

# APILS

do Estado do Paraná

IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO,  
CONSTRUÇÃO DE TIPOLOGIA E  
APOIO NA FORMULAÇÃO DE  
POLÍTICAS PARA ARRANJOS  
PRODUTIVOS LOCAIS

Diretrizes para políticas de apoio  
aos Arranjos Produtivos Locais

**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**

Estudo financiado com recursos da Secretaria  
de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino  
Superior - SETI/Fundo Paraná.

CURITIBA  
DEZEMBRO 2006

**GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ**  
ROBERTO REQUIÃO - *Governador*

**SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL - SEPL**  
NESTOR CELSO IMTHON BUENO - *Secretário*  
HEITOR ANGELO SCREMIN FRANÇA - *Diretor Geral*

**INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES**  
JOSÉ MORAES NETO - *Diretor-Presidente*  
NEI CELSO FATUCH - *Diretor Administrativo-Financeiro*  
MARIA LÚCIA DE PAULA URBAN - *Diretora do Centro de Pesquisa*  
SACHIKO ARAKI LIRA - *Diretora do Centro Estadual de Estatística*  
THAÍS KORNIN - *Diretora do Centro de Treinamento para o Desenvolvimento*

**PROJETO IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO, CONSTRUÇÃO DE TIPOLOGIA E APOIO NA FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PARA OS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLS) DO ESTADO DO PARANÁ**

Orientação Técnico-Metodológica (Fundação Carlos Alberto Vanzolini)

Wilson Suzigan - Doutor em Economia pela University of London, Inglaterra  
João Eduardo de Moraes Pinto Furtado - Doutor em Economia pela Université de Paris XIII, França  
Renato de Castro Garcia - Doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas

**Coordenação**

César Reinaldo Rissete - *SEPL*  
Gracia Maria Viecegli Besen - *IPARDES*  
Paulo Roberto Delgado - *IPARDES*

**Equipes Técnicas Participantes do Projeto**

**SEPL**

Adriana Mariano de Brito, Bernardo Patrício Netto, César Reinaldo Rissete, Fábio Hideki Ono, Heloisa de Puppi e Silva, Jackson Teixeira Bittencourt, Leide Albergoni do Nascimento, Moisés Francisco Farah Júnior, Sérgio Eduardo Ketelhute Sampaio

**IPARDES**

Gracia Maria Viecegli Besen, Josil do Rocio Voidela Baptista, Katy Maia - *Pesquisadora externa*,  
Maria Lucia F. G. de Meza - *Pesquisadora externa*, Paulo Roberto Delgado, Solange do Rocio Machado

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL**

Marcia Regina Gabardo da Câmara, Maria de Fátima Salles de Souza Campos, Vanderlei José Sereia

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - UEM**

Antonio Carlos de Campos, Neio Lúcio Peres Gualda, Jaime Graciano Trintin

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA - UEPG**

Hermes Yukio Higachi, Milton Xavier Brollo, Eziquiel Guerreiro, Reinaldo dos Santos

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE PARANAENSE - UNIOESTE FRANCISCO BELTRÃO**

Angelita Pereira Batista, José Maria Ramos, Mara Lucy Castilho

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE PARANAENSE - UNIOESTE TOLEDO**

Ednilse Maria Willers, Jandir Ferreira de Lima, Jefferson Staduto

**EDITORIAÇÃO - IPARDES**

Maria Laura Zocolotti - *Coordenação*  
Cristiane Bachmann - *Revisão de texto*  
Ana Batista Martins e Ana Rita Barzick Nogueira - *Editoração eletrônica*  
Luiza Pilati Lourenço - *Normalização bibliográfica*  
Lucrécia Zaninelli - *Geoprocessamento e Digitalização de Informações*

I19i 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, 2006.  
61 p.

1.Arranjo produtivo local. 2.Política industrial. 3.Paraná. I. Paraná. Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral. II. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social.

CDU 338.23:338.45(816.2)

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE SIGLAS</b> .....	4
<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	6
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2 ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS NO PARANÁ</b> .....	10
2.1 CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DOS APLS .....	14
<b>3 DIRETRIZES PARA POLÍTICAS DE APOIO AOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS</b> .....	17
3.1 CONDICIONANTES DE UMA POLÍTICA ESTADUAL PARA APLS.....	17
3.2 O QUE SIGNIFICA FAZER UMA POLÍTICA ESTADUAL PARA APLs? .....	19
3.3 PROBLEMAS E CARÊNCIAS PRIORITÁRIOS E SUA HIERARQUIA – GERAL E SEGUNDO A TIPOLOGIA DE APLs .....	21
<b>4 APLS DO PARANÁ – PROPOSIÇÕES PARA A FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS</b> .....	29
<b>5 PROGRAMAS</b> .....	35
<b>APÊNDICE 1 - SISTEMATIZAÇÃO DAS PRIORIDADES</b> .....	42

## LISTA DE SIGLAS

ACICAM	- Associação Comercial e Industrial de Campo Mourão
AEIMOH	- Aparelhos, Equipamentos e Instrumentos Médicos, Odontológicos e Hospitalares
AFPR	- Agência de Fomento do Paraná S.A.
ANVISA	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APEX	- Agência de Promoção de Exportações e Investimentos
APLs	- Arranjos Produtivos Locais
BB	- Banco do Brasil
BID	- Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES	- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BRDE	- Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul
CEF	- Caixa Econômica Federal
CEFET-PR	- Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (atual UTFPR)
CELEST	- Centrais Elétricas de Santa Catarina
CEMADE	- Centro de Estudos de Madeira
CETEM	- Centro Tecnológico da Mandioca
CNPJ	- Conselho Nacional da Pessoa Jurídica
CNPq	- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COPEL	- Companhia Paranaense de Energia
E	- Embrião
EMOH	- Equipamentos Médicos, Odontológicos e Hospitalares
FECILCAM	- Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão
FEMAI	- Feira Anual de Malhas de Imbituva
FIEP	- Federação das Indústrias do Estado do Paraná
FINEP	- Financiadora de Estudos e Projetos
IEES	- Instituições Estaduais de Ensino Superior
IEL	- Instituto Euvaldo Lodi
IES	- Instituições de Ensino Superior
INMETRO	- Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
INPI	- Instituto Nacional da Propriedade Industrial
INTUEL	- Incubadora Internacional de Empresas da UEL
IPARDES	- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
ISO	- International Organization for Standardization
MCT	- Ministério da Ciência e Tecnologia
MDF	- Medium Density Fiberboard
MDIC	- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MTE	- Ministério do Trabalho e Emprego
NDSR	- Núcleo de Desenvolvimento Setorial e Regional

NTI	- Núcleo de Tecnologia da Informação
OSCIP	- Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público
P&D&I	- Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PBQP-H	- Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Hábitat
PLATIN/ADETEC	- Plataforma de Tecnologia de Informação/Associação do Desenvolvimento Tecnológico de Londrina e Região
PME	- Pequena e Média Empresa
PPpAPLs	- Política Paranaense para APLs
PRÓ-APL	- Projeto de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais do Estado do Paraná
PROINCO	- Programa de Investimentos Coletivos Produtivos
RAIS	- Relação Anual de Informações Sociais
REDE APL PARANÁ	- Rede Paranaense de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais
RHAE	- Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas
RMC	- Região Metropolitana de Curitiba
SEBRAE	- Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEFA	- Secretaria de Estado da Fazenda
SEIM	- Secretaria de Estado da Indústria, do Comércio e Assuntos do Mercosul
SENAC	- Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SEPL	- Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral
SETI	- Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
SICOOB	- Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil
SUDOTEC	- Associação para o Desenvolvimento Tecnológico e Industrial do Sudoeste do Paraná
TECPAR	- Instituto de Tecnologia do Paraná
UEL	- Universidade Estadual de Londrina
UEM	- Universidade Estadual de Maringá
UEPG	- Universidade Estadual de Ponta Grossa
UNICAMP	- Universidade Estadual de Campinas
UNIOESTE	- Universidade Estadual do Oeste Paranaense/ <i>Campus</i>
Francisco Beltrão	de Francisco Beltrão
UNIOESTE Toledo	- Universidade Estadual do Oeste Paranaense/ <i>Campus</i> de Toledo
USP	- Universidade de São Paulo
UTFPR	- Universidade Tecnológica Federal do Paraná
VA	- Vetor Avançado
VAF	- Valor Adicionado Fiscal
VDL	- Vetor de Desenvolvimento Local

## APRESENTAÇÃO

O Projeto Identificação, Caracterização, Construção de Tipologia e Apoio na Formulação de Políticas para os Arranjos Produtivos Locais (APLs) do Estado do Paraná foi desenvolvido no âmbito do Termo de Cooperação Técnico-Financeira firmado entre a Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral (SEPL) e o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES).

O principal objetivo do Projeto consistiu em subsidiar tecnicamente as ações da Rede Paranaense de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais – Rede APL Paraná, por meio da realização de estudos, pesquisas e da organização de informações a respeito das aglomerações produtivas existentes no Paraná, destacando-se aquelas com características específicas de APL. A Rede APL Paraná constitui um fórum de articulação das diversas instituições públicas e parapúblicas<sup>1</sup> que busca promover, por meio da cooperação multiinstitucional, programas e políticas de apoio aos Arranjos Produtivos Locais do Estado do Paraná.

A execução do projeto contou com a orientação técnico-metodológica dos professores Wilson Suzigan (Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP), João Furtado (Universidade de São Paulo - USP) e Renato de Castro Garcia (USP), especialistas na área de política industrial. Inicialmente, foram realizados a identificação e o mapeamento das aglomerações produtivas do Estado do Paraná com características potenciais de APL, as quais foram classificadas segundo uma tipologia baseada na importância setorial e regional de cada aglomeração no Estado. Complementarmente, foi realizado o mapeamento dos ativos institucionais e das ocupações de perfil técnico-científico, passíveis de mobilização em ações de apoio aos APLs.

Em etapa subsequente, selecionaram-se e validaram-se os APLs estratégicos para o Estado, os quais foram objeto da realização de estudos de caso com a finalidade de reunir elementos para a caracterização estrutural dos APLs e para a identificação de problemas e demandas locais que orientassem a definição de diretrizes de políticas de apoio aos APLs. Na realização dos estudos de caso, além das equipes da SEPL e do

---

<sup>1</sup> A Rede APL Paraná é integrada pelas seguintes instituições: SEPL; Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI); Secretaria de Estado da Indústria, do Comércio e Assuntos do Mercosul (SEIM); Agência de Fomento do Paraná S.A. (AFPR); IPARDES; Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR); Instituições Estaduais de Ensino Superior (IEES); Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE); Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); e o Sistema FIEP, representado pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL-PR) e pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI); Banco do Brasil; Bradesco; Curitiba S.A.; Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade (IBQP). Informações sobre a Rede podem ser obtidas no sítio [www.redeapl.pr.gov.br](http://www.redeapl.pr.gov.br).

IPARDES, contou-se com a participação de pesquisadores das seguintes Instituições Estaduais de Ensino Superior (IEES): a Universidade Estadual de Londrina (UEL), a Universidade Estadual de Maringá (UEM), a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e a Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) – *campi* de Toledo e de Francisco Beltrão. A participação das IEES, nos referidos estudos, foi viabilizada com o apoio financeiro do Fundo Paraná, vinculado à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI).



## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, avançou-se muito na discussão da importância dos Arranjos Produtivos Locais (APLs), reconhecendo-se que a atuação junto a essas aglomerações produtivas é uma via possível para a política pública, na medida em que ações de apoio concorram para ampliar a eficiência coletiva dessas aglomerações. Essa via de atuação pode, também, por seu importante impacto local, ser complementar a políticas de desenvolvimento regional e industrial.

De forma genérica, um APL pode ser definido como um aglomerado de agentes econômicos, políticos e sociais que operam em atividades correlatas, estão localizados em um mesmo território e apresentam vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem.

Baseia-se numa abordagem que relaciona fatores de competitividade com a localização da produção no espaço geográfico e os vínculos existentes entre as empresas, instituições de apoio e governo. Desse modo, são levados em conta no APL não apenas as empresas e suas variadas formas de representação e associação, mas também outras instituições públicas e privadas voltadas à formação ao treinamento de recursos humanos, à pesquisa, ao desenvolvimento, à engenharia e ao financiamento.

Os APLs, conforme o setor de atividade econômica, podem ter variadas caracterizações e configurações de acordo com sua história, evolução, organização institucional, seus contextos sociais e culturais, estrutura produtiva, formas de inserção nos mercados, organização industrial, estruturas de governança, logística, associativismo, cooperação, formas de aprendizado e de disseminação do conhecimento especializado local.

Assim sendo, entre os APLs existem diferentes trajetórias de desenvolvimento, de integração da cadeia produtiva, de articulação e interação entre os agentes e instituições locais, e de capacidades sistêmicas para a inovação. A hipótese é de que, mesmo em suas formas mais incompletas, os APLs geram impactos significativos sobre o emprego e a renda locais, mas é inquestionável que seus potenciais econômico e social são bastante diferenciados.

Pode-se dizer que, de maneira geral, aglomerações de empresas geograficamente concentradas e setorialmente especializadas tornaram-se objetos de políticas públicas, as quais, em coordenação com ações de agentes privados, visam melhorar as condições locais para o crescimento das empresas, a atração de investimentos, o desenvolvimento tecnológico, o aumento das exportações e, sobretudo, o incremento do emprego e da renda locais.

Nota-se cada vez mais o empenho de governos, nas esferas federal, estadual, municipal e de entidades representativas e de apoio às empresas, em especial micro e pequenas, em apoiar as iniciativas e formatar políticas públicas para os APLs.

No Estado do Paraná, o atual governo, assim como outras entidades, a exemplo da Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP), do Instituto Euvaldo Lodi do

Paraná (IEL-PR), do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE-PR), do Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE) e outras, vem desenhando e colocando em prática políticas voltadas ao apoio de APLs.

Esse movimento foi reforçado com a criação e estruturação da Rede Paranaense de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais – Rede APL Paraná, com o objetivo maior de articular o alinhamento e a interação das diversas instituições de promoção dos APLs para captação de recursos, solução de entraves, concepção, estruturação e implementação de planos, estudos e projetos de desenvolvimento empresarial e territorial, sempre com o foco em regiões geograficamente delimitadas e com reconhecida especialização em determinados produtos e/ou atividades econômicas.

Vale lembrar que a promoção de cooperação multiinstitucional é apontada como um requisito para a efetivação dos programas e políticas de apoio em favor dos APLs, constituindo-se em elemento crucial do processo de capacitação produtiva e inovativa local.

Outra iniciativa que visa à consolidação de uma política de apoio aos APLs refere-se à negociação, em andamento, entre o governo do Paraná – por meio da Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (SEPL) – e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para o apoio financeiro e o desenvolvimento do Projeto de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais do Estado do Paraná (PRÓ-APL), que deverá contemplar ações relacionadas ao fortalecimento do arranjo institucional, à capacitação de empresários e trabalhadores, ao estímulo à inovação tecnológica, ao adensamento das relações comerciais, à melhoria da infra-estrutura e da qualidade de vida, e à preservação ambiental.

Importa salientar que o governo do Paraná, dentre outros estados que vêm negociando projetos similares com o BID, foi o único a contar com um estudo abrangente, desenvolvido com base em metodologia específica para a identificação e seleção de aglomerações produtivas com características de APL. O conjunto de informações geradas por esse estudo subsidiou o desenho da proposta em negociação com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), quer quanto aos APLs a serem priorizados, quer quanto ao escopo das ações a serem apoiadas.

O presente documento representa a consolidação dos principais resultados alcançados no âmbito do Projeto Identificação, Caracterização, Construção de Tipologia e Apoio na Formulação de Políticas para os Arranjos Produtivos Locais (APLs) do Estado do Paraná e objetiva apresentar um conjunto de diretrizes gerais e específicas de políticas públicas e ações coletivas que contribuam para a ampliação da competitividade, da eficiência produtiva, da capacidade de inovação e do mercado de produtos dos APLs paranaenses.

Para tanto, encontra-se estruturado da seguinte forma: na seção 2, são apresentados alguns resultados gerais do Projeto e dos estudos de caso; na seção 3, estão sistematizados os condicionantes de uma política estadual de apoio aos APLs, assim como os principais problemas e carências identificados nos APLs pesquisados; a seção 4 apresenta as principais premissas e a fundamentação da institucionalidade para o desenvolvimento da política de apoio; por fim, a seção 5 traz as principais linhas programáticas que devem compor essa política.

## 2 ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS NO PARANÁ

A identificação e o mapeamento das aglomerações produtivas do Estado do Paraná com características potenciais de APL foram realizados a partir da utilização de tradicionais indicadores de concentração geográfica de atividades econômicas, provenientes da economia regional (quociente locacional e coeficiente de Gini locacional), e de alguns parâmetros convencionais em termos absolutos (número de empregos e número de estabelecimentos da mesma classe de atividades na região)<sup>2</sup>.

A principal fonte de informação utilizada foi a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), referente ao ano de 2003, cujos dados e informações permitiram a construção de uma matriz levando em conta as 39 microrregiões paranaenses e as 278 classes de atividades existentes no Estado, abrangendo a indústria extrativa, a indústria de transformação e as atividades de *software*, configurando, assim, o universo a partir do qual seriam identificadas e mapeadas aglomerações geográficas de empresas que poderiam, potencialmente, constituir APLs. A utilização da metodologia avançou por etapas aplicando primeiramente os indicadores convencionais e depois sucessivos filtros que, considerando as características específicas do Estado, foram paulatinamente relaxando em alguns critérios, inicialmente mais rigorosos, de modo a poder captar todas as aglomerações relevantes que pudessem ser posteriormente objeto de investigação para verificar se de fato constituem APLs.

