



# ROTAS DE INTEGRAÇÃO NACIONAL

# **SUMÁRIO EXECUTIVO**

# **Pesquisadores:**

Marcelo Matos
Ana Lucia Tatsch
Francisco de Assis Costa
Marisa Botelho
Paulo Cavalcanti Filho
Sergio Castro

# Elaboração:

Marcelo Matos

Ana Carolina Andreatta





# Conteúdo

1	RE	FERENCIAL CONCEITUAL E METODOLOGIA	3
2	RE	GIÃO SUL	8
	2.1	Introdução	8
	2.2	Seleção das Rotas	8
	2.3	Rota Leite e Laticínios	10
	2.4	Rota Confecções	14
	2.5	Rota Tecnologia da Informação: software e serviços	16
3	RE	GIÃO SUDESTE	20
	3.1	Introdução	20
	3.2	Os APLs do Sudeste e a Identificação de Potenciais Rotas	20
	3.3	Rota da Fruticultura	23
	3.4	Rota da Cultura e Turismo	27
	3.5	Rota da Moda	31
4	RE	GIÃO CENTRO-OESTE	36
	4.1	Introdução	36
	4.2	Os APLs do Centro Oeste e a identificação de Rotas	36
	4.3	Rotas do Leite	38
	4.4	Rotas da Piscicultura	41
	4.5	Rotas da Madeira	43
5	RE	GIÃO NORDESTE	47
	5.1	Introdução	47
	5.2	Os APLS Nordestinos: Perfis Institucional e Produtivo	47
	5.3	O Quadro Sugerido de Rotas de Integração na região Nordeste	52
	5.4	A Territorialização do Programa Rotas de Integração mo Nordeste	56
6	RE	GIÃO NORTE	60
	6.1	Introdução	60
	6.2	O Rural na Amazônia	60
	6.3	A Trajetória Camponesa T2	62
	6.4	Os Nevos Industriais da T2 – API s Regis e API s Reconhecidos pela Política	63





#### 1 REFERENCIAL CONCEITUAL E METODOLOGIA

De início, é preciso apresentar o pano de fundo conceitual que fundamentou esta pesquisa, partindo da visão sistêmica de Arranjos Produtivos Locais e discutindo como os APLs se inserem em cada contexto regional e em uma lógica de rede. Desta forma, estabelecem-se as bases para a construção teórica e conceitual de Rotas de Integração Nacional.

Cabe frisar que cada macrorregião do País possui singularidades na metodologia de mapeamento dos APLs e também na formação das Rotas. Logo, é importante que a estratégia de desenvolvimento regional seja coerente com as particularidades do espaço em que se inserirão.

O texto está dividido por macrorregiões, apresentando as especificidades de cada uma e, consequentemente, as diferenciações metodológicas que foram necessárias para a formação de Rotas em cada uma delas, a partir da análise do contexto em que se inserem.

### Arranjos Produtivos Locais

As Rotas de Integração Nacional são entendidas como redes de Arranjos Produtivos Locais – APLs. De acordo com a definição proposta pela RedeSist, Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos representam fundamentalmente um quadro de referências, a partir do qual se busca compreender os processos de geração, difusão e uso de conhecimentos e da dinâmica produtiva e inovativa. O enfoque abrange conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais e suas interações.

Tal abordagem oferece um novo instrumental para entender e orientar o desenvolvimento industrial e tecnológico. Entende-se a produção e a inovação como processos sistêmicos, que resultam da articulação de distintos atores e competências. Isso explica porque as novas políticas de desenvolvimento produtivo e inovativo visam mobilizar esses elementos, com o objetivo de ampliar a capacidade de gerar, assimilar e usar conhecimentos.

O foco em APLs representa uma unidade de análise que vai além da visão baseada na organização individual (empresa), setor ou cadeia produtiva, permitindo estabelecer uma ponte entre o território e as atividades econômicas. Parte-se do princípio de que a noção de APLs engloba tanto a noção de cadeia e complexo produtivo quanto a de cluster ou distrito industrial, e pode ser estendida para uma ampla gama de espaços geográficos no qual ocorre a produção de algum tipo de bem, tangível ou intangível.





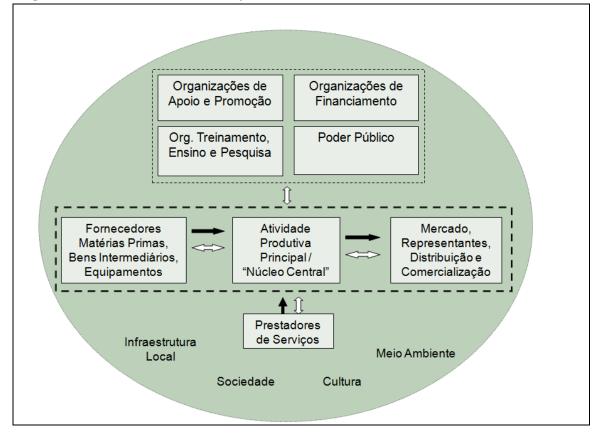


Figura 1 - Desenho de um Arranjo e Sistema Produtivo e Inovativo Local

Fonte: Matos e Stallivieri (2009)

#### Diferentes dimensões espaciais de arranjos e sistemas produtivos

A política de Rotas de Integração Nacional propõe uma ampliação do escopo de políticas sistêmicas de desenvolvimento do território, indo além da dimensão local, tomando como referência um conjunto de APLs distribuídas no território regional. Sob esta perspectiva, a política se alinha com o referencial analítico de APLs. Portanto, os APLs são vistos como elementos constituintes de um sistema regional e/ou nacional de inovação com especialização em um conjunto de atividades produtivas.

A conexão destes APLs se dá a partir de duas perspectivas. A primeira está condicionada pela maior ou menor proximidade geográfica entre os diferentes APLs. Dependendo deste aspecto, os APLs, embora em localidades distintas, podem enfrentar desafios similares, relativos às características da região na qual se inserem. A segunda perspectiva a partir da qual se vislumbra a conexão entre APLs em diferentes localidades é de caráter setorial, de indústria ou de sistemas produtivos. Os APLs constituintes de uma Rota de Integração Nacional tendem a se confrontar com desafios similares, relativos aos sistemas produtivos ou indústrias nos quais se inserem. Estes desafios dizem respeito: (i) ao padrão de concorrência vigente; (ii) ao regime tecnológico; (iii) às políticas de recorte nacional/setorial ou horizontais que influenciam as atividades produtivas em questão.





