional poderia contribuir para o desenvolvimento do APL?
8. Quais as principais demandas de capacitação profissional do APL hoje?

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM ENTIDADES EXTERNAS PARTICIPANTES DA GOVERNANÇA DOS APL'S

1. Como está estruturada esta instituição de apoio e como ocorre o suporte aos APL's da região sudoeste do Paraná?
2. Quais são as principais limitações ao desenvolvimento dos APL's da região?
3. Quais são os grandes diferenciais competitivos dos APL's da região?
4. Como a educação técnica e profissional poderia contribuir para o desenvolvimento do APL?
5. Qual o nível de integração e parceria entre as empresas dos APL's da região?

APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM AS EMPRESAS DOS APL'S

1. Quais os pontos fortes do APL?
2. Quais os pontos fracos do APL?
3. Quais as ameaças externas do APL?
4. Quais as oportunidades externas dos APL?
5. Onde estão localizados os principais fornecedores da empresa?
6. Onde estão localizados os principais clientes da empresa?
7. Como a educação técnica e profissional poderia contribuir para o desenvolvimento do APL?
8. Como realiza atualmente seu processo de seleção e admissão? A formação técnica profissional é considerada?
9. Como e onde, realiza atualmente a qualificação profissional de seus colaboradores?
10. Como gostaria de contratar seus colaboradores: Já formados e capacitados ou sem capacitação, para fazê-lo internamente?
11. Quais as principais demandas de capacitação profissional do APL hoje?

APÊNDICE E – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM AS INSTITUIÇÕES DE ENSINO
TÉCNICO E PROFISSIONAL

1. Qual sua concepção sobre o papel da educação técnica e profissional?
2. Que perfil de aluno a instituição procura formar?
3. Qual o papel da instituição no desenvolvimento local e regional?
4. Como a instituição se relaciona com os APL`s da região Sudoeste do Paraná?
5. Como é planejada a oferta de cursos nesta instituição?