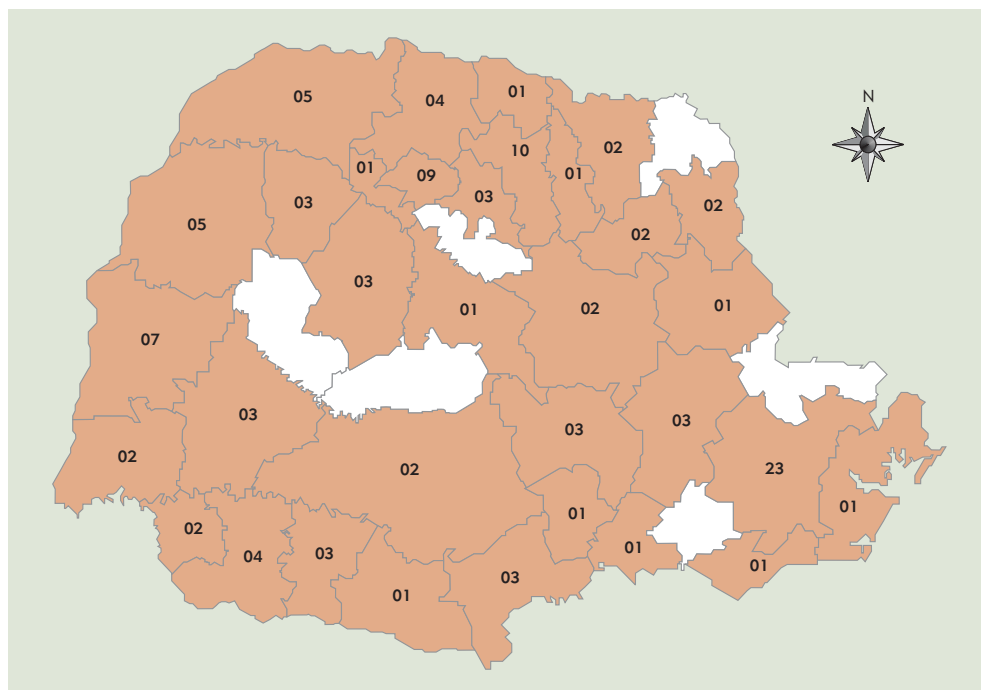
Adicionalmente, com base em informações do Cadastro de Informações Fisco-Contábeis, da Secretaria de Estado da Fazenda (SEFA), foram aplicados indicadores específicos relacionados a: exportação; valor das compras e das vendas no Estado e para outros estados; participação relativa das vendas da classe de atividade no total das vendas de todas as classes da microrregião; participação relativa do emprego da classe na microrregião; e presença de micro, pequenas e médias empresas.

Como resultado da aplicação dessa metodologia, verificou-se a existência de 165 aglomerações de empresas em 73 classes de atividades, abrangendo 33 das 39 microrregiões do Estado (mapa 1). Esse conjunto de aglomerações, porém, apresenta duplas ou múltiplas contagens, uma vez que uma mesma microrregião pode ter mais de uma aglomeração em distintas classes de atividades, inter-relacionadas ou não. Eliminando-se essas múltiplas contagens, restaram 114 aglomerações produtivas industriais, com características que as configuram como potenciais Arranjos Produtivos Locais.

---

<sup>2</sup> Os relatórios referentes às etapas de identificação, mapeamento e validação dos APLs estão disponíveis em: [www.ipardes.gov.br/publicações/estudos](http://www.ipardes.gov.br/publicações/estudos) (publicações de 2005) e em [www.redeapl.pr.gov.br](http://www.redeapl.pr.gov.br).

MAPA 1 - NÚMERO DE AGLOMERAÇÕES INDUSTRIAIS SEGUNDO AS MICRORREGIÕES GEOGRÁFICAS - PARANÁ - 2003



FONTES: SEPL, IPARDES

Em termos de participação no emprego industrial, estas 114 aglomerações produtivas (potenciais APLs) totalizam 150.454 empregos formais, o que representava, em 2003, 35% dos 433.553 empregos industriais formais no Paraná. Essas aglomerações reuniam 7,7 mil estabelecimentos industriais, predominantemente micro e pequenos, que representavam, no mesmo período, 32% do total de estabelecimentos industriais do Estado (tabela 1).

TABELA 1 - NÚMERO DE EMPREGOS FORMAIS DE ESTABELECIMENTOS, VALOR ADICIONADO E FATURAMENTO DA INDÚSTRIA, SEGUNDO TIPO DE AGLOMERAÇÃO - PARANÁ - 2003

TIPO DE AGLOMERAÇÃO <sup>(1)</sup>	EMPREGO FORMAL	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS COM VÍNCULO EMPREGATÍCIO DURANTE O ANO				VALOR ADICIONADO FISCAL (VAF) (R\$)	VALOR DAS SAÍDAS (FATURAMENTO) (R\$)
		Micro e Pequenos (até 99)	Médios (100 a 249)	Médios e Grandes (> = 250)	TOTAL		
NDSR	28.442	1.155	43	14	1,212	125.954.079	4.956.384.202
VDL	29.705	1.280	45	13	1,338	268.524.803	2.367.046.148
VA	57.967	2.857	79	28	2,964	651.007.763	9.669.155.202
Embrões	34.340	2.110	43	14	2,167	1.635.130.152	1.711.088.012
Total das 114 aglomerações	150.454	4.402	210	69	7.681	2.680.616.797	18.703.673.564
Participação das aglomerações no setor industrial do Estado (%)	34,7	32,4	48,6	30,5	32,6	12,2	17,3
PARANÁ	433.553	22.874	432	226	23.532	21.952.782.707	108.418.352.949

FONTES: MTE-RAIS, SEFA

(1) As aglomerações produtivas industriais identificadas foram agrupadas em quatro tipos: Núcleo de Desenvolvimento Setorial Regional (NDSR), Vetor de Desenvolvimento Local (VDL), Vetor Avançado (VA) e Embrões (E). O detalhamento da tipologia está disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/pdf/publicações/apl\\_identificacao\\_tipologia\\_etapa\\_1\\_.pdf](http://www.ipardes.gov.br/pdf/publicações/apl_identificacao_tipologia_etapa_1_.pdf)>.

Quanto à participação no valor adicionado fiscal (VAF) e no valor do faturamento (VS) da indústria paranaense, essas aglomerações representavam, em 2003, 12,2% e 17,3%, respectivamente. Essas informações indicam que essas aglomerações se destacam principalmente pela geração de empregos.

O passo seguinte foi a construção de uma tipologia adequada às especificidades do Estado, levando-se em conta, essencialmente, a respectiva importância das aglomerações produtivas para o setor em que estão inseridas e para a economia da região em que se localizam, resultando na seguinte classificação:

- Núcleo de Desenvolvimento Setorial e Regional (NDSR), que reúne as aglomerações que se destacam quer pela importância para uma dada região, quer pela sua importância para o setor de atividade econômica no Estado;
- Vetor de Desenvolvimento Local (VDL), que reúne as aglomerações que se apresentam como muito importantes para o desenvolvimento local/regional e como menos importantes para o setor no Estado;
- Vetor Avançado (VA), que reúne as aglomerações com elevada importância setorial, mas com pouca importância para a região, porque, via de regra, encontram-se em um tecido econômico maior e mais diversificado;
- Embrião (E), que reúne as aglomerações com potencial para o desenvolvimento, porém ainda pouco importantes para o setor e a região.

Sempre que em uma microrregião a aglomeração era composta por mais de uma classe de atividade, porém correlatas, foi considerada, para efeito de classificação, a classe mais importante em termos de emprego ou a mais dinâmica em termos dos dados fiscais. Assim, as 114 aglomerações foram classificadas em: 12 NDSR, 25 VDL, 32 VA e 45 embriões.

A partir daí, foi feita a pré-seleção de possíveis APLs. Os critérios utilizados para essa pré-seleção levaram em conta a relevância de cada aglomeração de empresas em termos de: número de classes de atividades afins, densidade fiscal, exportação e vendas para outros estados, compras locais, número de estabelecimentos (sobretudo de pequenas e médias empresas) e importância das vendas da classe de atividade na própria microrregião. Os resultados indicaram a pré-seleção de 25 possíveis APLs, sendo 8 NDSR, 5 VDL, 7 VA e 5 embriões. Essas 25 aglomerações foram objeto de visitas para uma caracterização preliminar, com a finalidade de obter um panorama geral em termos da formação, da estrutura produtiva e da ambiência institucional dessas aglomerações.

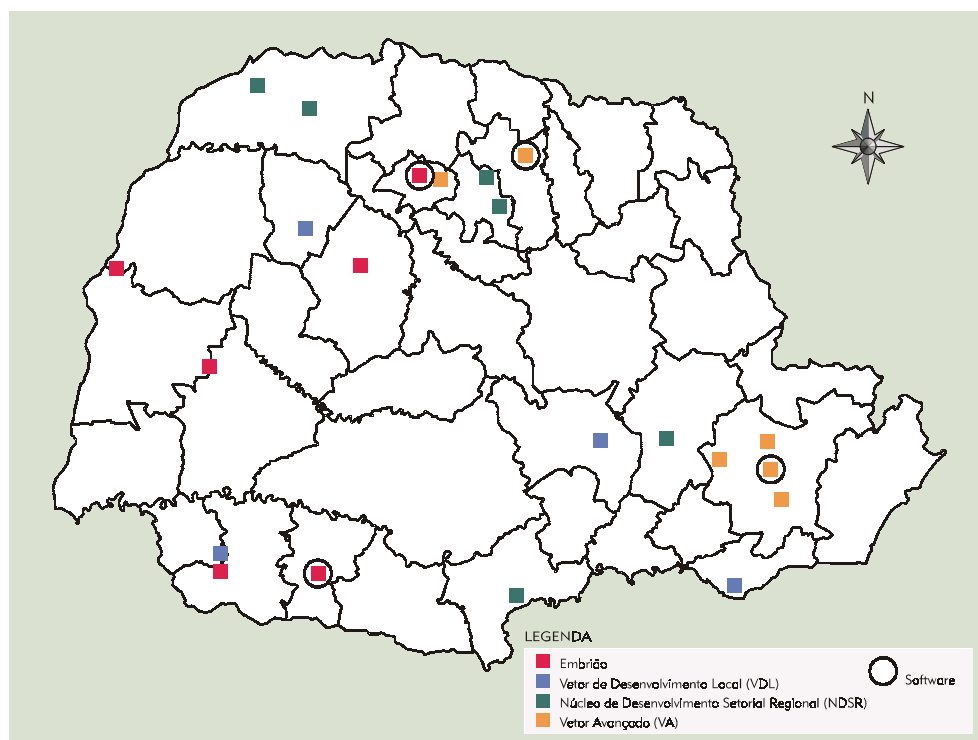
Desse procedimento resultou a seleção de 18 aglomerações que atendiam ao conjunto de critérios estabelecidos para a sua caracterização como um Arranjo Produtivo Local. Deve-se ressaltar que um desses 18 casos constitui, em verdade, um conjunto de quatro aglomerações de empresas de *software*, as quais foram consideradas individualmente, para efeito dos estudos de caso.

Adicionalmente a essas aglomerações, foi incorporada uma aglomeração de empresas ligadas à área de instrumentos médico-odontológicos na região de Campo Mourão que, embora não tenha sido identificada estatisticamente, era apontada, em estudo anterior do IPARDES, como uma aglomeração em formação em um setor de atividade não tradicional.

Portanto, ao todo, 22 aglomerações, distribuídas por várias regiões do Paraná (mapa 2), foram validadas por apresentarem características típicas de APLs, quais sejam:

- Núcleo de Desenvolvimento Setorial e Regional (NDSR)
  - Confecção - Bonés - Apucarana;
  - Esquadrias e Madeira - União da Vitória;
  - Mandioca e Fécula - Paranavaí;
  - Metais Sanitários - Loanda;
  - Móveis - Araçongas;
  - Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística - Ponta Grossa.
- Vetor de Desenvolvimento Local (VDL)
  - Confecção - Cianorte;
  - Confecção - Sudoeste;
  - Malhas - Imbituva;
  - Móveis e Madeira - Rio Negro.
- Vetor Avançado (VA)
  - Aparelhos, Equipamentos e Instrumentos Médicos, Odontológicos e Hospitalares - RMC;
  - Cal e Calcário - RMC;
  - Confecção - Maringá;
  - Louças e Porcelana - Campo Largo;
  - *Software* - Curitiba;
  - *Software* - Londrina.
- Embrião (E)
  - Confecção - Moda Bebê - Terra Roxa;
  - Equipamentos e Implementos Agrícolas - Cascavel/Toledo;
  - Instrumentos Médico-Odontológicos - Campo Mourão;
  - Móveis - Sudoeste;
  - *Software* - Maringá;
  - *Software* - Pato Branco e Dois Vizinhos.

MAPA 2 - AGLOMERAÇÕES INDUSTRIAIS SELECIONADAS PARA ESTUDOS DE CASOS SEGUNDO MICRORREGIÕES GEOGRÁFICAS - PARANÁ-2003



FONTES: SEPL, IPARDES

## 2.1 CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DOS APLs

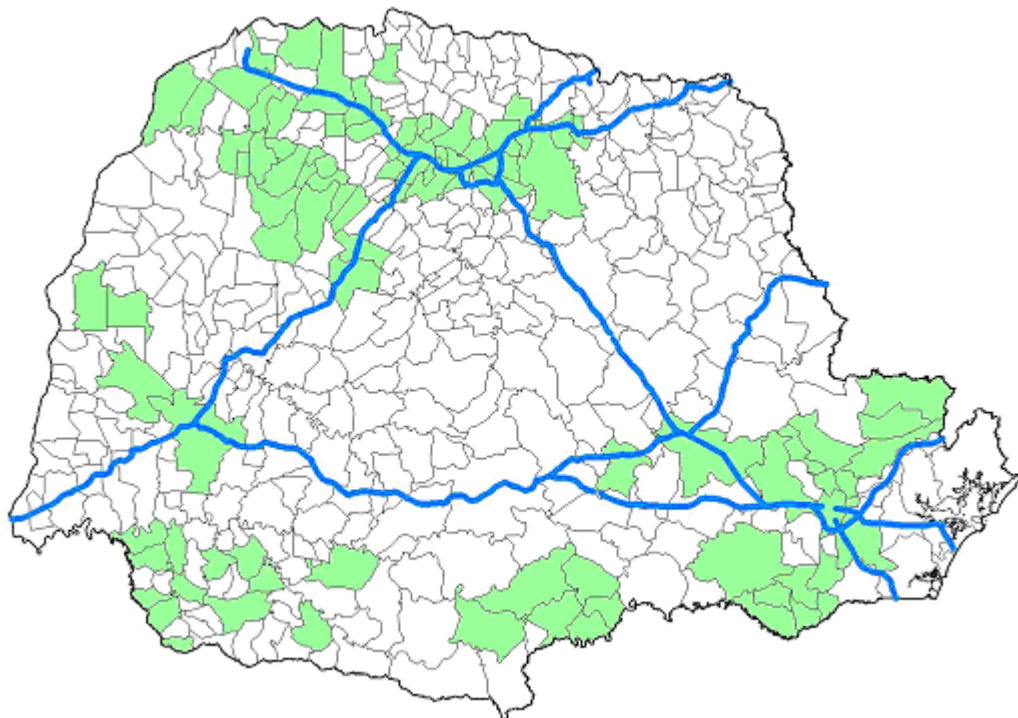
Com o objetivo de proceder à caracterização estrutural geral dos APLs validados, foram realizados estudos de caso envolvendo pesquisa de campo junto às empresas e instituições locais de apoio que conformam esses APLs. Esse procedimento foi aplicado a 15 dos APLs validados. Para os demais, à exceção de Cal e Calcário da RMC e *Software* de Curitiba, foram elaboradas notas técnicas, haja vista estes já terem sido objeto de diversos estudos técnicos e acadêmicos. Nesse sentido, as notas técnicas consolidam o conhecimento existente, ao mesmo tempo em que atualizam o conjunto de problemas e demandas locais, identificadas por meio de entrevistas junto às instituições de apoio e lideranças do APL.

Como esses estudos e notas técnicas constituem o subsídio para a formulação das diretrizes de políticas de apoio aos APLs, destacam-se, na seqüência, a abrangência e a representatividade das pesquisas realizadas.

Ao todo, foram pesquisadas 267 empresas das 2.591 existentes, segundo a RAIS (2004), nas classes de atividade dos APLs selecionados. Em termos de emprego, as empresas pesquisadas totalizavam 11,9 mil postos de trabalhos, o que representa aproximadamente 25% dos empregos formais identificados pela RAIS. A maioria das empresas pesquisadas é de micro e pequeno porte, de gestão predominantemente familiar, as quais representam 79% dos estabelecimentos e 46% do emprego da amostra.

Em termos de abrangência territorial, verificou-se que os APLs validados envolvem empresas distribuídas em 92 municípios, o que corresponde a cerca de 23% dos municípios paranaenses (mapa 3).

MAPA 3 - MUNICÍPIOS QUE INTEGRAM AS ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DOS APLS VALIDADOS



FONTE: IPARDES

A maioria das empresas pesquisadas (80%) foi criada a partir de 1990, denotando um processo de disseminação dessas atividades no Estado em período recente. Entretanto, é importante ressaltar que, para vários APLs, as empresas pioneiras possuem mais de 25 anos, indicando que a base produtiva e de conhecimento para o desenvolvimento dessas atividades já estava presente nas regiões.

De qualquer modo, essa expansão de empresas vem sendo protagonizada por um conjunto de empresários em sua maioria jovens, os quais vivenciam sua primeira experiência em gestão empresarial, em muitos casos revelando o despreparo para a gestão administrativa e financeira do negócio. Mesmo os empresários mais qualificados encontram dificuldades em lidar com as mudanças no mercado, uma vez que os negócios tornam-se cada vez mais complexos e exigem gestão mais profissionalizada.

Outra constatação, de ordem geral, refere-se ao número reduzido de empresas que dispõem de ativos estratégicos, como a existência de departamentos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I), de acesso a fontes de informações tecnológicas e/ou de profissionais especializados. Por outro lado, também se observou a incipiência ou inadequação dos ativos institucionais voltados a serviços tecnológicos e laboratoriais e à



formação e capacitação de mão-de-obra, para o atendimento das necessidades das empresas dos APLs.