### Uma Perspectiva Sistêmica para Rotas de Integração Nacional

A política de Rotas de Integração Nacional se articula diretamente com o disposto na Política Nacional de Desenvolvimento Regional – PNDR. Desta forma, coloca-se para as rotas o desafio de contribuir para um padrão de desenvolvimento coerente e sustentado dos territórios nos quais se inserem os APLs enfocados. Isto requer uma visão sistêmica destes territórios, considerando as diversas interfaces diretas e indiretas que os APLs do conjunto de atividades priorizadas possuem (ou podem vir a possuir) com outras atividades produtivas. Além disso, também cabe levar em consideração a interface desta rede local de atividades produtivas interconectadas com as demais dimensões do território, tais como a estrutura social e cultural e o meio ambiente.

Portanto, mesmo que a política de rotas faça uma menção direta a um "recorte setorial", a abordagem sistêmica proposta pelo referencial de Arranjos Produtivos Locais ressalta a importância de se contemplar as inúmeras interfaces explicitadas com outras atividades e com o território.

Um passo inicial para contemplar estas interfaces consiste em identificar, a partir de literatura especializada e da consideração de casos concretos, como se estrutura a cadeia, o complexo e a rede produtiva em torno de um conjunto de atividades centrais. Este mapeamento permite inclusive identificar os vínculos com a infraestrutura de conhecimento e os tipos de conhecimento e tecnologias que são mobilizados por aquelas atividades e como estas também possuem interfaces com outras atividades produtivas.

Em um esforço não necessariamente exaustivo de listagem, aponta-se que as interfaces entre diferentes conjuntos de atividades podem estar relacionadas aos seguintes aspectos:

- Encadeamentos produtivos segmentos articuladas a jusante ou a montante do conjunto de atividades produtivas principais;
- Complementaridades produtivas segmentos que potencialmente se complementam e contribuem para sua eficiência, como, por exemplo, a fruticultura e a apicultura;
- Similaridades técnicas e de base de conhecimento atividades que mobilizam conjuntos iguais ou similares de tecnologias e conhecimentos em etapas do processo produtivo, tais como a produção de confecções e de calçados;
- Desafios comuns em logística e comercialização atividades que, dadas as características dos produtos e o perfil de compradores e consumidores finais, enfrentam desafios similares para fazer a ponte entre a produção e o consumo, como, por exemplo, os requerimentos de acondicionamento, refrigeração e transporte rápido de frutas frescas e flores;
- Desafios similares em infraestrutura instalações produtivas, infraestrutura urbana, de comunicação, transporte, financiamento, etc.





Estas interfaces são especialmente relevantes quando da mobilização de ações de política específicas.

Portanto, sugere-se que, em cada espaço local, no qual se insere um APL da atividade central da rota, seja feito um esforço de considerar os diversos APLs centrados em outras atividades produtivas e que possuem ou podem vir a possuir interfaces. Isto permite um avanço qualitativo na implementação de políticas de apoio e fomento. Esta passa de uma política setorial circunscrita a um território regional para uma política sistêmica de fomento do desenvolvimento regional a partir do foco em um conjunto de atividades centrais.

Portanto, as rotas identificadas e que venham a se tornar objeto de políticas de apoio e promoção, deverão considerar este conjunto complexo de interconexões existentes nos diversos territórios locais.

### Procedimentos Metodológicos

Os estudos de identificação e caracterização de rotas prioritárias partem do referencial metodológico expresso na proposta da política de Rotas de Integração Nacional e elaboram um conjunto de amplo de procedimentos detalhados. Esses procedimentos podem ser resumidos na figura abaixo.

Seleção 1.1: critérios de corte setorial

Seleção 1.2: dimensão territorial

Seleção 0 1.2: dimensão territorial

Seleção 2: Características dos territórios dos APLs nos segmentos das rotas e mapeamento da rede de APLs centrais

Perspectiva sistêmica e desenho das rotas

Identificação de desafios e oportunidades para o desenvolvimento

Mapeamento de atuação institucional

Indicação de potencial articulação de atuações institucionais nas rotas

Figura 2 – Procedimentos metodológicos da pesquisa

Fonte: Elabotração própria





Este esquema representa uma referência para os estudos nas diferentes macrorregiões. Contudo, este esquema geral precisa ser combinado e eventualmente parcialmente alterado em função das características específicas de cada macrorregião brasileira. Dentre estes traços distintivos podem se destacar:

- i) Região sul: grande presença de microrregiões classificadas como de alta renda e uma base produtiva consolidada, além de grande relevância da faixa de fronteira;
- ii) Região Sudeste: combinação de territórios de alta renda e extremamente dinâmicos com zonas de menor nível de desenvolvimento; estrutura produtiva e de conhecimento desenvolvida e com grande poder de aglutinação em torno dos grandes centros urbanos;
- iii) Centro-Oeste: Perfil de ocupação do território, resultando em um modelo agroindustrial menos alinhado com os objetivos do programa de rotas, sobreposto com territórios dispersos com maior fragilidade de bases produtivas e sociais e economicamente relativamente vazios:
- iv) Nordeste: tradicional modelo de organização de relações sociais, econômicas e políticas que historicamente reforçam um perfil de desenvolvimento excludente e que limita o potencial do real desenvolvimento da região, sobretudo nos territórios além da faixa litorânea; estrutura dispersa de cidades de médio porte com potencial de aglutinação e mobilização de atividades produtivas em seu entorno;
- v) Predominância de um perfil rural associados aos usos da floresta amazônica, o que coloca os parâmetros de inclusão e sustentabilidade socioambiental em destaque frente aos demais critérios de seleção e estruturação de rotas.

Os resumos dos estudos apresentados abaixo refletem este esforço de conciliar parâmetros metodológicos gerais com as características específicas de cada macrorregião, de forma a elaborar uma indicação de rotas prioritárias de integração e de perspectivas para seu desenvolvimento que sejam aderentes com os objetivos centrais da Política Nacional de Desenvolvimento Regional.





# 2 REGIÃO SUL

# 2.1 Introdução

Nesta seção apresenta-se uma proposta de Rotas de Arranjos Produtivos Locais para a Macrorregião Sul a serem consideradas prioritárias no âmbito do Programa de Rotas de Integração Nacional do Ministério da Integração Nacional (MI).

Esse programa visa promover a inclusão produtiva e a integração econômica das regiões menos desenvolvidas do País aos mercados nacionais e internacionais de produção consumo e investimento.

# 2.2 Seleção das Rotas

Este estudo de identificação e caracterização das Rotas prioritárias para a Macrorregião Sul tem como ponto de partida os cadastros de APLs existentes. A partir da verificação desse conjunto de materiais, foi possível elaborar a tabela que se segue. Nela são quantificados os APLs apoiados em diversas atividades produtivas.

A partir daí, foi possível examinar os APLs presentes nos três estados, com ampla representatividade na macrorregião com potencial de gerar desdobramentos positivos para a dinâmica de desenvolvimento nos territórios mobilizados.