Quanto à abrangência do mercado de produtos dos APLs, notou-se que a maioria deles está inserida no mercado nacional, o qual representa mais de 50% do destino das vendas das empresas. Para alguns APLs, o mercado regional ainda é responsável por parcela importante das vendas. Em relação à exportação, as iniciativas ainda são muito tímidas, sendo que em apenas quatro dos 22 APLs verificou-se uma participação mais destacada para as vendas externas.

Um aspecto muito acentuado pelas empresas dos APLs diz respeito à baixa qualificação da mão-de-obra e à falta de experiência anterior em atividades industriais, tendo em vista que parcela expressiva dessa mão-de-obra tem procedência do meio rural. A questão, na maioria dos casos, não está relacionada diretamente a requerimentos de escolaridade, mas à falta de preparo e treinamento que habilitem os trabalhadores para o exercício de cargos e funções operacionais, em chão de fábrica. Também se ressalta a pouca disponibilidade de profissionais com qualificação para o exercício de cargos e funções de maior conteúdo técnico.

Em relação à governança nos APLs, o nível de organização é diferenciado, porém na maior parte dos casos observa-se a carência de maiores articulação e cooperação local entre os empresários e de maior interação com as entidades de apoio. Essa situação relaciona-se, em parte, ao fato de muitas aglomerações produtivas terem adquirido maior densidade produtiva apenas recentemente, em localidades cuja ambiência institucional é ainda marcada por uma história associada ao mundo rural. A atuação de agentes externos, relacionados ao poder público ou a entidades parapúblicas, como o IEL e o SEBRAE, também é um fato recente nessas aglomerações. Desse modo, a incipiência das estruturas de governança tem dificultado o estabelecimento e a realização de ações estratégicas coletivas que favoreçam o desenvolvimento e a consolidação dos APLs.

### 3 DIRETRIZES PARA POLÍTICAS DE APOIO AOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

A partir dos resultados dos estudos de casos, foram identificados e sistematizados os principais problemas que afetam o desenvolvimento dos APLs, tanto na visão dos protagonistas locais entrevistados como na percepção das equipes técnicas que realizaram os estudos. Essa sistematização, resumida no Apêndice 1 deste documento, oferece uma base segura para nortear a proposição de um conjunto de medidas de políticas públicas e ações institucionais direcionadas a atenuar esses problemas e viabilizar o aproveitamento do potencial de desenvolvimento dos APLs do Estado.

Nesse sentido, as diretrizes aqui propostas refletem estritamente o conjunto de problemas identificados nos estudos de casos realizados. É possível que se o universo de casos estudados fosse outro, ou mais amplo, os problemas identificados fossem distintos ou mais abrangentes. Entretanto, revelam-se absolutamente coerentes com os resultados encontrados em outros estados<sup>3</sup>. Portanto, e apesar das inevitáveis diferenças entre os resultados alcançados nos vários estudos de casos, estes constituem um acervo de inestimável valor como fonte de informações para orientar políticas e ações institucionais voltadas a APLs, e de caráter inédito na experiência nacional nessa área.

#### 3.1 CONDICIONANTES DE UMA POLÍTICA ESTADUAL PARA APLs

Tendo em vista delimitar adequadamente o escopo do conjunto de propostas aqui sugerido, é necessário deixar claro como podem ser tratadas algumas questões que, por sua própria natureza, estão além da esfera de ação de uma política estadual para APLs. A primeira delas é a mais complicada e tem a ver com problemas relacionados à política macroeconômica.

É evidente que a taxa de juros, a taxa de câmbio e a carga tributária constituem parâmetros do ponto de vista de uma política estadual. Não há como atuar sobre eles, a não ser indiretamente e de forma compensatória. Por exemplo, a política estadual para APLs não pode baixar a taxa de juros, mas pode criar sistemas de informação e instrumentos específicos que melhorem o conhecimento, ajudem a cumprir exigências contratuais e facilitem o acesso a linhas de financiamentos adequadas às demandas locais. Da mesma forma, não pode ajustar a taxa de câmbio, mas pode utilizar instrumentos de políticas ou ações que levem a um significativo aumento da eficiência produtiva e da produtividade,

---

<sup>3</sup> Ver, entre outros, W. Suzigan, R. Garcia e J. Furtado. Sistemas Locais de Produção: indicadores, estudos de casos e políticas. In: L. Hasenclever & Yves-A. Fouré (Organizadores), *Caleidoscópio do Desenvolvimento Local no Brasil: diversidade das abordagens e das experiências*, Capítulo 1. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006 (no prelo).

compensando em parte a desvantagem competitiva causada pela valorização da moeda nacional. O problema fiscal é ainda mais complicado e envolve questões delicadas, por isso requer considerações mais detalhadas.

É claro que a política estadual para APLs não tem o poder de propor uma redução da carga tributária, seja no âmbito federal, seja no estadual. Entretanto, pode orientar a aplicação de medidas de isenção ou incentivos fiscais a investimentos em APLs, além de poder atuar no sentido de aliviar o trabalho fiscal e a burocracia no tratamento de questões tributárias. Porém, além do problema da carga fiscal, sem dúvida elevada para quem paga rigorosamente, há outros entraves. Dois deles são mais relevantes, do ponto de vista de uma política estadual para APLs: localização de investimentos e escala de produção.

A localização, quando influenciada por vantagens fiscais, pode levar à dependência estrutural quanto a tais vantagens, o que deve ser evitado a todo custo. O problema da escala é tão importante quanto o da localização. Brechas fiscais, legislações específicas sobre benefícios fiscais a micro/pequenas empresas ou mesmo a tentação da informalidade têm causado a fragmentação de empresas (em vários CNPJs) e de estruturas produtivas, bem como a própria informalidade da empresa e da força de trabalho. Essas são práticas extremamente danosas para a eficiência e a competitividade, e constituem fontes de fragilidade para o conjunto das empresas. Por isso, a política estadual para APLs não pode ser complacente com essas práticas e deve evitar confundir apoio com vistas grossas à elisão ou informalidade fiscal e à irregularidade trabalhista.

Desse ponto de vista, para as micro, pequenas e médias empresas, tão grave quanto a carga fiscal é a burocracia associada aos empreendimentos em geral e à fiscalidade em particular. A política estadual para APLs, em articulação com a política fiscal do estado, pode atenuar as dificuldades dessas empresas com a dimensão fiscal. Uma possibilidade, que chegou a ser sugerida durante a execução deste Projeto, é o diferimento de impostos, de modo a conciliar a média de prazos de recolhimento com a média de prazos de faturamento.

A segunda questão é a da imperiosa necessidade de articular a política para APLs com a política industrial e outras políticas estaduais, especialmente a de desenvolvimento regional. Não se pode criar a falsa expectativa de que a política para APLs será capaz de resolver todos os problemas e gerar condições suficientes para o desenvolvimento econômico e social do Estado.

A terceira questão é que nem tudo pode ser tratado por meio de políticas para APLs, pela simples razão de que há atividades econômicas para as quais essa forma de organização territorial da produção não se aplica. Nesses casos, as demandas podem ser mais bem atendidas por meio de políticas e programas de desenvolvimento setorial e regional. Por isso, é importante que a política para APLs seja realmente tratada como um componente de um conjunto de políticas estaduais de desenvolvimento de cunho setorial

e/ou regional. Os "mapas" dessas políticas poderiam, por exemplo, ser sobrepostos aos dos APLs para concatenar as ações. Isso permitiria atender às demandas relacionadas a infra-estruturas (rodovias, aeroporto regional e energia) e a instituições de apoio às empresas. Adicionalmente, na própria política para APLs, deve-se procurar aproveitar as sinergias com as metas setoriais da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, do governo federal, particularmente em atividades de *software* e produção de bens de capital.

A quarta questão diz respeito às limitações de uma política para APLs para dinamizar sistemas econômicos regionais ou mesmo locais, especialmente quando as atividades locais não estão interligadas a sistemas produtivos mais amplos. Nesses casos, a capacidade de dinamizar a economia regional ou local, no sentido de promover maior diversificação da estrutura produtiva e de liderar o desenvolvimento de outras atividades, pode ser limitada. Daí a necessidade, mencionada acima, de articular a política para APLs com outras políticas estaduais. Entretanto, mesmo levando em conta essa limitação, foi possível observar que o desenvolvimento econômico e social nas regiões abrangidas por APLs tende a ser influenciado pelas atividades dos arranjos, o que já é uma boa justificativa para políticas ou ações institucionais com foco em APLs.

Por fim, nesta seção, uma ressalva muito importante: a política para APLs não pode assumir uma conotação paternalista; ao contrário, deve oferecer condições para que os protagonistas locais – empresas, empresários, trabalhadores, entidades públicas e privadas e o tecido associativo formal ou informal – utilizem a sua capacidade de mobilização em favor do desenvolvimento, na medida do possível oferecendo contrapartidas próprias. Ou seja, a política não pode substituir a capacidade empreendedora dos atores locais, que deve preponderar.

### 3.2 O QUE SIGNIFICA FAZER UMA POLÍTICA ESTADUAL PARA APLs?

Como já foi enfatizado, o acervo de conhecimentos gerados pelos trabalhos desenvolvidos neste Projeto é único no panorama nacional e dá ao Estado do Paraná amplas condições para organizar um conjunto de medidas de política, instrumentos e ações de apoio aos APLs do Estado. Isso é o que se busca fazer nesta parte do Relatório Final do Projeto, em especial na seção 4 e adiante. Contudo, é necessário ter em mente que não basta formular uma política, é preciso que ela seja legitimada pelo envolvimento ativo de todos os atores e implementada de forma coordenada. Em outras palavras, para que se torne viável operacionalizar a implementação da política para APLs, esta deve ser institucionalizada como política de Estado e claramente inserida em seu organograma institucional.

Além disso, implementar uma política estadual para APLs implica, acima de tudo, obter o comprometimento de todos os atores – governos, empresas, instituições, entidades de

classe, organizações – e coordenar suas ações, o que pressupõe algum tipo de comando. Nesse aspecto, o Estado do Paraná também tem um ponto de partida vantajoso, uma vez que já dispõe de uma estrutura organizacional constituída pela Rede APL Paraná. Mesmo assim, a tarefa de coordenação não é trivial e pode esbarrar em questões relacionadas a competências específicas das Instituições<sup>4</sup>. Como se sabe, a Rede conta com órgãos da administração direta do governo do Estado, agência de fomento, instituição de estudos e pesquisas, instituto tecnológico, instituições de Ensino Superior, banco de desenvolvimento e instituições prestadoras de serviços de apoio às empresas. Portanto, coordenar as ações da Rede já é, por si só, um grande desafio para a implementação da política.

Mas a tarefa de coordenação não envolve apenas as instituições da Rede APL Paraná. Os atores locais ou regionais, entre os quais os governos municipais, empresas, agências regionais de desenvolvimento, entidades de classe empresarial e trabalhista e instituições locais de serviços também devem ser conquistados – em verdade, como protagonistas principais – para a implementação da política.

Implementar de forma coordenada significa, por sua vez, fazer com que todos os instrumentos mobilizados pela política estadual e todas as ações das instituições da Rede, inclusive medidas e ações que já estão em andamento, sejam compatíveis entre si<sup>5</sup> e com as restrições orçamentárias, legais e outras. E, sobretudo, que se articulem a instrumentos, medidas e políticas de âmbito federal. Há certos tipos de demandas – por exemplo, para financiamento de investimentos e de desenvolvimento tecnológico – que são mais bem atendidas por instituições federais como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). A política estadual pode, como já foi dito, criar condições que facilitem o acesso a tais financiamentos e estabelecer vínculos com aquelas instituições ou seus agentes.

Garantidas a coordenação e a mobilização de instrumentos, cabe estabelecer metas e prioridades e direcionar os instrumentos e as ações para atingir os objetivos definidos. As metas e prioridades são estabelecidas com base nos problemas e carências identificados e nas potencialidades observadas nos estudos de casos.

A Política Industrial possui um compromisso inarredável com a consistência de suas ações, geralmente remetidas para prazos determinados e raramente curtos. Isso não quer dizer, no entanto, que as ações típicas de uma política industrial ou de desenvolvimento não possam ou não devam ser acompanhadas, monitoradas e ter os seus resultados avaliados periodicamente, inclusive para que providências possam ser tomadas em tempo de

---

<sup>4</sup> Por exemplo, um banco de desenvolvimento nem sempre pode seguir as orientações de outras instâncias, uma vez que deve obedecer a critérios próprios de avaliação de risco.

<sup>5</sup> Isso significa que um instrumento ou uma medida de política não pode anular ou contrabalançar os efeitos esperados de outro.

corrigir as deficiências identificadas. Para isso, seria de grande valia que a Política Paranaense para o Desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais pudesse contar com uma estrutura centralizada de coordenação e acompanhamento. Ela deveria localizar-se, preferencialmente, numa Secretaria dotada de instrumentos de planejamento e coordenação, e seria útil que ela pudesse prestar contas periodicamente ao governador, diretamente.

O Paraná possui uma oferta tradicional de serviços, ações e programas para o desenvolvimento de pequenas e médias empresas em geral e dos APLs em particular. Essa oferta tem garantido oportunidades interessantes e importantes para o desenvolvimento dos APLs paranaenses. Mas uma Política Paranaense, integrada e coordenada, demanda mais do que uma ampla gama de instrumentos existentes, desenvolvidos em períodos de tempo longos, com trajetórias próprias e institucionalidades adequadas aos propósitos de cada organização ofertante e do momento específico de sua criação, mas não necessariamente adequados para um conjunto de ações e programas integrados, consubstanciando uma Política de Desenvolvimento. Todos esses programas, nascidos de demandas localizadas e de vontades legítimas de equacionar problemas dos públicos-alvo, possuem inegáveis méritos. O passo adicional que deverão dar, inclusive para avançar em termos de eficácia e consistência, consiste na sua integração a uma política coordenada.

A seção seguinte faz um resumo dos problemas e carências, que depois serão objeto de considerações sobre como atuar sobre eles por meio de medidas e programas específicos. Antes, porém, cabe lembrar, mais uma vez, que a política para APLs não é suficiente para promover o desenvolvimento econômico e social do Estado ou de regiões do Estado. Deve ser vista como parte de um conjunto mais abrangente de políticas estaduais de desenvolvimento econômico, regional, social, ambiental, e outros.

### 3.3 PROBLEMAS E CARÊNCIAS PRIORITÁRIOS E SUA HIERARQUIA – GERAL E SEGUNDO A TIPOLOGIA DE APLS

O programa de políticas que será apresentado na seção 3.4 deste Relatório tem por base os problemas identificados nos estudos de casos, direcionados por uma metodologia comum, de forma a permitir que fossem sistematizados e hierarquizados, estabelecendo, assim, prioridades para as políticas, seja de modo geral, seja segundo a tipologia criada pela metodologia. Os problemas identificados foram separados em duas categorias: aqueles que dizem respeito ao APL como um todo e aqueles que se referem às empresas. Essa separação mostrou-se útil do ponto de vista metodológico. Porém, por razões de ordem prática, revelou-se difícil de ser mantida na concepção das diretrizes de política. Nestas, as medidas sugeridas direcionam-se tanto ao APL em sua totalidade quanto às empresas e são medidas ou programas de cunho horizontal, todavia sua implementação prevê a diferenciação por tipos de APLs, segundo as hierarquias de problemas também diferenciadas por tipo de APL.

Os problemas prioritários para fins de políticas foram organizados segundo uma lista, não fechada, de direcionadores de problemas, com nove conjuntos de tópicos que resumem questões abordadas pelas equipes técnicas nos estudos de casos (seja por meio de entrevistas, seja pela aplicação dos questionários) e que foram sistematizadas pela coordenação do projeto (ver Apêndice 1). Abrangem problemas de ordem geral, que afetam todo o APL, e problemas que afetam as empresas, e foram organizados conforme o número de citações pelos entrevistados ou nos questionários, ou ainda nos relatórios dos estudos de casos, que incorporam também a percepção das equipes técnicas. Encontram-se numericamente resumidos no quadro 1, que hierarquiza os problemas para o total de APLs estudados e para cada tipo de APL, segundo a tipologia adotada na metodologia do Projeto. Os parágrafos seguintes discutem os resultados, primeiramente para o total dos APLs estudados, e em seguida para cada tipo de APL. O objetivo é justificar, em linhas gerais, as proposições de políticas que serão apresentadas detalhadamente na seção seguinte.

QUADRO 1 - NÚMERO DE APLs E CITAÇÕES POR TIPOLOGIA, SEGUNDO DIRECIONADORES DE PROBLEMAS

DIRECIONADOR	TIPOLOGIA DE APLs								TOTAL		
	E		NDSR		VA		VDL		N.º de APLs	Citações por direcionador	Número de citações entre as 3 principais prioridades
	N.º de APLs	Ordem de prioridade das citações <sup>(1)</sup>	N.º de APLs	Ordem de prioridade das citações <sup>(1)</sup>	N.º de APLs	Ordem de prioridade das citações <sup>(1)</sup>	N.º de APLs	Ordem de prioridade das citações <sup>(1)</sup>			
Infra-estrutura (D1)	3	1, 3-4, 9	2	4, 7-9	2	4, 9	3	3, 5, 5	10	12	3
Ativos Institucionais I – serviços tecnológicos e laboratoriais (D2)	4	1-2, 1-3, 3, 3	4	2-3, 2-4, 4, 5	4	2, 3-4, 4, 10-11	2	3, 3-4	14	21	12
Ativos Institucionais II – formação e capacitação da mão-de-obra (D3)	5	1, 1, 2, 2-4, 3	5	1, 1, 2-3, 3-4, 8	4	1, 2-3-4, 3, 3	3	1-2, 2, 5	17	23	18
Governança (D4)	4	1, 2, 4, 8	1	1-2-3	3	1, 2, 5	1	6	9	11	7
Questões Ambientais (D5)			3	1, 1, 4	1	5			4	4	2
Organização Produtiva (D6)			5	1, 1-3-4-5-9, 3, 6, 6	1	4	2	2, 7	8	12	5
Financiamento (D7)	4	2-3, 2-5, 3-4, 3-5	4	1, 3, 5, 6-8	3	1, 2-4, 4	3	1, 3, 4	14	20	11
Mercado (D8)	3	4-6, 5, 5-6	5	1-4, 2, 2-3-4, 4-5-6, 5-6-7	4	1-6, 3, 3, 5-6-7	4	1-2, 1-5, 4, 4-6	16	31	10
Ativos Estratégicos (D9)	2	6, 7	5	2, 2-5, 3, 3, 4-6			3	3, 3, 4	10	13	6
Total de citações	-	35	-	56	-	30	-	26	-	147	-
TOTAL DE APLs POR TIPO	6	-	6	-	4	-	4	-	20		-

FONTE: SEPL, IPARDES e IEES, Pesquisa de campo

(1) Os números referem-se à ordem de prioridade dos problemas; alguns APLs tiveram mais de uma citação por direcionador, situação expressa, na tabela, por números separados por hífens.

Os resultados para o total de APLs estudados mostram que os principais problemas que afetam os arranjos, de acordo com as entrevistas realizadas e as percepções dos pesquisadores que realizaram o trabalho de campo, em ordem de prioridade, são:

- 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.

- O segundo grupo de problemas é o daqueles relacionados à falta de um conhecimento adequado do mercado. Esse conhecimento é estratégico em qualquer atividade, sobretudo no caso de empresas em APLs. Portanto, o apoio institucional para programas de *marketing*, estudos e prospecção de mercados – nacionais e internacionais, criação de canais próprios de comercialização, entre outras ações, pode criar melhores condições para que as empresas se capacitem a direcionar sua produção de forma mais sincronizada com as tendências de mercado.
- O terceiro tipo de problema mais freqüentemente citado é aquele relacionado a dificuldades ou falta de acesso a serviços tecnológicos, laboratoriais, de certificação, entre outros. É mais premente nos APLs de *software* e de produtos tecnologicamente mais exigentes e/ou que requerem certificações, mas foi mencionado mesmo em APLs tecnologicamente mais simples, como de confecções e malharia. O provimento desses serviços, seja por meio de ações coletivas, seja como resultado de ações institucionais, é um dos mais promissores da política para APLs, uma vez que cria ou reforça a capacitação das empresas para competir em mercados mais sofisticados e lhes oferece uma nova trajetória de aprendizado e de desenvolvimento de competências.
- As dificuldades de acesso a financiamento também estão entre os principais entraves mencionados pelas empresas, especialmente micro e pequenas, nos APLs estudados. Abrangem desde questões conhecidas, como as de burocracia excessiva, exigências de garantias às quais as empresas não conseguem atender, prazos, custos e condições inacessíveis, até falta de linhas de financiamento adequadas às características e às necessidades da empresas. Isso encarece o custo do capital de trabalho, que acaba sendo suprido em muitos casos por fontes locais espúrias e limita a expansão das empresas. Grande parte das citações de problemas de financiamento são concernentes a dificuldades para obtenção de créditos para aquisição de máquinas e equipamentos, modernização ou expansão da capacidade instalada, desenvolvimento de produtos e reciclagem de resíduos tóxicos. Nos APLs mais intensivos em conhecimentos, como os de equipamentos médico-odontológicos e de *software*,



há falta de financiamento para P&D&I, para adequação a normas técnicas ou sanitárias e para patentear e certificar produtos.

- Um resultado muito significativo é o que aponta uma crescente conscientização das empresas quanto aos seus problemas e carências de ativos estratégicos. A maior parte não dispõe de estruturas próprias de P&D&I; tem carências quanto a sistemas de informação sobre tendências em termos de inovação, *design*, tecnologias de produto e de processo, máquinas e equipamentos, técnicas de gestão (da inovação, da produção, de processos e da qualidade), adequação a normas técnicas e sanitárias, registros e certificações, legislações sobre direitos de propriedade intelectual; carece também de maior aproximação com centros de pesquisa ou empresas especializadas em P&D&I, serviços tecnológicos, *design* e de profissionais qualificados nessas atividades. Isso limita a capacidade das empresas para criar ou diferenciar produtos e para atender a faixas de mercado mais exigentes quanto a inovação, normas, certificações, *design*, qualidade e desempenho.
- Outro tipo de problema que atinge a maior parte das empresas nos APLs estudados é o das deficiências em termos de organização produtiva. Embora nem sempre os empresários entrevistados tenham um parâmetro adequado de comparação das melhores práticas – apenas dois dos APLs colocaram esse tipo de problema como prioridade 1 –, é possível perceber que são bastante generalizados problemas como: leiaute ineficiente, com problemas de estrangulamento em fases importantes do processo de produção e defasagem tecnológica de segmentos do processo produtivo; máquinas e equipamentos obsoletos; dificuldades de suprimento de insumos e de serviços de assistência técnica; deficiências em termos de gestão administrativa e da produção; processos ineficientes quanto a consumo de energia; e falta de sistemas de controle da qualidade. Programas de capacitação em planejamento do processo produtivo, gestão administrativa, controle da qualidade e gestão da inovação podem trazer importantes ganhos de eficiência e competitividade na maioria das empresas dos APLs estudados e reduziram a intensidade de outras demandas (por exemplo, por capital de giro).
- Dez APLs apontaram problemas relacionados com a infra-estrutura, como fatores limitantes das possibilidade de desenvolvimento do conjunto das empresas e instituições locais. Apesar de esse tipo de problema ser menos relevante para alguns APLs – como os de *software* e os que estão localizados em áreas metropolitanas –, pode-se considerar que esse também é um problema generalizado. Refere-se a dificuldades decorrentes da insuficiência de meios de transporte para escoamento da produção e acesso a mercados

de insumos, componentes, máquinas e equipamentos; custo elevado e falta de suprimento adequado de energia; deficiências da infra-estrutura urbana local; falta de planejamento do uso do solo urbano para fins industriais, e outros.

- Problemas de governança foram relativamente pouco citados, embora três APLs tenham-no colocado como prioridade 1. Em geral, foram mencionados: falta de entidades associativas das empresas locais, fraca interação das entidades locais, falta de comprometimento e de articulação das instituições de apoio, falta de coesão dos atores, inexistência de liderança local expressiva, divergência de interesses e fraca cooperação na produção e no desenvolvimento tecnológico. Aparentemente ainda há pouca percepção do poder que os atores locais podem adquirir por meio de ações conjuntas e da busca coletiva por soluções dos problemas do APL. Também nesse caso, a superação dessa deficiência teria efeitos bastante positivos sobre algumas das carências que os empresários consideram mais importantes (por exemplo, os preços deprimidos pela concorrência concentrada em produtos muito semelhantes, nas qualidades técnicas e nos atributos visuais).
- Há menos percepção ainda quanto aos problemas ambientais relacionados com as atividades do APL, um fato revelador da postura muitas vezes imediatista e unilateral dos empresários. Apenas quatro APLs citaram problemas com o meio ambiente, e apenas dois como prioridade 1 – porém um deles em sentido inverso ao usual: restrições ambientais à extração de madeira de florestas nativas como limitação à produção de móveis e produtos de madeira. Nos três outros casos, os entraves ambientais causados por falta de aterro sanitário para resíduos ou de reciclagem para subprodutos poluentes são considerados importantes do ponto de vista das políticas para APLs. Há que se considerar, entretanto, que a tendência geral é não admitir que a atividade gere problemas ambientais, ou até escamotear seus impactos nesse âmbito, o que mereceria um tratamento específico por meio de legislação estadual, apoiada por programas que possam, de fato, remediar os problemas mais urgentes e criar condições para o desenvolvimento de soluções preventivas. Acima de tudo, a esse respeito, é necessário conscientizar os atores locais – empresas, governo e instituições – das vantagens que podem advir da busca por alternativas produtivas com menor custo ambiental, seja em termos de eficiência produtiva, seja pelo ganho de competitividade, inclusive por evitar possíveis custos decorrentes de ações fiscalizatórias e perda de mercados devido a barreiras comerciais de natureza ambiental. Nesse sentido, as certificações de conformidade com o meio ambiente, como a ISO 14.000, podem constituir importantes ações preventivas.

Os resultados segundo tipos de APLs apresentam diferenças significativas entre eles, e são bastante coerentes com as características que a metodologia adotada atribui a cada tipo, o que aumenta a convicção de que a tipologia proposta é muito útil para orientar políticas públicas. Há, evidentemente, coincidências com a hierarquia geral de problemas – as deficiências de capacitação de mão-de-obra e de gestão empresarial, por exemplo, constituem o problema mais importante em três dos quatro tipos de APL. Mas há indicações de prioridades distintas conforme cada tipo de APL.

O mais interessante é o dos NDSR. Esses são APLs que, de modo geral, já se encontram numa situação consolidada em termos de capacitação técnica para a produção – afinal, têm grande importância econômica na região e concentram parte significativa da produção estadual –, porém são ainda deficientes quanto a conhecimentos sobre o respectivo mercado, sobre capacitação comercial e domínio de ativos estratégicos. Os resultados mostram exatamente essas deficiências, além de entraves referentes à organização produtiva, com a dificuldade de acesso a profissionais e serviços tecnológicos e laboratoriais, e com financiamento.

Nos Embriões, em contrapartida, os principais gargalos ainda estão relacionados à qualificação da mão-de-obra, operacional ou técnica e tecnológica, e à gestão empresarial. Para esse tipo de APL, formar recursos humanos qualificados é prioridade absoluta. Mas demandam também ações em quase todos os tipos de problemas, especialmente acesso a financiamento, oferta de serviços tecnológicos e laboratoriais, organização de entidades que permitam construir uma estrutura de governança local, conhecimentos sobre o mercado, atenção às deficiências de infra-estrutura e criação, desde logo, de capacitações em ativos estratégicos.

Os VDLs, por sua vez, já adquiriram importância significativa na economia local ou regional, porém ainda são pouco relevantes para a respectiva classe de atividade no Estado. Necessitam, principalmente, desenvolver conhecimentos sobre o mercado e sistemas de comercialização, formar mão-de-obra, capacitar-se em gestão empresarial e em ativos estratégicos, obter apoio para acesso a financiamentos e melhorar a infra-estrutura e a oferta de serviços tecnológicos.

Por fim, os APLs do tipo VA, por estarem localizados principalmente em regiões metropolitanas nas quais os recursos locais são mais sofisticados e o acesso a mercados é mais fácil, apresentam um conjunto de problemas mais focalizado. Os mais importantes dizem respeito à necessidade de: melhor conhecimento sobre mercados; formação de recursos humanos qualificados, em vários casos com requisitos de especialização e formação superior; fortalecimento da rede de instituições prestadoras de serviços tecnológicos, laboratoriais e de normatização e certificação; maior acesso a financiamentos; e constituição ou fortalecimento de uma estrutura de governança do APL.

São esses, em linhas gerais e de forma bastante resumida, os gargalos que nortearam as proposições de políticas e programas para APLs apresentadas a seguir. A passagem das demandas identificadas diretamente pelas equipes de pesquisa para os programas que estão, a título indicativo, sendo sugeridos pela equipe de trabalho não se fez diretamente, mas por meio de uma reflexão crítica sobre as proposições somada a uma verificação de viabilidade e consistência. A experiência da política industrial indica que as demandas imediatas dos protagonistas da cena econômica e industrial nem sempre podem ser atendidas da forma por eles pretendida e, mais ainda, que nem sempre a forma pretendida é o caminho mais adequado para encaminhar uma solução efetiva para os seus problemas. Quer dizer, as suas demandas muitas vezes não podem ser atendidas e nem sempre essas demandas representam o melhor encaminhamento para o problema identificado. Por vezes, mergulhados nas realidades mais adversas, os empresários e as lideranças das instituições promotoras do desenvolvimento demandam paliativos provisórios ou remédios inadequados para os seus problemas. Uma governança mais desenvolvida, com participação mais intensa dos atores locais e de analistas externos, poderia ser de grande valia para evitar esta incongruência entre problemas e soluções.

Um caso típico aparece nas demandas empresariais por acesso ao crédito. É sem dúvida uma demanda legítima, amplamente reconhecido que é o acesso restrito ao crédito e ao financiamento, seja pelas taxas elevadas, seja pelas garantias exigidas. Ocorre, no entanto, que uma parte importante dessa demanda por crédito, que asfixia as empresas e entrava a sua expansão, poderia ser atenuada se a gestão das mesmas pudesse otimizar os processos produtivos, reduzindo as necessidades de estoques, tanto de matérias-primas quanto de produtos acabados, quanto também de equipamentos e instalações. Essa elevação dos níveis de eficiência operacional permitiria que as empresas operassem com níveis de capital de giro inferiores, reduzindo, com isso, as suas necessidades de crédito. Um acesso barato e fácil ao crédito pode vir a camuflar vários tipos de problemas, com os estoques (de matérias-primas, máquinas e equipamentos ou mesmo capacidade laboral) servindo para compensar as deficiências existentes.

Por isso, sempre que a solução para um problema pudesse originar-se tanto de ações externas (de entes externos) quanto dos meios e instrumentos próprios dos atores locais, preferiu-se optar pela segunda alternativa. Duas razões justificam esse procedimento. A primeira diz respeito aos recursos, sempre escassos, que a política de desenvolvimento pode mobilizar. Na medida em que sejam os próprios protagonistas locais a responsabilizar-se pela solução dos problemas identificados, pode a Política Paranaense para o Desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais mobilizar os seus recursos para outros APLs ou para outros problemas do mesmo APL. A segunda razão refere-se ao desenvolvimento de capacidades de mobilização, possivelmente a principal realização de qualquer política de desenvolvimento. Na medida em que ela seja capaz de colocar em

marcha as empresas, as instituições e as energias sociais de uma comunidade, a Política de Desenvolvimento terá sido capaz de transferir para os protagonistas do desenvolvimento também o protagonismo das próprias políticas de desenvolvimento. Terá, com isso, alcançado um estágio superior. Terá, também, avançado na sua legitimação, perante os atores locais e a sociedade de uma forma geral. Com isso, ela contribuirá para restaurar espaços mais amplos para outras políticas industriais e de caráter estruturante.

#### 4 APLs DO PARANÁ – PROPOSIÇÕES PARA A FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS

As ações a serem desenvolvidas por uma política estadual integrada de gestão podem beneficiar-se dessa amplitude – o Estado. O desenvolvimento dos APLs brasileiros tem dependido fundamentalmente das forças e das competências locais, essencialmente vinculadas ao tecido empresarial e às qualidades, capacidades e energias laborais dos seus trabalhadores. Alguns dos obstáculos que dificultam ou barram o desenvolvimento desses sistemas produtivos locais não poderão ser removidos ou contornados simplesmente com a ação das forças locais, ainda que estas tenham sempre – e devam continuar tendo – o papel protagonista. As ações de natureza pública, sejam elas locais (de âmbito municipal ou microrregional), sejam estaduais ou federais, têm invariavelmente sido pontuais.

É verdade que existem casos de APLs que conseguiram beneficiar-se de vários programas públicos, definidos em esferas diferentes (por exemplo, pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e sua vinculada, a FINEP, pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior ou pelo BNDES, instituição vinculada a esse ministério). Mas essas ações raramente foram integradas; e quando o foram, isso ocorreu a partir da busca dos agentes locais (empresas, agrupamentos de empresas ou entidade de representação coletiva) por programas formulados pelas agências públicas estaduais e federais. Os APLs procuraram, no leque de instrumentos existentes, aqueles que julgaram adequados ou convenientes, mesmo que não fossem os mais ajustados às suas necessidades ou que, em vários casos, consistissem essencialmente em um mecanismo de captação de recursos adicionais para estimular a economia local.

A política estadual paranaense de promoção do desenvolvimento dos APLs pode representar um marco diferenciado neste quadro. Para isso, ela tem como maior desafio dotar-se de integração – entre os seus diferentes instrumentos, destes instrumentos com aqueles definidos no plano federal e desse conjunto articulado ao longo do tempo. Nisso consiste o objetivo maior deste item do documento: contribuir para a definição de uma política estadual de promoção do desenvolvimento dos sistemas produtivos locais numa perspectiva integrada, que permita concatenar os esforços locais e os diversos instrumentos e programas de uma forma consistente.

Essa consistência terá de ser construída em diversas dimensões. A primeira e principal passa pela articulação dos instrumentos estaduais e federais às necessidades e às demandas locais. Essas necessidades possuem pelo menos três elementos a serem considerados.

O primeiro elemento é o tipo de trajetória de desenvolvimento e de inserção espacial e setorial do sistema produtivo local – trata-se de um embrião, sistema produtivo em estágio de desenvolvimento ainda muito incipiente, ou de um vetor avançado, congregando empresas sólidas e uma rede de fornecedores com qualidades técnicas e econômicas, num tecido econômico bastante diversificado.

No primeiro caso (Embrião), é bastante provável que políticas como, por exemplo, as voltadas para a capacitação de mão-de-obra possam mobilizar os recursos existentes no chamado Sistema "S" (SENAI, SENAC e SEBRAE, principalmente) e com eles resolver as suas carências mais importantes. No caso dos vetores avançados, haverá necessidade eventual de conceber e implementar programas de capacitação específicos, com módulos correspondentes ao grau de articulação e tipo de inserção (regional e setorial) do sistema produtivo e às ofertas típicas dos ambientes em que esses APLs estão inseridos.

O segundo elemento envolve a natureza da indústria (o setor de atividade) em torno da qual está estruturado o sistema produtivo local. Evidentemente, as normas técnicas dos produtos oriundos da indústria de confecções são muito distintas – e possuem um rigor inferior – às do setor de alimentos. Esses dois elementos (tipo e/ou setor do APL) estão indicados no quadro 2.