Levaram-se também em conta para a seleção dos arranjos, os critérios para seleção setorial previstos no Programa Rotas de Integração Nacional: Potencial de Inclusão Produtiva, Afinidade com a Identidade Regional, Sustentabilidade Ambiental Vinculada à Agricultura Familiar, Potencial de Crescimento do Setor, Atividade Intensiva em Emprego, Potencial de Aprofundamento Tecnológico, Representatividade Regional, Potencial de Encadeamento Produtivo, Setor Amparado por Outras Iniciativas.

Tabela 1 - Número de APLs apoiados por atividade produtiva nos estados RS, SC e PR

Atividade	Atividade detalhada	UF			Total geral
		RS	SC	PR	
	Agroindústria familiar	5	2	-	7
Agroindústria	Alimentos	2	3	1	6
	Apicultura	2	4	1	7
	Bovinocultura	1	1	-	2
	Fabricação de bebidas	1	-	-	1
	Fitoterápicos	2	-	2	4
	Floricultura	1	2	-	3
	Fruticultura	2	3	-	5
	Fumo		1	-	1
	Laticínios	2	1	1	4
	Ovinocultura	2	-	-	2
	Pesca e Aquicultura	2	5	-	7
	Suinocultura	-	3	-	3





	Vitivinicultura	2	1	-	3
	Outros	1	1	-	2
Artesanal	Artesanato	-	2	-	2
	Gemas, Joias e Artesanato	2	_	-	2
Cultura e Turismo	Audiovisual	1	-	-	1
Turismo	Economia Criativa	1	1	-	2
	Turismo	2	9	-	11
	Outros	-	1	-	1
	Madeira e Móveis	3	6	4 3	13
Móveis	Móveis de Metal	-		1	1
Metalmecânica	Metalmecânica	3	5	-	8
	Equipamentos Agrícolas	3	-	1	4
	Equipamentos Médico-Hospitalares	1	1	2	4
	Outros	1	-	2	2
Mineral	Cerâmica	-	6	-	6
	Rochas Ornamentais	4	-	-	4
	Outros	-	-	2	2
Têxtil-Confecção	Couro e Calçado	1	2	-	3
Calçados	Têxtil e Confecção	4	4	8	16
TICs	Software	-	1	3	4
	Tecnologia da Informação	2	2	4	8
	Telecomunicações	-	1	-	1
Demais APLs		3	4	2	9
Total geral		55	72	34	161

Fonte: Elaboração própria

Além desses critérios, considerou-se também a delimitação da Faixa de Fronteira – Região Sul, como balizadora para a seleção. Isso porque tal território é considerado prioritário para apoio. No caso do Sul, são três sub-regiões principais:

- Portal do Paraná, no noroeste paranaense;
- Vales Coloniais Sulinos, subdivididos em três segmentos sudoeste do Paraná, oeste de Santa Catarina e noroeste do Rio Grande do Sul;
- Campanha Gaúcha

Foram então selecionados os APLs de Leite / Laticínios, Confecções, Móveis, Metalmecânica e TI / Software para serem apresentados como alternativas para as Rotas Prioritárias do Sul.

Validaram-se, no grande grupo, seis rotas em ordem de prioridade:

Leite / Laticínios, Confecções, TI / Software, Agroindústria Familiar, Móveis e Metalmecânica

Dado que o MI definiu que devem ser três as Rotas indicadas, as três primeiras são examinadas nas seções seguintes.

A Rota Leite / Laticínios tem forte vinculação com as atividades da agroindústria familiar e potencial tanto de inclusão produtiva quanto de aprofundamento tecnológico e de encadeamento produtivo. Apresenta também identidade regional com o Sul e perspectiva de crescimento.





A Rota de Confecções além de ser intensiva em emprego, com potencial de inclusão, tem potencial de aprofundamento tecnológico e encadeamento produtivo.

A Rota de TI /Software é estratégica para a promoção do desenvolvimento econômico, dada a importância que assumem as ferramentas tecnológicas nos diferentes mercados. Tem alto potencial de encadeamento produtivo, dada a característica de transversalidade deste setor. Apresenta também representatividade regional e perspectivas de crescimento do setor.

#### 2.3 Rota Leite e Laticínios

# Contexto na Macrorregião Sul

Os três estados do sul – RS, SC e PR – estão entre os cinco primeiros maiores estados brasileiros em produção de leite. A Região Sul tem se destacado pelo aumento da produção de leite, que cresceu 45% entre 2006 e 2011. Em 2014, a Região Sul, pela primeira vez na série de dados, foi a região com maior produção do país. Foi responsável por 34,7% da produção nacional.

É também no Sul do que se concentra o maior número de microrregiões mais produtivas, com as mais altas densidades de produção. Tais microrregiões estão localizadas especialmente no norte do Rio Grande do Sul, no oeste de Santa Catarina e no sudoeste do Paraná. Em trabalho de pesquisadores da Embrapa Leite (MG), com o objetivo de caracterizar as regiões onde há concentração da pecuária leiteira, as microrregiões foram ranqueadas e separadas em quatro grupos de acordo com a produção de leite por área, onde cada conjunto, independentemente do número de microrregiões, produziu 25% do leite brasileiro. Os grupos foram classificados em alta produção, média alta, média baixa e em baixa produção de leite, como se observa na figura adiante.

Figura 3 - Mapa da distribuição geográfica da produção leiteira no Brasil em 2010



Fonte: Pesquisa de Pecuária Municipal 2010 apud Embrapa Leite (MG).





A taxa de crescimento da produtividade da região sul supera a de todas as demais regiões; embora, seja ainda baixa comparativamente a realidade internacional.

Com relação à infraestrutura de apoio à produção e preparação de leite, pode-se destacar a presença de várias organizações na Macrorregião Sul.

# A Rota dos APLs de Leite e Laticínios

Dentre os arranjos produtivos locais de leite/laticínios identificados e já apoiados nos três estados da Região Sul, constam os seguintes:

- RS: Leite de Santana do Livramento e Leite e derivados (Passo Fundo)
- SC: Leite do Oeste Catarinense
- PR: Leite do Vale do Ivaí

Na figura a seguir, pode-se visualizar no mapa da Macrorregião Sul a localização desses APLs.