QUADRO 2 - EXEMPLOS DE AÇÕES OU PROGRAMAS EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS, SEGUNDO A INFLUÊNCIA DO SETOR DE ATIVIDADE E DA TIPOLOGIA BÁSICA (NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO SETORIAL E REGIONAL, VETOR DE DESENVOLVIMENTO LOCAL, VETOR AVANÇADO E EMBRIÃO)

		TIPO DO APL – CARACTERIZAÇÃO BÁSICA	
		Por tipo de APL	Independente do tipo de APL
SETOR DE ATIVIDADE ECONÔMICA DO APL	Por setor de atividade do APL	Ações no campo da metrologia, das normas técnicas e da certificação de produtos	Cursos técnicos de capacitação da mão de obra ocupada na produção
	Independente do setor de atividade do APL	Cursos técnicos de capacitação da mão de obra ocupada em atividades administrativas	Conhecimentos básicos e fundamentais sobre legislação trabalhista

FONTE: Elaboração própria

Na primeira célula do quadro, o exemplo das ações no campo da metrologia, das normas técnicas e da certificação indica a dupla influência do tipo de APL e do seu setor de atividade na concepção do programa. Um APL com um grau de articulação e de inserção mais estruturados cujos mercados ampliaram-se e alcançaram dimensões amplas e distâncias elevadas, precisa de sistemas de certificação da sua qualidade muito diferentes daqueles que podem ser utilizados pelas empresas de sistemas produtivos ainda incipientes, com produtos voltados para os mercados locais. Os ônus (dos financeiros aos custos de imagem) de uma eventual falta de conformidade são muito maiores numa exportação do que numa venda local em pequena escala. Essa mesma diferença manifesta-se quanto à afiliação industrial (setor de atividade) do sistema produtivo local. Equipamentos médico-hospitalares e odontológicos possuem, obrigatoriamente, normas mais rígidas do que confecções, por exemplo. Programas nesse campo serão, portanto, necessariamente diferenciados.

Programas de capacitação profissional de trabalhadores voltados para atividades de produção serão muito mais fortemente diferenciados segundo o setor industrial das empresas do que em função do grau de articulação espacial e setorial do sistema produtivo

local: uma empresa de um APL classificado como importante no seu setor de atividade possui necessidades de trabalhadores qualificados idênticas às de uma empresa de um embrião, embora os cursos básicos e técnicos tenham evidentemente que estar adaptados às características dos processos industriais e das tarefas demandadas pelo setor industrial associado. Os programas de capacitação administrativa e gerencial dos trabalhadores (e dos próprios empresários) podem, contudo, variar muito mais em função do grau e do tipo de articulação espacial e setorial do sistema produtivo local do que em relação ao seu setor de origem. As empresas de um embrião de qualquer setor de atividade terão carências e necessidades básicas em, por exemplo, contabilidade de custos e formação de preços, enquanto as empresas de um NDSR terão possivelmente demanda de conhecimentos em práticas comerciais internacionais ou propriedade intelectual, proteção de marcas e obtenção de patentes.

O terceiro elemento, relacionado com as necessidades e demandas locais (e a sua articulação com os instrumentos estaduais e federais), diz respeito à relação entre o sistema produtivo local e o território local – as potencialidades e as carências regionais. Seria de pouca valia oferecer a um embrião de sistema produtivo uma série de capacitações distantes do seu grau de desenvolvimento (por exemplo, envolvendo ferramentas de gestão informatizadas, quando o acesso a esses recursos está distante da realidade das empresas), ou às empresas do sistema produtivo ligado às atividades metalúrgicas ou mecânicas práticas e regras típicas das indústrias florestais ou alimentares, ou, ainda, pretender que as empresas enveredem por trajetórias que são estranhas às realidades materiais, sociais ou culturais da região.

Nesse sentido, o projeto desenhado para o Paraná, no âmbito da Rede APL - Paraná, diferencia-se de outros projetos pela combinação de dois aspectos que devem, necessariamente, caminhar juntos: uma visão de conjunto, definida a partir de uma metodologia comum, e o envolvimento de equipes que somam aos conhecimentos teóricos e analíticos o conhecimento e a proximidade ou a vivência das realidades locais. Aquela visão pode compor um quadro geral e simultaneamente compreender e situar as diferenças e as especificidades; e esses conhecimentos do terreno e da proximidade determinam possibilidades de reconhecimento do concreto e legitimidade nas escolhas e nos filtros.

A segunda dimensão de consistência envolve a concatenação temporal das diferentes ações. A preparação das empresas para processos produtivos melhorados supõe a necessidade de qualificação da mão-de-obra e o processo, nas suas duas esferas (empresarial e trabalhista), poderá alcançar uma dimensão superior sempre que o empresário (ou, muito raramente, os gestores profissionais das empresas) estiver capacitado para, com técnicas de gestão adequadas, aproveitar esses dois fatores de produtividade e competitividade (processos produtivos melhorados e qualificação da mão-de-obra).



Numa perspectiva evolucionária, os desequilíbrios entre as etapas ou os elementos constituintes dos processos produtivos ensejam movimentos de resposta, que invertem o sentido do desequilíbrio e o repõem em outro patamar. O desenvolvimento é um processo necessariamente desequilibrado, e as políticas de desenvolvimento devem aproveitar, a seu favor e a favor da continuidade do processo, esses desequilíbrios.

A conquista de novos mercados poderá eventualmente ocorrer com esforços apenas pontuais de qualificação dos trabalhadores, dos fornecedores e dos equipamentos, mas logo as deficiências desses três alicerces da qualidade serão explicitadas, induzindo investimentos para a sua superação. Os investimentos em modernização da produção e diferenciação dos produtos poderão perder-se, se não contarem com um regime de apropriação expresso numa marca ou mesmo numa patente. Movimentos construtivos, de promoção e qualificação, determinam novos passos.

A terceira dimensão deverá envolver a articulação entre as diferentes ações e programas, desde a formulação, passando pela implementação e acompanhamento, até que sejam avaliados. Nesse aspecto, é fundamental que a política paranaense seja capaz de aprender com o seu próprio processo de implementação. Experiências bem-sucedidas num eixo do programa, num APL específico, devem ser avaliadas, reproduzidas, difundidas; episódios de fracasso devem ser rapidamente identificados, discutidos, corrigidos, e suas deficiências, supridas. Nada pode contribuir mais para solapar as bases de uma política de promoção e fomento do que amálgamas entre esforços exitosos e investimentos fracassados. Avaliar é fundamental. Avaliações críticas regulares devem condicionar cada nova etapa.

A segunda e a terceira dimensões definem uma quarta, referente às contrapartidas. Se cada etapa da Política Paranaense para APLs deve, necessariamente, conter avaliações que propiciem a passagem à etapa seguinte do processo, essa avaliação deverá conter elementos explícitos de mensuração das contrapartidas e do envolvimento local. A política de apoio e fomento não pode substituir as energias locais, devendo tão somente ser o elemento da sua catálise. Se o organismo não mobiliza a sua própria energia e, ademais, esteriliza os recursos adicionais de uma política de apoio e fomento, é melhor – por ser mais produtivo – que a ação pública se volte para aqueles sistemas produtivos que dão respostas mais consistentes e, por isso, mais justificáveis socialmente, num quadro de recursos (muito) escassos.

Um dos aspectos em que essa negociação deverá ser mais clara e rigorosa é o que diz respeito ao cumprimento de certas regras básicas, sobretudo em termos trabalhistas, ambientais e fiscais. Uma política de desenvolvimento, mesmo quando incide principalmente sobre empresas de dimensões modestas, não pode ser complacente ou mesmo apenas indiferente com relação a certas práticas que, a pretexto de serem ocasionais, terminam por definir processos competitivos deformados, que se tornam estruturalmente dependentes de fundamentos inaceitáveis.

O quadro 2 pode ser desdobrado, de forma mais adequada à complexidade da realidade, na forma apresentada no quadro 3. Cada um dos programas constantes da Política Paranaense para APLs pode ser diferenciado principalmente em termos do tipo de desenvolvimento do APL e do seu setor industrial. Haverá programas comuns e programas específicos. Alguns programas poderão ter módulos comuns e, em seguida, módulos específicos. Alguns dos programas específicos para setores determinados poderão ser itinerantes, desenvolvendo "correspondentes" locais que progressivamente assumiriam responsabilidades permanentes.

QUADRO 3 - EXEMPLOS DE POSSÍVEIS AÇÕES OU PROGRAMAS EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS, SEGUNDO A INFLUÊNCIA DO SETOR DE ATIVIDADE E DO GRAU DE DESENVOLVIMENTO

PROGRAMAS		TIPOS DE APL				SETOR DE ATIVIDADE DO APL			
		VA	NDSR	VDR	E	SA <sub>1</sub>	SA <sub>2</sub>	...	SA <sub>n</sub>
Expor- tação	Ação 1	Programa de capacitação para exportação				Programa horizontal de capacitação para exportação			
	Ação 2					Módulo normas UE e EUA			
	Ação 3						Módulo financiamento		
	...							Módulo X	
	Ação n								Módulo Y
Tipo A	Ação 1	Programa independente do tipo de APL – comum a todos							
	Ação 2								
	Ação 3		Programa X						
	Ação 4	Programa Y			Programa W				
	Ação 5			Programa Z					
	Ação 6								
	...								
Tipo X	Ação 1	Programa independente do tipo de APL – comum a todos							
	Ação 2				Prog Y1	Prog. Y2			
	Ação 3						Prog. Y3		
	...							Prog. Y4	
	Ação n								

FONTE: Elaboração própria

A idéia do trabalho, na seqüência, é compor as demandas identificadas de uma forma triplamente estruturada. Estruturada, em primeiro lugar, pela agregação e organização das demandas identificadas, completando, formatando, dando organicidade a cada uma das demandas, dentro de sua "categoria" (quer dizer, qualificação de mão-de-obra, por exemplo, ou modernização produtiva). Assim, os programas de capacitação empresarial, para ficar no exemplo mais simples e evidente, dificilmente poderão ter qualquer importância efetiva se não contemplarem, como base e ponto de partida, a formação de competências em

contabilidade, custos e gestão financeira. A criação de mercados externos não pode dispensar, como requisito prévio, esse aspecto fundamental. Estruturada, também, em segundo lugar, no sentido de procurar identificar uma possível seqüência para programas, caminhando em direção aos mais ambiciosos gradativamente, a partir de uma avaliação minuciosa dos resultados alcançados com os programas anteriores. Estruturada, finalmente, pela identificação de possíveis contrapartidas e parceiros potenciais para cada um dos programas e ações relacionados. Para isso, o quadro do apêndice procura relacionar, como pontos de partida, as demandas identificadas pelas equipes locais do trabalho e pelos responsáveis da coordenação.

Cada uma das demandas foi inserida de forma específica no quadro, juntamente com demandas congêneres. A especificidade de cada demanda de determinado APL, em comparação com as demandas análogas (ou no mesmo "capítulo"), fornece sugestão de ampliação dos esforços e da sua abrangência. Finalmente, a consolidação das várias demandas, já estruturadas no sentido da ampliação, passa por um desenvolvimento adicional, que procura dar maior racionalidade, consistência e eficácia ao atendimento (a "oferta") das demandas identificadas.

## 5 PROGRAMAS

Nos parágrafos seguintes são apresentados, à guisa de sugestões indicativas concretas, algumas propostas de programas para serem examinados no âmbito da PpAPLs.

Essas sugestões decorrem da leitura que foi feita das propostas encaminhadas pelos trabalhos de campo, fossem elas resultado das entrevistas locais ou da leitura da realidade local feita pelos pesquisadores. Nesse sentido, essas propostas refletem o "lado da demanda". **Estas demandas deverão ser cotejadas com as "ofertas" que hoje são feitas por diferentes instituições, públicas e privadas, locais, estaduais, federais**<sup>6</sup>. O cruzamento das demandas identificadas com as ofertas existentes deverá produzir um resultado distinto tanto de umas quanto de outras. Além disso, caberá à Política Paranaense para APLs encontrar as formas e os instrumentos para a concatenação das ações e a coordenação dos programas que serão estabelecidos.

### 1. Fortalecimento do tecido associativo

- a) Ações de promoção e fortalecimento do espírito associativo constituem, possivelmente, o programa mais importante de todos, o qual dará suporte a todos os demais. Bem-sucedido, poderá dar vigor e alcance a todos os outros; caso contrário, os "vazamentos" de recursos e energias dificultarão sempre o alcance de resultados, e cada empreitada será um ponto de partida novo, sem o *élan* dos resultados anteriores.
- b) Mas o fortalecimento do tecido associativo dificilmente poderá ocorrer sem a perspectiva de algum retorno. É imprescindível que pelo menos um programa mobilize e ofereça resultados que retroalimentem o espírito associativo. O programa ideal para essa arrancada é um programa de "chão de fábrica", de engenharia de processos produtivos, destinado a promover uma elevação inicial dos patamares de qualidade e de produtividade e, em simultâneo, identificar carências nas dimensões administrativas (custos, estoques, giro etc) e na capacitação da mão-de-obra, criando espaço para os programas seguintes.
- c) Haveria, inicialmente, a contratação de cinco profissionais, que se dedicariam aos APLs de cada um dos cinco setores básicos: Confecções, Madeira e móveis, Cerâmica, Alimentos e Metal-mecânico. Os APLs de Equipamentos Médicos, Odontológicos e Hospitalares (EMOH) e de *Software* deveriam ter um tratamento algo diferenciado, pelas suas características muito mais tecnificadas.

---

<sup>6</sup> Esta necessidade de compatibilização deve ser considerada, inclusive, para as propostas apresentadas na seqüência, particularmente em relação às sugestões de extensionismo industrial, a exemplo dos agentes de custos, de exportação, de crédito e de propriedade intelectual.

- d) Este programa deverá alcançar diversos resultados importantes e reduzir as demandas de apoio em diversas áreas, incluindo a demanda recorrente a capital (para investimento e, sobretudo, para giro) mais barato. Uma programação mais adequada do processo produtivo e uma gestão mais eficiente dos estoques (de insumos e produtos) deverá reduzir substancialmente as necessidades de capital das empresas.

Os quatro programas seguintes – a saber: capacitação em gestão financeira e mecanismos e instrumentos de crédito e financiamento e desenvolvimento de elos financeiros estruturados; capacitação em gestão contábil, custos e formação de preços; capacitação em exportação; e capacitação em propriedade intelectual (marcas e patentes) – deveriam estar condicionados e concatenados aos resultados deste primeiro esforço.

## **2. Programa de capacitação em gestão financeira e mecanismos e instrumentos de crédito e financiamento e desenvolvimento de elos financeiros estruturados**

- a) Gestão financeira básica – palestra de sensibilização, baseada em exemplos de problemas e suas possíveis soluções.
- b) Gestão financeira básica – curso de 15 horas (5 dias/noites), aberto aos administrativos das empresas e aos "chefes" e gerentes de produção.
- i. Linhas de financiamento existentes;
  - ii. Elaboração de projetos;
  - iii. Linhas especiais para desenvolvimento tecnológico (como as disponibilizadas por SEBRAE, FINEP, BNDES ou outra instituição);
  - iv. Esse curso deveria contar com a participação efetiva de agentes locais do sistema financeiro (gerentes dos bancos oficiais, profissionais do SEBRAE, representantes da FIEP).
- c) Criação do **agente local de crédito**, com a missão precípua de orientar as empresas durante um período de três a seis meses (consultoria itinerante).

## **3. Programa de apoio ao desenvolvimento de mecanismos de crédito e financiamento**

- a) A experiência recolhida em alguns dos APLs paranaenses (por exemplo, Cianorte e Terra Roxa) sugere que existem espaços e meios para melhorar o acesso ao crédito e para a redução dos custos de financiamento. A própria PpAPLs pode constituir um poderoso mecanismo para que os bancos locais ampliem o acesso e melhorem as condições dos financiamentos, seja com relação às taxas, seja com relação às garantias.
- b) Nos casos em que as empresas do APL possuem como compradores grandes empresas, com risco de crédito inferior ao das empresas do APL, seria

possível constituir um fundo de recebíveis dessas empresas, criando uma base para créditos mais baratos.

#### **4. Programa de capacitação em gestão contábil, custos e formação de preços**

- a) Conceitos de contabilidade básica – palestra de sensibilização, baseada em exemplos de problemas e suas possíveis soluções.
- b) Gestão básica de custos – curso de 15 horas (5 dias/noites) – aberto aos administrativos das empresas e aos "chefes" e gerentes de produção.
  - i. Contabilidade; balanço: ativo, passivo, patrimônio líquido; procedimentos contábeis básicos; despesas e receitas; regimes de competência e de caixa; fatos contábeis; inventário; valoração; ativo imobilizado e amortização; demonstrativos; análise de balanço e de resultados. Sistemas de custeio. Análise de custos.
- c) Criação do agente local de custos com a missão precípua de orientar as empresas durante um período de três a seis meses (consultoria itinerante).
- d) Duração: 12 meses, para implantação efetiva de sistemas de custeio e difusão da cultura de análise de custos.
- e) Outras sugestões: este é um momento indispensável da capacitação empresarial, sobretudo naqueles APLs cuja dinâmica competitiva pode ser considerada predatória. Um dos fatores que sanciona a concorrência predatória é a falta de percepção quanto à importância dos custos fixos: quanto maiores forem os custos fixos, maior a possibilidade de que as empresas venham a praticar preços sistematicamente superiores aos custos diretos (matérias-primas e mão-de-obra), mas inferiores aos custos totais. É fundamental que os empresários consigam identificar o conjunto dos seus custos e, com isso, se tornem capazes de estabelecer patamares mínimos de preços, evitando as práticas predatórias.

#### **5. Programa de capacitação em exportação**

- a) Conceitos básicos – palestra de sensibilização, baseada em exemplos concretos. Diferentemente dos cursos de Gestão Administrativa, Financeira, Contabilidade e Custos, cujos resultados são bastante imediatos, o Comércio Exterior envolve investimentos com resultados diferidos, com prazo de maturação incerto e possivelmente longo. O planejamento dessa entrada no exterior é fundamental e poderia ter custos reduzidos e incertezas mitigadas com ações coletivas.
- b) Programa de exportação dos APLs paranaenses. Vários APLs falaram em consórcio de exportação. Talvez fosse possível criar um consórcio setorial de

exportação: ao invés de colocar várias firmas do segmento específico num mesmo consórcio, especializado num único produto (bonés, ou *jeans*, ou malhas), formar-se-ia um consórcio de confecções, com produtos de vários APLs.

- c) Criação do agente paranaense de exportação com a missão precípua de orientar as empresas durante um período de 36 meses (consultoria dedicada). Poderia ser instalado pela FIEP ou SEIM, percorrendo as regiões, identificando oportunidades, superando deficiências e removendo restrições.
- d) Duração: 36 meses, para implantação efetiva de programas de exportação.
- e) Custo estimado: identificar mecanismos de apoio, com SEBRAE e APEX (talvez SENAC). Um possível mecanismo seria um financiamento público que seria amortizado e pago com uma fração (2%-5%) do valor das exportações futuras.

## **6. Programa de capacitação em propriedade intelectual – marcas e patentes**

- a) Conceitos básicos – palestra de sensibilização, baseada em exemplos concretos.
- b) Fortalecimento do agente paranaense de propriedade intelectual com a missão precípua de sensibilizar os empresários para o tema e para a necessidade de proteção das suas idéias criativas e dos seus investimentos tecnológicos e inovativos.
- c) Duração: ações episódicas, com intervalos de tempo de seis meses, durante dois anos.
- d) Custo estimado: identificar mecanismos de apoio, com organismos estaduais e federais (INPI).

## **7. Programa de capacitação de mão-de-obra**

- a) Este programa deverá desdobrar-se em pelo menos três dimensões: mão-de-obra fabril ("produção"), técnicos especializados e profissionais de desenvolvimento tecnológico. Os dois primeiros deverão ser concebidos a partir dos recursos existentes localmente, com os cursos básicos e técnico-profissionais das escolas do SENAI e assemelhadas.
- b) Dentro desses cursos é que deverão ser estudados os embriões do desenvolvimento tecnológico, seja para o aprimoramento da qualidade, seja para a diferenciação (funcional, estética) dos produtos e dos processos (energia, ambiente, saúde dos trabalhadores).

## **8. Programa de desenvolvimento de competências metalmeccânicas, eletromecânicas e em *software* e automação, no âmbito das escolas técnicas – SENAI e congêneres**

- a) Uma grande parte dos desenvolvimentos nos processos produtivos pode ser realizada por modificações nos equipamentos e nos processos existentes. O avanço dos APLs em direção à inovação e ao desenvolvimento de novas soluções técnicas envolve o desenvolvimento de competências técnicas que permitam aos trabalhadores qualificados pelas escolas técnicas e profissionais o alcance de graus de autonomia superiores no seu trabalho. A experiência da Escola Técnica do SENAI em Cascavel revela que a integração do *software* e da automação às escolas de cunho metalmeccânico propicia condições para a promoção dos processos industriais a patamares superiores.

## **9. Programa de apoio tecnológico e certificação**

- a) Voltado sobretudo para os APLs metalmeccânicos (EMOH, Metais Sanitários, Equipamentos e Implementos Agrícolas, e Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística) e de *software*. Módulo básico poderá ser oferecido nos demais. Conceitos e instrumentos de qualidade. Qualidade dos produtos e dos fornecedores.
- b) Formação de um grupo de trabalho misto para discutir, com INMETRO e ANVISA, os protocolos e os procedimentos de teste e validação dos produtos da área médico-hospitalar-odontológica. Um representante dos pólos de Curitiba e de Campo Mourão deveria agregar-se aos grupos técnicos que existem, no plano federal. O TECPAR poderia submeter ao CNPq uma bolsa RHAE para capacitar um profissional de bioengenharia para estudar e dar suporte às demandas dos dois pólos de EMHO.
- c) INMETRO e TECPAR.

## **10. Programa de capacitação para gestão ambiental e cumprimento de normas ambientais**

- a) Nenhum dos programas que concedem benefícios, de qualquer espécie, deveria encetar as suas atividades sem um adequado equacionamento da questão ambiental. Esse equacionamento pode desdobrar-se em dois planos principais. O primeiro, mais imediato, envolve o cumprimento das normas. Ele pode ser realizado em etapas, mas cada uma delas deve estar associada a metas e ser antecipadamente estabelecida e acordada com as entidades locais. O segundo envolve uma revisão dos processos produtivos, com o intuito de identificar necessidades e possibilidades de mudanças que permitam



enfrentar os problemas ambientais associados à atividade local com outros meios que não os paliativos, de natureza apenas mitigadora.

### **11 Programa-piloto de capacitação para a inovação – I fase**

- a) Este programa baseia-se na mobilização de novas competências para articular-se às criadas pelos programas anteriores. A idéia é mobilizar um grupo profissional (com três competências complementares, um número suficiente para produzir soluções efetivamente diferenciadas) para conceber certo número de novos produtos, de propriedade coletiva daquelas empresas dispostas a participar do programa, nas etapas anteriores e, nesta, com aporte de recursos para a remuneração (parcial) do projeto inovador. O restante dos recursos seria conseguido com financiamento de organismo estadual ou federal (FINEP – Programa de Apoio a APLs; BNDES – Programa de Investimentos Coletivos Produtivos – PROINCO).

### **12 Programa-piloto de capacitação para a inovação – II fase**

- a) Baseado nos resultados da experiência anterior, o grupo profissional constituído no Programa-piloto de Capacitação para a Inovação poderia tornar-se autônomo, sob forma jurídica a definir (empresa, OSCIP), ou ser incorporado a um organismo público existente. Nesse caso, o objetivo é tornar autônomo e vinculado de forma sustentada às demandas de um ou mais APLs, o grupo de competências aglutinado e estimulado durante um período de tempo com recursos privados e públicos.
- b) Investimentos: principalmente privados, crescentemente privados, oriundos de projetos individuais de empresas ou de consórcios. Os recursos públicos, eventualmente necessários na etapa inicial, deveriam desaparecer rapidamente, dirigindo-se a outros programas ou a esse mesmo programa em outros APLs.

### **13 Programa de valorização cultural-educacional das atividades produtivas locais**

- a) Concepção, desenvolvimento e produção de um material didático para capacitação dos professores da rede de ensino (pública e privada) em relação aos temas principais relacionados com a atividade produtiva local. Capacitação desses professores, quanto a:
  - i. história do produto;
  - ii. geografia do produto – no Brasil e no mundo;
  - iii. principais processos físico-químicos subjacentes à produção;

- iv. processos biológicos envolvidos no desenvolvimento das matérias-primas, nos resíduos;
- v. questões ambientais; segurança no trabalho;
- vi. exemplos de experiências bem-sucedidas de transformação econômica e desenvolvimento em APLs semelhantes.

#### **14 Programa de estímulo à expansão da produção e à formalização da atividade econômica**

- a) A carga fiscal brasileira é elevada, e o sistema tributário é burocrático, demandando das empresas uma administração complexa e dispendiosa. Esses dois fatos, amplamente reconhecidos, têm contribuído para a prática sistemática da sonegação por parte de muitas empresas.
- b) Essas práticas geram dois problemas bastante graves. O primeiro é a deformação dos padrões de competição: as empresas que sonegam (ou que sonegam mais) possuem vantagens relativamente àquelas que cumprem adequadamente as regras tributárias. Eventualmente, aquelas acabam por induzir um comportamento análogo por parte dessas últimas. O segundo problema, associado ao anterior, diz respeito à impossibilidade de uma gestão adequada nas empresas cuja contabilidade convive com o descumprimento das regras fiscais. Essas empresas podem eventualmente apresentar um impulso inicial de crescimento mais vigoroso, pelo fato de terem custos menores, mas são incapazes de aproveitá-lo de forma duradoura, pois deformam a sua estrutura de custos, a sua contabilidade e a sua gestão e se tornam incapazes de sustentar uma trajetória expansiva. Em que pese o fato de se tornarem, cedo ou tarde, reféns e vítimas de uma trajetória deformada, essas empresas contribuíram para que as demais enfrentassem uma concorrência que possui elementos fortemente negativos e destrutivos.
- c) O Estado do Paraná poderá enfrentar essa questão mais adequadamente no contexto da sua PPpAPLs. Ao propiciar às empresas dos APLs e aos próprios APLs meios para o seu desenvolvimento, poderá, nesse mesmo movimento, oferecer às empresas os meios para uma formalização adequada e para práticas fiscais e tributárias consistentes com o seu desenvolvimento de longo prazo. Poderá a PPpAPLs recorrer a mecanismos de alívio fiscal, sejam eles diferimentos, reduções de alíquotas ou outros instrumentos que a criatividade fazendária venha a conceber. Um ponto importante a ser buscado neste programa é a combinação do estímulo fiscal com a criação de condições para o desenvolvimento de longo prazo das empresas e o estabelecimento de um terreno saudável de competição.

## APÊNDICE 1 - SISTEMATIZAÇÃO DAS PRIORIDADES

Esta sistematização foi realizada a partir das listagens de problemas enviadas pelas equipes de pesquisa, considerando-se os 20 APLs que foram objeto de estudos de casos ou de notas técnicas.

O primeiro passo foi classificar cada item listado por direcionador temático, aos quais estão relacionados um conjunto de tópicos que orientaram o levantamento dos principais problemas dos APLs (quadro A.1).

QUADRO A.1 - RELAÇÃO DE DIRECIONADORES E TÓPICOS RELACIONADOS

DIRECIONADORES	TÓPICOS RELACIONADOS
Infra-estrutura (D1)	Transporte (estrutura viária); energia; saneamento; logística; planejamento de uso do solo urbano.
Ativos institucionais I - serviços tecnológicos e laboratoriais (D2)	Oferta de serviços tecnológicos; disponibilidade e acesso a centros de pesquisa/laboratórios.
Ativos institucionais II - formação e capacitação da mão-de-obra (D3)	Cursos de graduação com foco em tecnologia; cursos de graduação com foco em administração e gestão; cursos para formação profissional (técnicos) e treinamento de mão-de-obra (operacionais).
Governança (D4)	Fórum de discussão; ações estratégicas conjuntas; cooperação entre empresas; interação social dos empresários; articulação com fornecedores e clientes; articulação com instituições de apoio (órgãos públicos e parapúblicos); representatividade da liderança local; divergência de interesses (empresas maiores versus pequenas empresas); atuação de lideranças produtivas e sua influência no APL (capacidade das empresas maiores de obstruir processos de cooperação ou impor sua pauta de prioridades).
Questões ambientais (D5)	Poluição ambiental causada pela produção local; adequação do destino e do tratamento de resíduos e efluentes tóxicos; licenciamento ambiental para a operação das empresas.
Organização Produtiva (D6)	Leiaute; gargalos tecnológicos; deficiências administrativas e de gestão; controle da qualidade de produto.
Financiamento (D7)	Acesso ao crédito; conhecimento de linhas de créditos disponíveis; Demandas por linhas específicas de crédito.
Mercado (D8)	Competição predatória (via preços); nível de subordinação em relação aos canais de comercialização; acesso a novos mercados.
Ativos estratégicos (D9)	Disponibilidade de estrutura de P&D&I ou acesso a empresas especializadas em serviços tecnológicos; acesso a fontes de informação sobre novos produtos, tecnologias e tendências de mercado; disponibilidade de pessoal qualificado; patente e marcas comerciais.

FONTE: Elaboração própria

O quadro A.2 sintetiza o resultado da classificação dos problemas prioritários por direcionador. Para cada APL, apresenta-se o número de itens priorizados, constante das listagens de problemas encaminhadas pelas equipes de pesquisa. O número, dentro de cada célula, indica a ordem de prioridade do problema. Em alguns APLs aparece mais de um problema relacionado dentro de um mesmo direcionador.

QUADRO A.2 - SISTEMATIZAÇÃO DOS PROBLEMAS SEGUNDO DIRECIONADORES

APL	Tipologia	D1 - Infraestrutura	D2 - Ativos institucionais - serviços tecnológicos e laboratoriais (I)	D3 - Ativos institucionais - formação e capacitação da mão-de-obra (II)	D4 - Governança	D5 - Questões ambientais	D6 - Organização produtiva	D7 - Financiamento	D8 - Mercado	D9 - Ativos estratégicos
Confecções - Moda Bebê - Terra Roxa	E	3; 4		1				2; 5		
Equipamentos e Implementos Agrícolas - Cascavel/Toledo			3	1	4			2; 3		
Instrumentos Médico-Odontológicos - Campo Mourão		9	1; 2		8			3; 5	4; 6	7
Móveis – Sudoeste		1	3	3	2					
Software - Maringá				2	1			3; 4	5; 6	
Software – Pato Branco e Dois Vizinhos			1; 3	2; 4					5	6
Confecções - bonés - Apucarana	NDSR			2; 3			6	5	1; 4	4; 6
Esquadrias e Madeira - União da Vitória			5	3; 4		1			2	
Mandioca e Fécula - Paranavaí			2; 4			1	1	1	4; 5; 6	3
Metais Sanitários - Loanda		4	2; 3	1		4	3	3		3
Móveis - Arapongas				1			6		2; 3; 4	2; 5
Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística – Ponta Grossa		9; 7b	4	8b	1; 2; 3		1b; 3b; 4b; 5b; 9b	8; 6b	5; 6; 7	2b
Aparelhos, Equipamentos e Instrumentos Médicos, Odontológicos e Hospitalares – RMC	VA		5; 7	3	2			4	1; 6	
Confecções - Maringá		9	10; 11	2; 3; 4				1	5; 6; 7	
Louças e Porcelana - Campo Largo		4	2	1	5		4		3	
Software – Londrina			4	3	1	5		2; 4	3(?)	
Confecções - Cianorte	VDL		3; 4	5	6			4	1; 2	3
Confecções - Sudoeste		5		1; 2				3	4	
Malhas - Imbituva		5	3	2			7	1	4; 6	3
Móveis e Madeira - Rio Negro		3					2		1; 5	4
TOTAL (nº de APLs)	TOTAL	10	14	17	9	4	8	14	16	10
TOTAL (nº de citações)		12	21	23	11	4	12	20	30	12
como prioridade 1		1	2	6	3	2	2	3	4	-
como prioridade 2		-	4	6	3	-	1	3	3	2
como prioridade 3		2	6	6	1	-	2	5	3	4

Pode-se verificar no quadro A.2 que quatro direcionadores concentram a maioria dos problemas apontados:

- D3 - Ativos institucionais II - formação e capacitação da mão-de-obra, com problemas observados em 17 APLs, com 23 citações;
- D8 - Mercado, com problemas observados em 16 APLs, com 30 citações;
- D2 - Ativos institucionais I - serviços tecnológicos e laboratoriais, com problemas observados em 14 APLs, com 21 citações;
- D7 - Financiamento; com problemas observados em 14 APLs, com 20 citações;

Cabe destacar que os direcionadores D3 e D8 são, também, os que reúnem o maior número de problemas citados como Prioridade 1, respectivamente seis e quatro casos, o que denota sua importância como objetivo das diretrizes de políticas de apoio a APLs.

Na seqüência, apresenta-se uma síntese da situação de cada direcionador e a listagem dos respectivos problemas, nos APLs em que ocorrem.

#### **DIRECIONADOR: INFRA-ESTRUTURA (D1)**

- Os problemas relacionados a este direcionador foram apontados em 10 APLs, sendo que em dois deles foi mencionado mais de um problema desta natureza; esses problemas apareceram como a principal prioridade em apenas um APL (Móveis do Sudoeste);
- Os APLs que apresentaram problema de infra-estrutura foram:
  - Confecção - Maringá (VA);
  - Confecção - Moda Bebê - Terra Roxa (E);
  - Confecção - Sudoeste (VDL);
  - Equipamentos Médico-Odontológicos - Campo Mourão (E);
  - Louça e Porcelana - Campo Largo (VA);
  - Malhas - Imbituva (VDL);
  - Metais Sanitários - Loanda (NDSR);
  - Móveis - Sudoeste (E);
  - Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística - Ponta Grossa (NDSR);
  - Móveis e Madeira - Rio Negro (VDL).
- Tipos de problemas:
  - precariedade da infra-estrutura de logística para o escoamento da produção (Confecção - Maringá);
  - carência de infra-estrutura local, como hotéis, restaurantes, centros de eventos (Malhas - Imbituva);
  - falta de aterro sanitário regional para resíduos tóxicos (Metais Sanitários - Loanda);
  - precariedade da infra-estrutura regional de transporte e de logística (Confecção Sudoeste);
  - falta de área física dotada de infra-estrutura para a instalação de condomínio industrial na área de saúde, permitindo expansão e atração de novos investimentos (Equipamentos Médico-Odontológicos - Campo Mourão);
  - custo da energia (gás boliviano) é elevado para a tecnologia adotada (queima em duas fases) / alternativas: alteração na matriz energética (gás extraído pela queima do eucalipto ou o biodiesel) e/ou inovação de processo na queima (monoqueima) - Louça e Porcelana - Campo Largo;
  - dispersão das empresas na área urbana dificultando a interação empresarial e o acesso a fornecedores e clientes (Móveis de Metal - Ponta Grossa);

- sistema de logística e de transporte (pedágio, precariedade do estado de conservação das estradas, inexistência de aeroporto regional de cargas) afetando o custo do produto (Móveis - Sudoeste);
- questão energética em Rio Negro pode comprometer o crescimento do APL (alcance limitado da linha de transmissão para instalações industriais e o custo da energia fornecida pela CELESC, mais elevado que o da COPEL); (Móveis - Rio Negro);
- carência de infra-estrutura local de serviços (hotéis, restaurantes e equipamento comercial especializado – *shopping*) e de transporte de carga; da rede de transmissão de energia não apropriada para fins industriais; falta de infra-estrutura para a instalação de incubadoras (Confecção Moda Bebê - Terra Roxa).