No caso gaúcho, vale ainda destacar outros cinco APLs também apoiados que dentre suas atividades produtivas estão a fabricação e preparação de leite e a fabricação de laticínios, são eles:

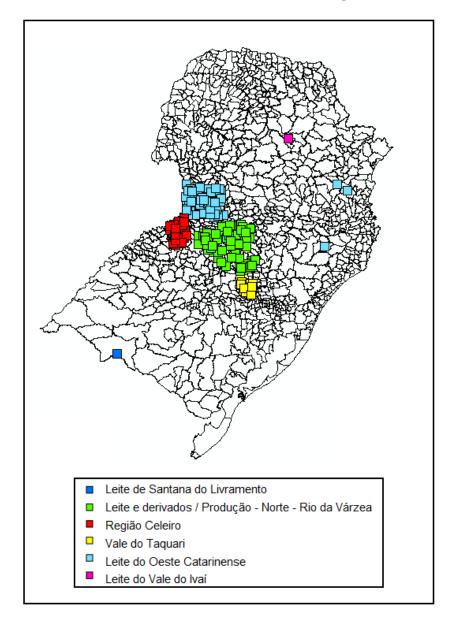
- APL Agroindústria Familiar Região Celeiro
- APL Agroindústria Familiar Região Missões
- APL Agroindústria Familiar Região Médio Alto Uruguai
- APL Agroindústria Familiar Vale do Rio
- APL Agroindústria Familiar Vale do Taquari

Os APLs da Região Celeiro e do Vale do Taquari merecem especial atenção neste caso.





Figura 4 - Rota de APLs de Leite / Laticínios na Macrorregião Sul



Fonte: Elaboração Própria com o software ArcGIS.

# <u>Perspectivas para o desenvolvimento da Rota do Leite / Laticínios: Gargalos, Desafios</u> e Oportunidades

O crescimento da produção de leite no País se dá acima da demanda doméstica o que permite não só buscar a ampliação do mercado doméstico, cujo consumo pode crescer (visto o consumo per capita de outros países), mas também ampliar a participação das nossas exportações no mercado internacional. A demanda internacional de leite deve continuar se expandindo. Recentemente novos acordos com a Rússia e a China, validando certificados sanitários internacionais do Brasil, abrem perspectivas para ampliação de vendas para esses países, que são grandes consumidores de produtos lácteos.





Avanços na mecanização da pecuária leiteira – ordenha mecânica, refrigeração e monitoramento da qualidade – melhoram a qualidade e a produtividade sem implicar poupança absoluta de mão de obra, o que auxilia na fixação do homem do campo.

Para tanto, há necessidade de se avançar em vários aspectos:

- Melhoramentos de Infraestrutura
- Investimentos em eletrificação rural; viabiliza a tecnificação da produção (refrigeração, por exemplo);
- Melhoria das estradas para facilitar o escoamento da produção;
- Treinamento dos agricultores em boas práticas de manejo e melhores controles sanitários, o que garantirá o pagamento de melhores preços. Isso porque a remuneração do produtor deixa cada vez mais de ser baseada no volume produzido e passa a ser na qualidade do produto.
- Qualificação para atendimento à Instrução Normativa 62
- Higiene e controle de temperatura (resfriamento)
- Análises laboratoriais
- Assistência técnica e extensão rural

Embora das regiões brasileiras, o Sul seja aquela que receba a maior orientação técnica, seja pública seja privada, há ainda importante margem de crescimento, já que atinge 62% da pecuária bovina.

O uso de tecnologias modernas como a inseminação artificial e a transferência de embriões é relevante para melhorar a qualidade do produto e reduzir custos, já que controla a taxa de prenhes das vacas.

Diversos aspectos se caracterizam como oportunidades para o desenvolvimento da rota. A produção brasileira de leite é excepcionalmente competitiva em âmbito global, pois adota a mesma matriz técnica da produção mais competitiva do mundo – a neozelandesa –, que se caracteriza pelos baixos custos com manutenção do rebanho alimentado a pasto (PAIVA; ROCHA; THOMAS, 2014).

Mudança de hábitos e consumo de refeições fora de casa impactam na ampliação de produtos lácteos diversificados e de maior valor agregado. Também a expansão recente de renda das classes C, D e E e a conseqüente inclusão de consumidores no mercado de consumo de bens de maior elasticidade-renda (como queijos, iogurtes, chocolate ao leite, achocolatados, etc.) tem impacto positivo.

Outra esfera de oportunidade está relacionada à ampliação do volume exportado e diversificação dos mercados de destino dada a demanda mundial crescente e a prospecção de novos mercados.

Também a presença no território da Macrorregião Sul de outras aglomerações que podem estabelecer interface com os APLS de leite, como aquelas voltadas para a produção de máquinas e implementos agrícolas e tecnologias da informação se estabelece como um diferencial.





Da mesma forma, contribui uma oferta de importante infraestrutura institucional de apoio e fomento à cadeia do leite na Região Sul.

# 2.4 Rota Confecções

# Contexto na Macrorregião Sul

O setor têxtil-confecções tem peso importante na geração de emprego e renda nos estados do Sul. Essa Região possui importante participação na produção nacional dos segmentos têxtil e confecções, particularmente os estados de Santa Catarina e Paraná. O Sul é a segunda região em número de estabelecimentos após o Sudeste.

# A Rota dos APLs de Confecções

A Rota dos APLs de Confecções da Macrorregião Sul abarca um conjunto significativo de arranjos. A seguir, listam-se, por estado, os APLs já apoiados.

No Rio Grande do Sul, os arranjos são os seguintes:

- Polo de Moda da Serra Gaúcha,
- Setor Têxtil e do Vestuário do Alto Uruguai Gaúcho,
- Vestuário da Zona Sul,
- Têxtil e Confecções Hortênsias e Campos de Cima da Serra

# Em Santa Catarina:

- Têxtil-Vestuário do Vale do Itajaí
- Confecções do Vale do Itapocu
- APL das Indústrias de Confecção do Oeste
- APL das Indústrias de Confecção do Sul de SC

#### E no Paraná:

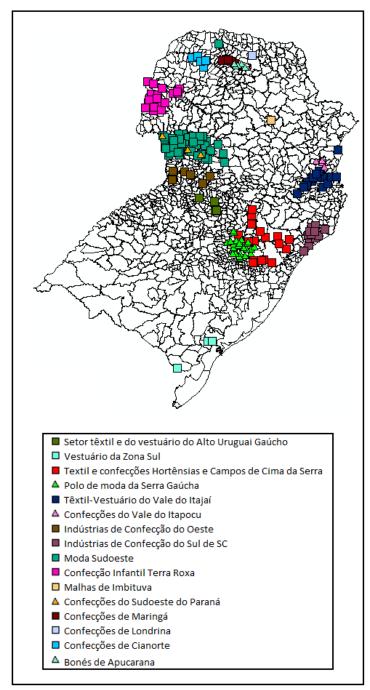
- Bonés de Apucarana,
- Confecções de Cianorte
- Confecções de Londrina
- Confecções de Maringá
- Confecções do Sudoeste do Paraná
- Malhas de Imbituva
- Moda Bebê de Terra Roxa
- Moda Sudoeste

Na figura abaixo, esses APLs são localizados no mapa.





Figura 5 - Rota de APLs de Confecções e Têxtil da Região Sul do Brasil



Fonte: Elaboração Própria com o software ArcGIS.