#### **DIRECIONADOR: ATIVOS INSTITUCIONAIS I – SERVIÇOS TECNOLÓGICOS E LABORATORIAIS (D2)**

- Os problemas relacionados a este direcionador foram apontados em 14 APLs, sendo que em sete deles foi apontado mais de um problema dessa natureza; esse problema apareceu como a principal prioridade em dois APLs (Equipamentos Médico-odontológicos de Campo Mourão e *Software* de Pato Branco/Dois Vizinhos).
- Os APLs que apresentaram problema de infra-estrutura foram:
  - Aparelhos, Equipamentos e Instrumentos Médicos, Odontológicos e Hospitalares (AEIMOH) - RMC (VA);
  - Confecção - Cianorte (VDL);
  - Confecção - Maringá (VA);
  - Equipamentos e Implementos Agrícolas - Cascavel/Toledo (E);
  - Esquadrias e Madeira - União da Vitória (NDSR);
  - Equipamentos Médico-Odontológicos - Campo Mourão (E);
  - Louça e Porcelana - Campo Largo (VA);
  - Malhas - Imbituva (VDL);
  - Mandioca e Fécula - Paranavaí (NDSR);
  - Metais Sanitários - Loanda (NDSR);
  - Móveis - Sudoeste (E);
  - Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística - Ponta Grossa (NDSR);
  - *Software* - Londrina (VA);
  - *Software* - Pato Branco e Dois Vizinhos (E).

- Tipos de problemas:
  - excesso de burocracia para o registro e certificação de produtos na Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (processo muito burocrático e conflitos de competências entre as três esferas de governo, no que concerne às ações de vigilância sanitária) – AEIMOH-RMC;
  - falta de institucionalização de um sistema de informações, de acesso coletivo (Central de Uso Compartilhado), sobre o mundo da moda, indicando tendências inovativas (*design*, máquinas, equipamentos, técnicas de gestão, de produção e processo) e quanto à disponibilidade de linhas de crédito e agentes financeiros (Confecção - Cianorte);
  - ausência de instituição local capaz de orientar e assessorar os empresários para a adoção de inovação em produtos e processos (apoio à transformação da Escola de Malhas em uma Central de Design e de Formação de mão-de-obra adaptada às necessidades das indústrias) – Malhas - Imbituva;
  - carência de equipamentos e de insumos, no Centro Tecnológico da Mandioca (CETEM), para a realização das análises físico-químicas dos produtos das farinheiras; e a falta de apoio ao CETEM, para a pesquisa e o desenvolvimento de novos produtos (Mandioca e Fécula - Paranavaí);
  - ausência de estrutura coletiva (Centro Tecnológico) de prestação de serviços tecnológicos, para a realização de análises laboratoriais da liga do metal e dos banhos de galvanização; e de instituições regionais de apoio para a certificação de produtos, assim como para a criação, desenvolvimento e diferenciação de produtos (Metais Sanitários - Loanda);
  - o Centro de Estudos da Madeira (CEMADE) não dispõem de estrutura adequada para a realização dos testes e ensaios laboratoriais (Esquadrias e Madeira - União da Vitória);
  - carência de serviços tecnológicos especializados (consultorias) nas áreas de engenharia eletromecânica, biomédica e química; e de o apoio ao fortalecimento da Fundação Educere (editais, bolsistas, adequação do SENAI local, novos laboratórios) – Equipamentos Médico-odontológicos - Campo Mourão;
  - falta de recursos para garantir um corpo técnico permanente e qualificado nas instituições de apoio, como o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI), de Pato Branco, e a Associação para o Desenvolvimento Tecnológico e Industrial do Sudoeste do Paraná (SUDOTEC), localizada em Dois Vizinhos, e falta de apoio financeiro às incubadoras tecnológicas (*Software* - Pato Branco e Dois Vizinhos);

- ausência de editais específicos para ampliação física e atualização de equipamentos para as incubadoras, laboratórios acadêmicos, parques e condomínios tecnológicos (*Software* - Londrina);
- inexistência de centro de desenvolvimento tecnológico e de apoio logístico às instituições de fomento que oferecem cursos relacionados a atividades do setor de confecção (Confecções - Maringá);
- inexistência de centro de pesquisa/laboratórios para a realização de testes de qualidade de produto e processo (Louça e Porcelana - Campo Largo);
- inexistência de instituição de apoio em P&D&I (Móveis de Metal - Ponta Grossa);
- inexistência de centro de pesquisa e laboratórios, especializados em madeira, para a realização de testes de qualidade de produto e processo (Móveis Sudoeste);
- necessidade de fomentar a parceria entre empresas e instituições de pesquisa/ensino, visando à inovação nas empresas (Equipamentos e Implementos Agrícolas - Cascavel/Toledo/Palotina).

### **DIRECIONADOR: ATIVOS INSTITUCIONAIS II – FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA (D3)**

- Os problemas relacionados a este direcionador foram apontados em 17 APLs, sendo que em cinco deles foi apontado mais de um problema dessa natureza; cabe ressaltar que esse direcionador foi o que mais recebeu indicação como prioridade 1 pelos APLs.
- Os APLs que apresentaram problema de infra-estrutura foram:
  - Aparelhos, Equipamentos e Instrumentos Médicos, Odontológicos e Hospitalares (AEIMOH) - RMC (VA);
  - Confecção - bonés - Apucarana (NDSR);
  - Confecção - Cianorte (VDL);
  - Confecção - Maringá (VA);
  - Confecção - Moda Bebê - Terra Roxa (E);
  - Confecção - Sudoeste (VDL);
  - Equipamentos e Implementos Agrícolas - Cascavel/Toledo/Palotina (E);
  - Esquadrias e Madeira - União da Vitória (NDSR);
  - Louça e Porcelana - Campo Largo (VA);
  - Malhas - Imbituva (VDL);
  - Metais Sanitários - Loanda (NDSR);
  - Móveis - Arapongas (NDSR);
  - Móveis - Sudoeste (E);



- Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística - Ponta Grossa (NDSR);
- *Software* - Londrina (VA);
- *Software* - Maringá (E);
- *Software* - Pato Branco e Dois Vizinhos (E).

- Tipos de problemas:

Neste item são observados dois tipos básicos de problemas: a baixa qualificação da mão-de-obra vinculada à produção e o despreparo e/ou desconhecimento em relação à gestão empresarial, por parte da maioria dos empresários.

No caso da capacitação da mão-de-obra, as situações observadas vão desde a inexistência de estrutura local para realizar essa atividade até a inadequação dos cursos ofertados às necessidades por capacitação das empresas, por vários motivos, como: tempo de qualificação insuficiente, conteúdos inadequados, defasagem tecnológica dos equipamentos disponíveis nas instituições de capacitação e/ou oferta insuficiente de vagas.

Em alguns casos, os empresários enfatizam que, além da formação operacional básica, há necessidade de cursos mais especializados, inclusive a adequação e/ou criação de cursos de nível superior, como é o caso de alguns APLs do setor de confecção, móveis e madeira e instrumentos e equipamentos médico-odonto-hospitalares.

No caso da demanda por cursos de gestão empresarial, esta decorre da constatação de que a maioria das empresas são novas, criadas a partir da década de 1990, por empresários sem experiência gerencial anterior, vários oriundos de atividades agropecuárias.

A seguir, apresentam-se os problemas especificados por APLs:

- ausência e/ou inadequação de cursos técnicos e de nível superior para o atendimento das demandas específicas do setor em termos de mão-de-obra especializada, particularmente na área de Engenharia Biomédica (AEIMOH - RMC);
- a maioria dos empresários tem pouca experiência na atividade empresarial, requerendo capacitação na área de gestão administrativa e financeira; a mão-de-obra local apresenta baixa qualificação, o que, dada a elevada demanda, exige programas permanentes de formação; além disso, o APL resente-se da ausência de cursos para a formação de mão-de-obra especializada, em níveis técnico e superior (curso de Moda) – Confecção - Bonés - Apucarana;

- carência de de apoio para equipar a Escola-Fábrica do SENAI, viabilizar a contratação de professores e gestão, junto ao Ministério do Trabalho, para viabilizar a relação alunos/empresas, durante o processo de treinamento; inexistência de cursos de gestão empresarial para a formação de gerentes e empresários locais (Confecção - Cianorte);
- escassez de mão-de-obra qualificada e baixa capacitação gerencial dos empresários (Malhas - Imbituva);
- carência de cursos de formação de mão-de-obra, tanto na capacitação operacional básica para o ingresso nas empresas quanto na qualificação de maior conteúdo técnico (torneiro mecânico, eletricista industrial, ferramenteiro); carência de cursos de capacitação gerencial dos empresários (Metais Sanitários - Loanda);
- como a estrutura de formação de mão-de-obra está concentrada em alguns municípios, necessita-se de apoio para o transporte de moradores de outros municípios, de modo a viabilizar o acesso aos cursos profissionalizantes; necessidade de reaparelhamento dos cursos de capacitação, pois os equipamentos existentes estão tecnologicamente defasados; carência de cursos de formação e capacitação gerencial dos empresários (Confecção - Sudoeste);
- falta de conhecimento sobre gestão empresarial, resultando em elevada taxa de mortalidade das empresas; inexistência de cursos para a formação de mão-de-obra para o chão de fábrica (Esquadrias e Madeira - União da Vitória);
- baixa escolaridade e baixa qualificação da mão-de-obra local (Móveis - Araçongas);
- carência de qualificação dos empresários em técnicas de gestão e de comercialização e *marketing*; necessidade de fortalecimento da capacitação técnica das empresas, pois existe dificuldade para encontrar profissionais capacitados em Linux e no uso de ferramentas da Borland, Oracle, SQL Server, Delphi, Java e configuração de servidores e segurança Windows (*Software* - Pato Branco/Dois Vizinhos);
- carência de capacitação e especialização para a formação de agentes de certificação de *softwares* e de cursos de gestão de empresas de base tecnológicas (*Software* - Londrina);
- falta de cursos para capacitação de mão-de-obra de chão de fábrica e de capacitação gerencial para PMEs, inclusive para a exportação (Confecção - Maringá);
- falta de curso de qualificação em nível de pós-graduação (*lato sensu*), em áreas de demandas específicas, como, por exemplo, Computação Gráfica (*Software* - Maringá);

- carência de cursos técnicos e operacionais para formação e treinamento de mão-de-obra (Louça e Porcelana - Campo Largo);
- inexistência de qualificação adequada da mão-de-obra para as pequenas empresas (Móveis de Metal - Ponta Grossa);
- inadequação da escola de formação de mão-de-obra especializada, haja vista que na região de abrangência do APL existe apenas uma escola de "aprendiz de marcenaria", com equipamentos que não correspondem às novas demandas das indústrias moveleiras; inexistência de cursos de graduação na área (Móveis e Madeira - Sudoeste);
- carência de capacitação da mão-de-obra, no que tange à formação básica (Costura e Bordado), técnica (*Design* e Moda); capacitação administrativa dos empresários (Confecção Moda Bebê - Terra Roxa);
- falta de capacitação de mão-de-obra técnica (Equipamentos e Implementos Agrícolas - Cascavel/Toledo)

#### **DIRECIONADOR: GOVERNANÇA (D4)**

- Os problemas relacionados a este direcionador foram apontados em nove APLs, sendo que em apenas um deles foi indicado mais de um problema dessa natureza; cabe ressaltar que esse direcionador recebeu indicação como prioridade 1 em três APLs (Móveis de Metal, de Ponta Grossa, e *Software*, de Londrina e de Maringá).
- Os APLs que apresentaram problema de governança foram:
  - Aparelhos, Equipamentos e Instrumentos Médicos, Odontológicos e Hospitalares (AEIMOH) - RMC (VA);
  - Confecção - Cianorte (VDL);
  - Equipamentos e Implementos Agrícolas - Cascavel/Toledo/Palotina (E);
  - Equipamentos Médico-Odontológicos - Campo Mourão (E);
  - Louça e Porcelana - Campo Largo (VA);
  - Móveis - Sudoeste (E);
  - Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística - Ponta Grossa (NDSR);
  - *Software* - Londrina (VA);
  - *Software* - Maringá (E).
- Tipos de problemas:
  - falta de representatividade institucional das empresas do APL de IEAMOH na Microrregião de Curitiba (inexistência de associação específica ao ramo), dificultando tanto a interação interempresarial como o fortalecimento das ligações para frente e para trás na cadeia produtiva, e também com a própria comunidade local e regional (AEIMOH - RMC);

- apesar do denso ambiente institucional, carência de maior articulação local e de uma maior interação entre as inúmeras entidades locais (universidades, associações, organizações de aprendizagem técnica e empresarial), para apoiar a atividade produtiva local e promover o conseqüente desenvolvimento e reestruturação do APL (Confecção - Cianorte);
- falta de comprometimento das instituições de apoio com o APL (SENAI, SEBRAE, CEFET, ACICAM, Prefeitura Municipal e FECILCAM) (Equipamentos Médico-odontológicos - Campo Mourão);
- desarticulação e falta de coesão entre os atores (SEBRAE, IES, empresas, PLATIN/ADETEC, INMETRO, INTUEL) (*Software* - Londrina);
- falta de uma associação dos fabricantes de *software* no Município de Maringá que induza à organização do setor (*Software* - Maringá);
- inexistência de uma governança consolidada, dificultando o estabelecimento e o cumprimento de ações estratégicas conjuntas; fraca cooperação nas questões de produção, sobretudo no aprendizado tecnológico entre as empresas do APL, além de fraca articulação com as instituições de apoio (órgãos públicos e parapúblicos) (Louça e Porcelanas - Campo Largo);
- inexistência de liderança formal e baixa cooperação entre as empresas do APL (Móveis de Metal - Ponta Grossa);
- falta de liderança e de cooperação entre os empresários e divergência de interesses, o que implica baixo poder de barganha, sobretudo nas transações de mercado; falta de articulação com as instituições de apoio (públicas e parapúblicas) – Móveis - Sudoeste;
- inexistência de estrutura de governança local; pouca articulação interinstitucional (Equipamentos e Implementos Agrícolas - Cascavel/ Toledo/ Palotina).

#### **DIRECIONADOR: QUESTÕES AMBIENTAIS (D5)**

- Os problemas relacionados a este direcionador foram apontados em apenas quatro APLs, sendo que em dois deles, esse direcionador recebeu indicação como prioridade 1 (APL de Esquadria de Madeira, de União da Vitória, e de Mandioca e Fécula, de Paranavaí).
- Os APLs que apresentaram problema de ordem ambiental foram:
  - Esquadrias e Madeira - União da Vitória (NDSR);
  - Mandioca e Fécula - Paranavaí (NDSR);
  - Metais Sanitários - Loanda (NDSR);
  - *Software* - Londrina (VA).

- Tipos de problemas:
  - falta de aterro sanitário regional para resíduos tóxicos para destinação do lodo da cromação, que atualmente é enviado, periodicamente, para o aterro da Cavo em Curitiba; pendência em relação à destinação e reciclagem da areia *shell* utilizada como insumo no processo de fundição (Metais Sanitários - Loanda);
  - restrições ambientais ao uso do solo e manejo no cultivo florestal que prejudicam a produção de matéria-prima no local – a importação de madeira no Norte e Centro-oeste do Brasil poderá sofrer restrições, devido à regulamentação da extração de florestas nativas no País (Esquadrias de Madeira - União da Vitória);
  - inexistência de iniciativa para o reaproveitamento de resíduos e rejeitos de produtos de informática; falta de programas de prevenção para a saúde do trabalhador, em função da emissão de ondas eletromagnéticas, radiação e danos visuais, corporais e de pele dos usuários (*Software* - Londrina);
  - muitas farinheiras, principalmente as mais antigas, não possuem tratamento adequado para os resíduos industriais (Mandioca e Fécula - Paranaíba).

#### **DIRECIONADOR: ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA (D6)**

- Os problemas relacionados a este direcionador foram apontados em apenas oito APLs. Em dois deles este direcionador apareceu como prioridade um (Mandioca e Fécula, de Paranaíba, e Móveis de Metal, de Ponta Grossa).
- Os APLs que apresentaram problemas vinculados à organização produtiva foram:
  - Confecção - Bonés - Apucarana (NDSR);
  - Louça e Porcelana - Campo Largo (VA);
  - Malhas - Imbituva (VDL);
  - Mandioca e Fécula - Paranaíba (NDSR);
  - Metais Sanitários - Loanda (NDSR);
  - Móveis - Arapongas (NDSR);
  - Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística - Ponta Grossa (NDSR);
  - Móveis e Madeira - Rio Negro (VDL).
- Tipos de problemas:
  - estrangulamento no que se refere às ações inovativas e de desenvolvimento de novos produtos; as empresas não realizam controle de qualidade formal, apenas controles e vistorias informais; a maioria das empresas não utiliza nenhum tipo de norma técnica e programa de gestão

- de qualidade e apenas 12% das empresas possuem o ISO 9000 (Confecção - Bonés - Apucarana);
- baixo nível de adoção de máquinas de tecer computadorizadas; incipiência da cadeia produtiva, sobretudo de fornecedores de máquinas e de insumos, gerando interrupções no processo produtivo, devido à falta de assistência técnica e à falta de regularidade no fornecimento de matéria-prima (Malhas - Imbituva);
  - defasagem tecnológica de parcela das farinheiras que não dispõem de prensas automáticas e fornos contínuos e das fecularias que não dispõem de alternativa tecnológica para substituir o sistema artesanal para a secagem do polvilho (Mandioca e Fécula - Paranavaí);
  - necessidade de qualificação junto ao Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Hábitat (PBQP-H), do Ministério das Cidades, para participar de licitações de obras e investimentos públicos; necessidade de *software* de gestão específicos para a atividade do APL, visando melhorar a eficiência produtiva das empresas; carência de modernização e atualização tecnológica de máquinas e equipamentos (torno automáticos e semi-automáticos, furadeiras, máquinas para polimento e afinação, máquinas moldes e coquilhadeiras para fundição, tanques para galvanização) e redefinição de leiaute das plantas industriais (Metais Sanitários - Loanda);
  - necessidade de melhoria na gestão administrativa das empresas, tanto no chão de fábrica como nos escritórios, pois se percebe que a maioria dos empresários desconhece técnicas modernas de gestão (Móveis - Araçongas);
  - necessidade de adaptação do processo de queima (adaptar os fornos para o processo de monoqueima), para torná-lo mais eficiente em termos de consumo de energia e, conseqüentemente, melhorar a competitividade e o preço do produto (Louça e Porcelana - Campo Largo);
  - deficiências apresentadas pelas pequenas empresas relativas à gestão administrativa e à organização do processo produtivo, como: baixa profissionalização e/ou centralização da administração; problemas de leiaute das plantas; falta de controle de qualidade da produção e dos resíduos industriais; e deficiência dos sistemas de segurança do trabalho (Móveis de Metal - Ponta Grossa);
  - ausência de planejamento e de gestão administrativa nas empresas (Móveis e Madeira - Rio Negro).

## DIRECIONADOR: FINANCIAMENTO (D7)

- Os problemas relacionados a este direcionador foram apontados em 14 APLs, sendo que em seis deles foi apontado mais de um problema dessa natureza. Em três deles, esse direcionador apareceu como prioridade um (Confecções, de Maringá; Malhas, de Imbituva; e Mandioca e Fécula, de Paranaíba).
- Os APLs que apresentaram problemas vinculados a financiamento foram:
  - Aparelhos, Equipamentos e Instrumentos Médicos, Odontológicos e Hospitalares (AEIMOH) - RMC (VA);
  - Confecção - Bonés - Apucarana (NDSR);
  - Confecção - Cianorte (VDL);
  - Confecção - Maringá (VA);
  - Confecção - Moda Bebê - Terra Roxa (E);
  - Confecção - Sudoeste (VDL);
  - Equipamentos e Implementos Agrícolas - Cascavel/Toledo/Palotina (E);
  - Equipamentos Médico-Odontológicos - Campo Mourão (E);
  - Malhas - Imbituva (VDL);
  - Mandioca e Fécula - Paranaíba (NDSR);
  - Metais Sanitários - Loanda (NDSR);
  - Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística - Ponta Grossa (NDSR);
  - *Software* - Londrina (VA);
  - *Software* - Maringá (E).
- Tipos de problemas:
  - dificuldades para a obtenção de créditos (por questões de prazos e garantias) para desenvolver novos produtos e investir em maquinários (AEIMOH - RMC);
  - falta de financiamentos em condições compatíveis com as características das empresas do setor, principalmente para aquisição de maquinários, que são majoritariamente importados e cujos valores ultrapassam o limite das linhas existentes para micro e pequenas empresas (Confecção - Bonés - Apucarana);
  - burocratização e nível de exigências dos agentes financeiros dificultam o acesso ao crédito oficial (atualmente, 80% das operações são efetuadas junto a *factorings* e agiotas); inexistência de linhas especiais de financiamento para o segmento (a CEF e o BB vêm estudando alternativas de linhas especiais); recursos operados pela cooperativa de crédito local (SICOOB) são insuficientes para suprir as necessidades do arranjo (Confecção - Cianorte);

- nível de endividamento das empresas junto às instituições financeiras locais, devido à crise de demanda (invernos atípicos nos dois últimos anos e crise da agricultura regional); linhas de financiamento incompatíveis com as características do segmento, tanto para investimento (modernização das plantas e do parque de máquinas) quanto para giro (Malhas Imbutiva);
- necessidade de apoio financeiro e tecnológico para solucionar a destinação e a reciclagem da areia *shell* bem como para modernização e atualização tecnológica da produção (Metais Sanitários - Loanda);
- poucas empresas são contempladas pelas linhas de financiamento existentes, uma vez que o processo de obtenção de crédito é burocrático e as condições de financiamento (prazos e custos) não atendem às necessidades das empresas (Confecção - Sudoeste);
- necessidade de editais dirigidos para o segmento (empresas, incubadoras e instituições de apoio), possibilitando investimentos na melhoria das instalações físicas, aquisição de equipamentos e apoio ao desenvolvimento de pesquisas em *software* (*software* - Londrina);
- necessidade de linhas de financiamento dirigidas às pequenas e médias empresas para a aquisição de máquinas, equipamentos e capital de giro (Confecção - Maringá);
- inexistência de programas de financiamento compartilhado (empresa-instituição tecnológica) visando o desenvolvimento de produtos, e de linha de financiamento específica para o setor, com menor encargo financeiro e maior facilidade de acesso (*Software* - Maringá);
- inexistência de linhas de financiamento específicas para o APL e restrição financeira (fontes de financiamento) e estrutural (área física) para expansão da produção (aquisição de máquinas e equipamentos), para as pequenas empresas (Móveis de Metal - Ponta Grossa);
- dificuldade de acesso ao crédito para investimento em P&D&I (Confecção Moda Bebê - Terra Roxa);
- dificuldade de acesso ao crédito para investimento em P&D&I e modernização produtiva (Aparelhos e Implementos Agrícolas - Cascavel/Toledo/Palotina);
- necessidade de financiamento para o desenvolvimento de novos produtos/processos, obtenção de patentes e certificações de qualidade (ANVISA e ISO); e necessidade de linhas especiais de financiamento para capital de giro (Equipamentos Médico-odontológicos - Campo Mourão).



## DIRECIONADOR: MERCADO (D8)

- Os problemas relacionados a este direcionador foram apontados em 16 APLs, sendo que em onze deles foi apontado mais de um problema dessa natureza. Em quatro deles, esse direcionador apareceu como prioridade um (IEAMOH, de Curitiba, Bonés de Apucarana, Confecções de Cianorte e Móveis e Madeira de Rio Negro).
- Os APLs que apresentaram problema de ordem de mercado foram:
  - Aparelhos, Equipamentos e Instrumentos Médicos, Odontológicos e Hospitalares (AEIMOH) - RMC (VA);
  - Confecção - bonés - Apucarana (NDSR);
  - Confecção - Cianorte (VDL);
  - Confecção - Maringá (VA);
  - Confecção - Sudoeste (VDL);
  - Esquadrias e Madeira - União da Vitória (NDSR);
  - Equipamentos Médico-Odontológicos - Campo Mourão (E);
  - Louças e Porcelana - Campo Largo (VA);
  - Malhas - Imbituva (VDL);
  - Mandioca e Fécula - Paranavaí (NDSR);
  - Móveis - Arapongas (NDSR);
  - Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística - Ponta Grossa (NDSR);
  - Móveis e Madeira - Rio Negro (VDL);
  - *Software* - Londrina (VA);
  - *Software* – Maringá (E);
  - *Software* - Pato Branco e Dois Vizinhos (E).
- Tipos de problemas:
 

Neste item são observados dois tipos básicos de problemas, vinculados à necessidade de ações de promoção comercial e de ações/estudos de prospecção de mercado, visando à inserção competitiva das empresas dos APLs.

A seguir, estão relacionados os problemas especificados por APLs:

  - a maioria das empresas enfrenta dificuldades para inserir-se no mercado externo, pois há falta de orientação e esclarecimento para superar as barreiras existentes, em termos de quantidade e qualidade exigidas, bem como em termos de adequação às especificações das leis dos países importadores; também registra-se a falta de divulgação dos seus produtos com a finalidade de aproveitar as oportunidades existentes em termos de ampliação da atuação no mercado nacional e internacional (AEIMOH - Curitiba);

- falta de estudos de prospecção de mercado (interno e externo) que revelem a real inserção, a representatividade e a potencialidade do APL de bonés no mercado nacional e internacional; o APL apresenta uma baixa inserção no mercado internacional (as exportações representam apenas 0,2% do total das vendas) e não possui estratégia para atuar em nichos de mercado, como o esportivo, mediante a inclusão de *kits* com bonés, ou para obter contratos com as grifes – que consideram o boné como parte do vestuário, visando a ampliação da demanda de bonés no Brasil; necessidade de apoio institucional para o desenvolvimento de um programa de marketing para a divulgação da imagem do APL (Confecção - Bonés - Apucarana);
- limitação mercadológica e fragilidade dos canais de comercialização, pois a maioria das empresas do APL vende seus produtos exclusivamente por atacado por intermédio de cinco *shoppings* atacadistas, sediados na região do APL, cujo movimento de vendas vem diminuindo nos últimos anos, resultando na mudança de perfil dos clientes (70% da clientela atual é de "sacoleiros"); necessidade de apoio para estudos de prospecção de mercado visando ao alcance de nichos de mercado e ao fortalecimento e à ampliação dos canais de comercialização locais, especialmente a pronta-entrega; necessidade de apoio para a estruturação de um sistema de informações sobre o mercado local, nacional e internacional, visando à expansão do mercado; dificuldades na relação das empresas do APL com fornecedores, sobretudo com aqueles de fora do APL, é um fator limitador no desenvolvimento do APL, devido às desvantagens nas negociações na compra da matéria-prima (especialmente do *jeans*, cujo mercado é oligopolista) - (Confecção - Cianorte);
- forte restrição mercadológica, pois concentra-se no Paraná, necessitando ampliar sua inserção no mercado interno (especialmente São Paulo), no mercado externo (em regiões de inverno duradouro e em período distinto do inverno brasileiro) e/ou buscar alternativas para um uso mais eficiente da estrutura produtiva, como a prestação de serviços (terceirização) para grandes empresas nacionais do segmento; paralelamente faltam ações mais positivas de promoção comercial visando à divulgação do segmento, e à promoção da cidade como importante pólo de malhas e de apoio permanente (financeiro e institucional) à realização da Feira Anual de Malhas (FEMAI) - (Malhas - Imbituva);
- falta de apoio ao Centro de Tecnologia da Mandioca (CETEM) para prospecção de mercado (identificação de novos produtos e nichos); falta de regularidade da oferta de matéria-prima, pelo descumprimento de

- contratos de fornecimento de mandioca (Programa Plantio Responsável), o que afeta a regularidade do processo produtivo; burocratização excessiva do processo para a abertura de firmas, o que levado à operação informal (sem firma registrada) de parte das farinheiras, com impactos negativos sobre o mercado, gerando competição predatória, via preços (Mandioca e Fécula - Paranaíba);
- ausência de apoio e orientação de órgãos voltados para a área de comércio exterior, que possibilite a formação de consórcios de exportação de produtos e importação de máquinas e equipamentos para as empresas do APL; falta um projeto permanente de divulgação nacional e internacional da região e do seu potencial produtivo de confecção; falta de conhecimento das empresas, instituições públicas e entidades representativas do setor sobre o que é um APL e seus benefícios efetivos dificultam o envolvimento das empresas e instituições no APL (Confecção - Sudoeste);
  - dificuldade de prospecção de clientes no mercado externo; concorrência predatória entre os produtores locais, via preço baixo, o que prejudica a imagem dos produtos do APL (Esquadrias de Madeira - União da Vitória);
  - carência de suporte em *marketing* e apoio à exportação (Equipamentos Médico-odontológicos - Campo Mourão);
  - dificuldade, por parte dos empresários, para diferenciar os produtos, em decorrência do segmento de mercado em que se especializaram (classes de baixa renda); elevado nível de subordinação tanto de fornecedores de matéria-prima (estrutura de mercado oligopolista – basicamente são sete os fornecedores de aglomerados e MDF que impõem cotas às empresas de móveis) quanto dos principais clientes (redes varejistas como Casas Bahia, entre outras, também possuem relativo poder de barganha sobre as empresas de móveis, pois ditam o *design* e preço final de muitos dos móveis) - (Móveis - Arapongas);
  - falta apoio para ações de promoção comercial do segmento de *software* da região sudoeste do Estado como feiras regionais, rodadas de negócios, escritórios de representação e fixação da imagem da região como desenvolvedora de *softwares* (*Software* - Pato Branco e Dois Vizinhos);
  - falta de recursos para promoção de eventos regionais e nacionais na área de *software*, visando a identificação de mercado e visibilidade do setor (*Software* - Londrina);
  - falta de apoio para promoção comercial do segmento (*marketing* e exportação), bem como de medidas fiscais que melhorem a competitividade das empresas (desoneração fiscal) - (Confecção - Maringá);

- carência de medidas fiscais que melhorem a competitividade das empresas de *software* (ampliação da desoneração fiscal); falta de definição e de mecanismos de apoio, pelo setor público, que privilegiem fornecedores locais quando das compras públicas (Software - Maringá);
- falta de apoio para a criação de uma marca local; falta de iniciativas e ações de *marketing* para fixação da imagem de "capital da louça"; inexistência de um centro comercial e/ou de exposições permanente para as empresas do APL; necessidade de viabilizar estudos de prospecção de mercado e de tendências tecnológicas para o reposicionamento estratégico da produção local (novos nichos de mercado com maior valor agregado e conteúdo tecnológico) - (Louça e Porcelana - Campo Largo);
- falta de iniciativas e ações institucionais visando à promoção comercial (participação conjunta em feiras e exposições, e escritório de exportações) e estudos de prospecção de mercado, visando a ampliação do mercado (interno e externo) - (Móveis de Metal - Ponta Grossa);
- baixo poder de barganha na relação fornecedor de matéria-prima (madeira em tora, MDF) – produtor; dificuldade para o acesso direto a mercados externos (Móveis e Madeira - Rio Negro).

#### **DIRECIONADOR: ATIVOS ESTRATÉGICOS (D9)**

- Os problemas relacionados a este direcionador foram apontados em dez APLs, sendo que em três deles foi apontado mais de um problema desta natureza. No entanto, em nenhum APL esse direcionador apareceu como primeira prioridade.
- Os APLs que apresentaram problema vinculados a ativos estratégicos foram:
  - Confecção - Bonés - Apucarana (NDSR);
  - Confecção - Cianorte (VDL);
  - Equipamentos Médico-Odontológicos - Campo Mourão (E);
  - Malhas - Imbituva (VDL);
  - Mandioca e Fécula - Paranavaí (NDSR);
  - Metais Sanitários - Loanda (NDSR);
  - Móveis - Arapongas (NDSR);
  - Móveis de Metal e Sistemas de Armazenagem e Logística - Ponta Grossa (NDSR);
  - Móveis e Madeira - Rio Negro (VDL);
  - *Software* - Pato Branco e Dois Vizinhos (E).
- Tipos de problemas:  
Neste item são observados alguns tipos básicos de problemas, sobretudo aqueles vinculados aos esforços de P&D&I das empresas, visando à melhoria dos níveis de competitividade das empresas e dos produtos.

A seguir, estão relacionados os problemas especificados por APLs:

- necessidade de ações que viabilizem a participação dos empresários do APL em eventos nacionais e internacionais (feiras, simpósios, convenções) específicas do ramo de atividade do APL, para a busca de informações e a troca de experiências sobre tendências inovativas, *design*, máquinas, equipamentos, técnicas de gestão, de produção e processos, e informações tecnológicas a respeito do mundo da moda, com vistas na busca de melhorias da qualidade do processo produtivo e do produto; existência de alguns pontos de estrangulamento no que se refere às ações inovativas e de desenvolvimento de novos produtos, pois o aumento de pessoal em atividades de modelagem e estilismo não redundou na criação de departamentos específicos (de criação e *design*, por exemplo); além disso, a maioria das empresas não utiliza nenhum tipo de norma técnica e programa de gestão de qualidade e apenas 12% das empresas possuem o ISO 9000 (Bonés - Apucarana);
- limitações tecnológicas e de P&D&I que resultam em dificuldades para que as empresas possam ampliar a agregação de valor aos produtos e melhoria na produtividade das empresas; inexistência de um sistema de informações sobre o mundo da moda que indique tendências inovativas para o setor, em termos de *design*, máquinas, equipamentos, técnicas de gestão, de produção e processos, e de informações tecnológicas (Confecção - Cianorte);
- inexistência nas empresas do APL de equipe e/ou departamento específico na área de criação e desenvolvimento de novos produtos, justificam a transformação da Escola de Malhas, de modo que esta passe a atuar efetivamente (como uma Central de *Design*) no estímulo a processos de inovação de produto e de processo, por meio da facilitação de acesso conjunto a fontes de informações estratégicas sobre o segmento) - (Malhas - Ibituva);
- carência de profissionais qualificados na região para atuar especificamente no APL em estudo (engenheiros agrônomos, de alimentos e químicos) - (Mandioca e Fécula - Paranavaí);
- dificuldades financeiras, técnicas e de escala econômica para manter estrutura própria de P&D&I, situação agravada pela realidade local, em que a base de ativos tecnológicos para dar suporte à atividade produtiva é, ainda, incipiente; carência de apoio para desenvolvimento, criação e diferenciação de produtos; necessidade de aproximar o APL de centros de pesquisa dotados de competências que atendam às demandas específicas relativamente a P&D&I; necessidade de apoio de profissionais especializados para o desenvolvimento de novos produtos (*designers* para

- a criação e engenheiros mecânicos para o desenvolvimento de mecanismos que diferenciem seus produtos, evitando a caracterização de cópia) e de processos (de engenheiros de produção que auxiliem na melhoria do leiaute da fábrica) - (Metais Sanitários - Loanda);
- falta de informações/conhecimentos que facilite ou simplifique o registro de produtos na ANVISA, uma vez que os manuais são enormes e de difícil decodificação; necessidade de cursos sobre o assunto ou de posto regional da ANVISA (Equipamentos Médico-odontológicos - Campo Mourão);
  - falta de ativos nas empresas para o desenvolvimento e diferenciação de produtos; necessidade de ativos para pesquisa e desenvolvimento de novos materiais e novos processos na produção moveleira (Móveis - Arapongas);
  - falta de disseminação de informações sobre Propriedade Intelectual e Legislação em *Software* (*Software* - Pato Branco e Dois Vizinhos);
  - gestão da produção restrita a profissionais com Ensino Médio, existindo poucos engenheiros nas pequenas empresas (Móveis de Metal - Ponta Grossa);
  - baixa qualificação, do ponto de vista da capacidade para inovar, da mão-de-obra empregada no setor (Móveis e Madeira - Rio Negro).



INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL  
Rua Máximo João Kopp, 274 Bloco 2 Santa Cândida Curitiba/PR  
CEP 82630-900 Tel.: (41)3351-6345 Fax (41)3351-6347  
[www.ipardes.gov.br](http://www.ipardes.gov.br) [ipardes@ipardes.gov.br](mailto:ipardes@ipardes.gov.br)