# <u>Perspectivas para o desenvolvimento da Rota de Confecções: Gargalos, Desafios e Oportunidades</u>

Embora os arranjos tenham peculiaridades próprias, há vários desafios e oportunidades coincidentes que merecem atenção e possuem alcance de atuação dentro do Programa Rotas.

Nessa direção, os aspectos comentados adiante objetivam ampliar capacitações, produtivas e gerenciais, e promover agregação de valor aos produtos. No geral, as





estratégias de enfrentamento envolvem o desenvolvimento de produtos, o estabelecimento de marcas e o fortalecimento das etapas de produção.

A necessidade de qualificação de mão de obra é desafio recorrente e presente em todos os arranjos. A capacitação deve ser voltada tanto às funções típicas do setor, como corte e costura, quanto à formação de estilistas para criação de design próprio.

A capacitação em gestão empresarial torna-se também *sine qua non* dadas as características de porte das empresas atuantes nos arranjos e sua natureza familiar.

A busca pela diferenciação de produto implica em capacitação em design e melhora da qualidade das peças, também via incorporação de matérias-primas de maior conteúdo tecnológico ou diferenciadas.

Valorizar materiais e recursos naturais brasileiros, bem como materiais não convencionais, de cunho artesanal pode gerar diferenciais competitivos, desde que apoiados em design. Isto converge com a oportunidade de melhor se explorar a cultura brasileira e os símbolos nacionais valorizados por segmentos de alta renda. Desta forma, possibilita-se a exploração de nichos de mercados diferenciados, desenvolvendo marcas próprias em nichos que não predominem os produtos asiáticos.

Adoção de estratégias de atuação conjunta (não só empresas de um mesmo arranjo, mas também grupos de arranjos) constitui outra diretiva central, tal como, por exemplo, a constituição de núcleos coletivos de design.

Outra oportunidade se coloca com a criação e/ou fortalecimento de centrais de negócios, visando reduzir custos de produção através do aumento do poder de barganha e da otimização dos processos de aquisição, bem como de vendas, seja para o mercado domestico seja para o internacional

Indo de encontro às diretivas de promoção da sustentabilidade, cabe sublinhar a importância de se desenvolver programas de tratamento de resíduos industriais, buscando reduzir custos de produção e risco de descumprimento da legislação ambiental, como também o aproveitamento econômico desses resíduos e sobras visando a geração de renda e emprego (Ecodesign).

### 2.5 Rota Tecnologia da Informação: software e serviços

#### Contexto na Macrorregião Sul

Com relação à distribuição regional do mercado brasileiro de TI (hardware, software e serviços), o Sudeste é aquele que movimenta 60,7% dos investimentos (cerca de 36,4 bilhões de dólares). Já o Sul, que está em segundo lugar, representa 14,5% desse mercado, movimentando em torno de 8,7 bilhões de dólares. Em ambos os casos, não estão sendo considerados os montantes de exportação (ABES, 2015).

Embora o Sul tenha uma participação bastante menor do que o Sudeste, ao longo dos anos as atividades vinculadas a TI têm ganho importância e expressividade nas





economias gaúcha, catarinense e paranaense. São os segmentos de software e serviços aqueles que adquirem maior relevância.

# A Rota dos APLs de TI / Software

No Rio Grande do Sul, os arranjos são os seguintes:

- APL Tecnologia da Informação da Serra Gaúcha
- APL Tecnologia da Informação e Comunicação da Região Central / Centrosoftware

Além desses arranjos, no caso gaúcho, também procurou-se identificar no mapa, apresentado na Figura a seguir, o APL Eletroeletrônico de Automação e Controle e o de Jogos Digitais por apresentar proximidade com os demais.

#### Em Santa Catarina:

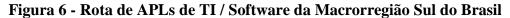
- APL de Software de Florianópolis
- APL de Tecnologia da Informação e Comunicação de Florianópolis/Joinville/ Blumenau
- APL das Empresas de Base Tecnológica do Oeste Catarinense

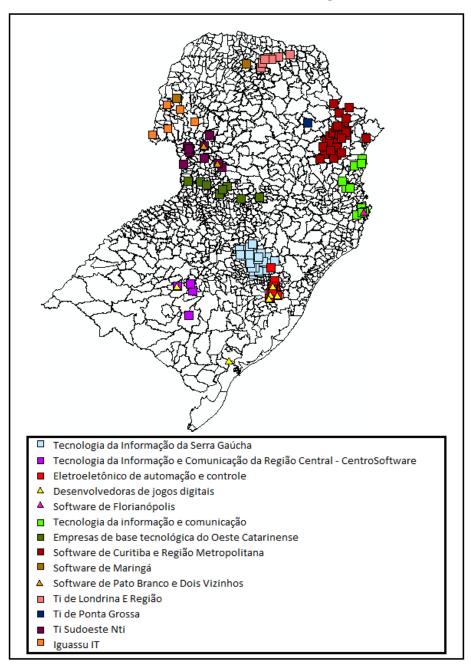
#### No Paraná:

- Software de Curitiba e Região Metropolitana
- Software de Maringá
- Software de Pato Branco e Dois Vizinhos
- Iguassu IT
- TI de Londrina e Região
- TI de Ponta Grossa
- TI Sudoeste Nti









Fonte: Elaboração Própria com o software ArcGIS.

# <u>Perspectivas para o desenvolvimento da Rota TI / Software: Gargalos, Desafios e Oportunidades</u>

Importantes gargalos de infraestrutura advindos dos altos custos de Telecom e de energia e do tamanho da banda larga no País apresentam-se como desafios a serem vencidos para a consolidação do setor de TI no Brasil.

De toda forma, dado que o Brasil é um dos maiores mercados de TI do mundo e cresce a taxas elevadas, há perspectivas e oportunidades que se abrem às empresas nacionais, especialmente àquelas localizadas em arranjos produtivos locais.





Tais APLs de TI apresentam elevado potencial de inserção de pessoas no mercado de trabalho. Há crescente demanda de mão de obra qualificada e especializada. O baixo domínio da língua inglesa é um problema que merece atenção, pois se configura também como uma barreira à internacionalização das firmas.

Também a capacitação e a maior qualificação no campo da gestão empresarial representam desafio e oportunidade. Áreas como comercialização e distribuição, certificação de produtos e processos, são importantes na estratégia de conquista de mercados. As empresas também carecem de capacitação para internacionalização.

Como boa parte das empresas pertencentes aos arranjos ora em foco atua no desenvolvimento de produtos voltados a nichos e customizados, vale destacar a oportunidade de desenvolvimento de aplicativos voltados às demandas dos empreendimentos brasileiros que devem atender a especificidades locais. Softwares especializados em automação, sejam residenciais, sejam da produção, e ferramentas de segurança também se configuram como segmentos com interessante perspectiva. Demandas geradas por eventos ou projetos também merecem atenção.

O segmento de jogos tem também um mercado com alto poder de expansão. O mercado de jogos digitais é o maior e o que mais cresce em faturamento e produção dentro da indústria criativa e de entretenimento mundial, o que representa grande oportunidade às empresas nacionais. É ainda incipiente a exploração de temáticas e estéticas associadas à cultura nacional, o que constitui um amplo potencial inclusive contribuindo para valorizar identidades culturais regionais.

Também as PMEs apresentam-se como nicho importante de utilização de TI e devem ser vistas como importantes clientes que demandam softwares e ferramentas ajustadas às suas necessidades.

Há ainda oportunidades geradas pela interface desses APLs de TI com outros presentes na Macrorregião Sul, como os vinculados com setores tradicionais de confecções, calçados e móveis, mas também com a metalmecânica, o complexo industrial da saúde, o audiovisual e demais segmentos da indústria criativa.





# 3 REGIÃO SUDESTE

# 3.1 Introdução

Nesta seção apresenta-se uma proposta de Rotas de Arranjos Produtivos Locais para a Macrorregião Sudeste a serem consideradas prioritárias no âmbito do Programa de Rotas de Integração Nacional do Ministério da Integração Nacional (MI).

# 3.2 Os APLs do Sudeste e a Identificação de Potenciais Rotas

A listagem de APLs resulta do esforço de consolidação dos cadastros de APLs de diferentes organizações, conforme detalhado na discussão metodológica. A partir da consideração do critério de "representatividade regional", definido pela política de rotas, e pelo critério de presença de APLs em todos os quatro estados da região, resulta uma segunda listagem reduzida de áreas que podem constituir potenciais rotas. Estas são destacadas abaixo, incluindo sua abertura por subárea.

Tabela 2 - Quantidade de APLs por grandes grupos de atividade e por estado da região Sudeste – casos selecionados

Agricultura e agroindústria Alimentos – diversos tipos de cultura Alimentos – diversos tipos de cultura Alimentos – diversos tipos de cultura Apicultura Avicultura	Atividade	Atividade detalhada	ES	MG	RJ	SP	Total
Agroindústria Alimentos – diversos tipos de cultura	Agricultura e		-	-	-	-	1
Apicultura	agroindústria		4		-	7	
Cacau	Ü	1	-	2	4		10
Cafeicultura			-	1	-	2	3
Cana de Açúcar, Álcool e Açúcar   -   1   -   2   3   1   2   2   2   2   2   2   2   2   2				-	-	-	1
Doces			2	5	1	6	14
Fabricação de bebidas   1			-	1	-		
Fitoterápicos			-	-	-		
Floricultura			1	14	2	2	19
Fruticultura		Fitoterápicos	-	4	3	2	9
Horticultura		Floricultura	-	3	2	1	6
Ovinocaprinocultura		Fruticultura	3	4	2	13	22
Pecuária (leite)		Horticultura	-	6	4	2	12
Pesca e Aquicultura		Ovinocaprinocultura	-	2	1	3	6
Suínocultura   - 4     4		Pecuária (leite)	4	7	1	5	17
Vitivinicultura		Pesca e Aquicultura	1	2	6	2	11
Total   16   66   28   54   161		Suínocultura	-	4	-	-	4
Artesanal  Artesanato Cerâmica Doces		Vitivinicultura	-	1	-	1	2
Artesanal    Cerâmica		Total	16	66	28	54	161
Doces		Artesanato	-	4	2	-	6
Gemas, Joias e Artesanato	Artesanal	Cerâmica	-	2	-	-	2
Total			-	-	1	-	1
Cultura e Turismo       Audiovisual Carnaval Cultura       -       1       1       3       5         Cultura Cultura       -       -       2       -       -       2         Economia Criativa Música       -       1       -       -       1       2         Turismo       2       6       12       3       23         Total       3       10       15       7       35         Madeira e Móveis Madeira e Móveis Móveis       1       10       6       -       17         Móveis 3       4       -       7       14         Total 5       17       6       8       36         Alumínio -       -       -       -       1       1		Gemas, Joias e Artesanato	-	8	1	3	
Cultura e Turismo       Carnaval Cultura       -       -       1       -       -       2         Economia Criativa Música       -       1       -       -       1       2         Turismo       2       6       12       3       23         Total       3       10       15       7       35         Madeira e Móveis Madeira e Móveis       1       3       1       -       5         Móveis       1       10       6       -       17         Móveis       3       4       -       7       14         Total       5       17       6       8       36         Alumínio       -       -       -       -       1       1			-	14	4	3	21
Califavar   - 2	a	Audiovisual	-	1	1	3	5
Economia Criativa   1	Cultura e Turismo	Carnaval	-	-	1	-	1
Música         -         1         1         -         2           Turismo         2         6         12         3         23           Total         3         10         15         7         35           Madeira e Móveis         1         3         1         -         5           Madeira e Móveis         1         10         6         -         17           Móveis         3         4         -         7         14           Total         5         17         6         8         36           Alumínio         -         -         -         1         1		Cultura	-	2	-	-	2
Turismo         2         6         12         3         23           Total         3         10         15         7         35           Madeira e Móveis         1         3         1         -         5           Madeira e Móveis         1         10         6         -         17           Móveis         3         4         -         7         14           Total         5         17         6         8         36           Alumínio         -         -         -         1         1		Economia Criativa	1	-	-	1	2
Total         3         10         15         7         35           Madeira e Móveis         1         3         1         -         5           Madeira e Móveis         1         10         6         -         17           Móveis         3         4         -         7         14           Total         5         17         6         8         36           Alumínio         -         -         -         1         1		Música	-	1	1		
Madeira e Móveis         Madeira e Móveis         1         3         1         -         5           Madeira e Móveis         1         10         6         -         17           Móveis         3         4         -         7         14           Total         5         17         6         8         36           Alumínio         -         -         -         1         1		Turismo	2	6	12	3	23
Madeira e Móveis     1     10     6     -     17       Móveis     3     4     -     7     14       Total     5     17     6     8     36       Alumínio     -     -     -     1     1			3		15	7	35
Móveis         3         4         -         7         14           Total         5         17         6         8         36           Alumínio         -         -         -         1         1	Madeira e Móveis	Madeira	1	3	1	-	5
Total         5         17         6         8         36           Alumínio         -         -         -         1         1		Madeira e Móveis	1	10	6	-	17
Alumínio 1 1		Móveis	3	4	-	7	14
Alumínio 1 1		Total	5	17	6	8	36
Metalmecânica Ferro e aço 1 - 1		Alumínio	-	-	-	1	
	Metalmecânica	Ferro e aço	-	-	1	-	1





	Metal	ĺ	_	_	1	1	2
	Metalmecânica		3	7	4	5	19
	Total		3	7	6	7	23
	Água Mineral		-	-	_	2	2
Mineral	Areia		-	-	1	-	1
	Calcário		1	-	-	-	1
	Cerâmica		1	2	8	18	29
	Não metálicos		-	-	1	-	1
	Rochas Ornamentais		4	4	1	-	9
	Siderurgia		-	2	-	-	2
	Total		6	8	11	20	45
	Construção Civil		3	2	1	1	7
Serviços	Logística		2	1	-	-	3
	Setor gráfico		-	-	-	2	2
	Veterinária		-	1	-	-	1
	Total		5	4	1	3	13
	Calçados			2	2	3	7
Têxtil e Confecção	Couro e Calçado		-	2	1	4	7
	Seda		-	-	-	1	1
	Confecção		2	18	11	15	46
	Têxtil e Confecção		-	-	1	4	5
	Total		2	23	15	27	66
	Equipamentos informática		-	-	2	-	2
TICs	Software		1	2	2	2	7
	Tecnologia da Informação		-	5	2	7	13
	Telecom		-	-	2	-	2
	Total		1	7	8	9	24

Fonte: Elaboração própria

A partir de algumas considerações de ordem qualitativa, é possível chegar a um subconjunto de atividades ou atividades detalhadas que se enquadram nos critérios destacados acima. Alguns grupos de atividades, em termos agregados, apresentam uma presença de APLs em todos os estados na região, mas a sua abertura em atividades específicas revela um quadro mais heterogêneo. No caso das atividades agrícolas e de agroindústria, existe um universo muito diversificado de culturas. Destacam-se, de acordo com os critérios expostos, apenas aquelas atividades com número relevante de APLs e presença nos quatro estados.

No caso dos grupos de atividade "artesanal", "cultura e turismo", "madeira e móveis" e "TICs", a menor heterogeneidade das atividades detalhadas ou sua complementaridade sugerem que se leve em consideração o conjunto destas atividades, em vez de cada atividade detalhada em separado. Portanto, isto resulta no seguinte conjunto de atividades ou atividades detalhadas, a serem submetidas ao escrutínio dos indicadores quantitativos:





Tabela 3 - Caracterização de conjuntos de atividades de acordo com indicadores/critérios aderentes à proposta da política de Rotas de Integração Nacional

	Potencial de Inclusão Produtiva (barreiras à entrada)	Intensidade tecnológica	P.O./VBP(R\$ 1000) -	Potencial de Crescimento do Setor <sup>1</sup>	P.O./Estab Brasil	Existência de APLs ou outras formas de organização social (n°	Partic. no emprego na região: PO <sub>i</sub> /PO <sub>total</sub>	Participação da região no emprego no Brasil no	Aderência ao perfil social e cultural	Externalidades ambientais
Têxtil, Confecção, Couro e Calçados	alto	baixa	0,014	baixo	9,0	67	2,3%	41,8%	alta	altas
TICs	baixo	alta	0,003	médio	4,4	25	1,2%	60,4%	média	baixas
Artesanal, Cultura e Turismo	muito alto	baixa/ média	0,006	alto	2,3	35	2,0%	58,6%	muito alta	positivas
Cafeicultura	médio/alto	baixa	0,006	baixo	3,6	14	0,4%	79,2%	alta	altas
Cerâmica	médio	baixa	0,008	médio/ alto	15,2	29	0,3%	42,5%	média	altas
Fabricação de bebidas	médio	baixa	0,011	alto	5,6	19	0,1%	28,1%	média/ alta	médias
Fruticultura	alto	baixa	0,005	alto	5,2	23	0,3%	51,3%	alta	médias
Madeira e Móveis	alto	baixa	0,012	alto	7,0	36	0,6%	34,2%	alta	médias/ altas
Metalmecânica <sup>1</sup>	baixo/ médio	média	0,006	alto	10,3	19	1,8%	58,3%	média	altas
Pecuária (leite)	médio	baixa	0,015	médio	2,3	17	0,8%	39,1%	alta	altas
Pesca e Aquicultura	médio/ alto	baixa	0,006	alto	2,9	11	0,0%	22,5%	alta	médias
Rochas Ornamentais	médio	baixa	0,010	médio	9,7	9	0,8%	59,1%	média	altas

Fonte: Elaboração própria

Para cada indicador ou critério qualitativo considerado, foram marcados aqueles conjuntos de atividade que se destacam positivamente, em alinhamento com os parâmetros de seleção setorial definidos no termo de referência da política de rotas. Embora não seja possível estabelecer critérios objetivos de avaliação ou justificar, de forma conclusiva, a maior relevância de uma das dimensões frente a outras, a verificação da frequência com que os diferentes conjuntos de atividade se destacam positivamente no conjunto oferece uma boa dica. Não por acaso, aqueles conjuntos de atividade que se destacam positivamente com maior frequência, são também aqueles que foram indicados pelas instituições de apoio e promoção na oficina de trabalho realizada em 02 de junho de 2015: (i) Fruticultura; (ii) Artesanal, Cultura e Turismo; (iii) Têxtil, Confecção, Couro e Calçados.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> A consideração do potencial de crescimento leva em consideração um conjunto variado de fatores, tais como a trajetória recente de crescimento, o perfil de demanda, o cenário competitivo internacional, o panorama macroeconômico, os desafios tecnológicos e políticas públicas





#### 3.3 Rota da Fruticultura

# Organização da Atividade e visão sistêmica da Fruticultura

De modo geral, os pequenos e médios produtores de frutas não recebem auxílio gerencial ou de consultoria adequados. Isso ocorre, em grande parte, pelo fato desses produtores não mostrarem interesse em alterar suas formas de gerenciar a atividade.

A dificuldade de assimilação das informações do mercado gera, em muitos casos, distorções entre oferta e demanda. Uma alternativa para reduzir esse problema seria a atuação de uma associação, que também poderia fornecer informações a respeito de preços e suas variações em diferentes mercados e indicar aos produtores as quantidades máximas que poderiam ser absorvidas nos principais mercados, procurando evitar, dessa forma, desequilíbrios entre oferta e demanda.

Como a fruticultura é mão de obra intensiva, nas atividades de campo e na gestão da produção e colocação do produto no mercado, exige, cada vez mais, mão de obra capacitada e especializada. A capacitação gerencial do produtor de frutas é um fator crítico para o sucesso do negócio; decisões sobre a adoção de tecnologias, gestão da mão de obra, mecanismos de monitoramento do processo produtivo, integração à rede de suprimento etc. dependem de produtores com capacidade para gerir não apenas a propriedade, mas também a integração à rede da qual faz parte.

Com a utilização de máquinas sendo mais recorrente na fruticultura, a qualificação dos trabalhadores faz-se cada vez mais necessária. Processos mais intensivos de intercâmbio de conhecimento, como escolas técnicas rurais, podem ser importantes no processo de formação de trabalhadores mais eficientes e produtivos.

Dever-se destacar que, para os produtos agrícolas em geral e as frutas em particular, ações voltadas à gestão da cadeia de produção são igualmente importantes, especialmente as que atendem às necessidades atuais, como a produção com menos recursos, principalmente com menor utilização de água e agrotóxicos. Um exemplo é a Produção Integrada de Frutas (PIF), sistema que tem base nas normas da série ISO 14001.

As ações voltadas à ampliação e melhoria da produção da fruticultura envolvem, portanto, necessidade de forte articulação institucional. A base de conhecimentos necessária é bastante ampla, desde os processos biotecnológicos que melhoram as condições fitossanitárias das frutas, até elementos atinentes aos processos de gestão, relacionados principalmente às etapas de embalagem e comercialização, que são críticas para os produtores, em especial os de pequeno porte.





Universida-des Embrapa **Empresas** Sementes e mudas Fertilizante, Logística de corretivos e **Embalagem** transporte defensivos Proc. Água e Industrial energia Máq. e Máq. impl. irrigação agrícolas

Figura 7 - Potenciais relações sistêmicas em torno da atividade de fruticultura

Fonte: Elaboração própria

### Perfil dos APLs na Região Sudeste

### Espírito Santo

A fruticultura capixaba está marcada por forte presença da agricultura familiar. A fruticultura está presente em todo o território capixaba, mas com destaque para as regiões Norte e Noroeste. A metodologia de reconhecimento dos APLs utilizada pelos estudos do GTP-APL e BNDES, logrou reconhecer três APLs de fruticultura no Espírito Santo.

#### • Minas Gerais

Minas Gerais encontra-se entre os quatro principais produtores de frutas no país. A extensão e a variedade climática permitem que Minas Gerais produza frutas tropicais, subtropicais e temperadas durante todo o ano. A fruticultura familiar destaca-se na região norte do estado demonstrando ser uma maneira viável de geração de renda em uma região marcada por um nível de desenvolvimento, historicamente, baixo. Já no Triângulo Mineiro, a fruticultura está marcada pela presença da cultura de laranja, que exige propriedades maiores e nível de mecanização alto, de modo que a produção é regida por grandes conglomerados nacionais.

Sendo assim, a metodologia de reconhecimento dos APLs utilizada pelos estudos do GTP-APL e BNDES, logrou reconhecer cinco APLs de fruticultura em Minas Gerais.





#### • Rio de Janeiro

A fruticultura é uma atividade pouco desenvolvida no território fluminense. Os principais polos produtores encontram-se no Norte e Noroeste do estado. Dessa forma, a metodologia utilizada de reconhecimento dos APLs utilizada pelos estudos do GTP-APL e BNDES, logrou reconhecer somente dois APLs.

#### São Paulo

O Estado de São Paulo destaca-se como o principal produtor de frutas do país, muito por conta da cultura da laranja, dominante no estado. São Paulo é o maior produtor de laranjas do mundo, participando com mais de 28,8% do total produzido no mundo, segundo dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) e do IBGE referentes ao ano de 2012.

Os APLs listados traduzem esses números citados acima, sendo que a maioria encontrase na região leste do Estado, principalmente em cidades ao longo da rodovia Washington Luiz. Entretanto, esses APLs não serão objeto de estudo aprofundado, visto que não se enquadram no espectro da política de Rotas. Fora do complexo da laranja, logramos identificar pela metodologia do GTP APL e estudo do BNDES cinco APLs de fruticultura no estado de São Paulo.

O mapa apresentado na figura abaixo apresenta o conjunto dos APLs de fruticultura identificados na região sudeste que devem constituir a rota da fruticultura. Para cada APL, um marcador é inserido no mapa sobre o município identificado como central ou, no caso da ausência desta definição, no centro do conjunto de municípios envolvidos. Além dos APLs de fruticultura, também são apresentados os APLs em atividades interrelacionadas, com relação às quais se estabelece a oportunidade de uma abordagem sistêmica das políticas de promoção.





Fruticultura

Vitivinicultura

Apicultura

Fitoterápicos

Biotecnologia

Figura 8 – Rota da fruticultura na região Sudeste

Fonte: Elaboração própria

### Perspectivas para o Desenvolvimento da rota da fruticultura

### 1) Tecnologia/técnicas produtivas

O desafio é disponibilizar material genético adequado em mudas de qualidade aos agricultores. Isto pode ser realizado através de estímulo à constituição de viveiristas, empresas especializadas na oferta de mudas aos agricultores.

### 2) Sustentabilidade e impactos ambientais

O desafio mais importante é a redução no uso de agrotóxicos, o que coloca a possibilidade de agregar valor aos produtos e atingir segmentos diferenciados de mercado. Para essa tarefa, é necessária articulação interinstitucional de modo a auxiliar os agricultores para a realização das mudanças necessárias.

Outro aspecto importante é o da necessidade de planejamento das ações, de modo a que sejam instituídas sob a lógica da sustentabilidade, em especial no tocante à geração de resíduos e ao uso de água.

### 3) Capacitação dos produtores





A questão da capacitação dos produtores é avaliada como de suma importância nas atividades agrícolas em geral, especialmente onde predominam pequenos produtores, como é o caso da fruticultura. Devem-se utilizar experiências exitosas de outras regiões para disseminar instrumentos de capacitação que permitam aos produtores assimilar e utilizar novas técnicas produtivas e organizacionais.

Avalia-se que o atual Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) tem uma lógica mais de oferta do que de atendimento às demandas regionais, uma característica importante do Plano Territorial de Qualificação (Planteq), instituído como parte das ações do Plano Nacional de Qualificação (PNQ), da Secretaria de Políticas Públicas de Emprego do Ministério do Trabalho e Emprego.

O problema reside em que o Pronatec apresenta dificuldades para a pactuação de cursos de qualificação que atendam às demandas regionais/setoriais.

### 4) Mercado

O desafio é o de organizar os produtores considerando-se que atuam sob fortes restrições de capital social. Daí a importância de ações como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), ambos voltados, direta ou indiretamente, ao desenvolvimento e melhoria dos mercados da agricultura familiar. Outros instrumentos, como as Rodadas de Negócios promovidas por instituições de apoio, são avaliadas como importantes para o crescimento dos mercados.

#### 5) Difusão tecnológica

Propiciar ampla difusão de informações aos agricultores através das instituições de apoio.

### 6) Legislação

A legislação que incide sobre a atividade dever melhorada e flexibilizada, especialmente no tocante à legislação ambiental e sua adequação às necessidades da agricultura e agroindústria.

# 7) Organização dos produtores

O desafio é o desenvolvimento de governança adequada, com a formação de líderes e grupos que atuem para a melhoria do capital social relacionado à atividade.

### 3.4 Rota da Cultura e Turismo

As atividades culturais, e dentre elas as atividades turísticas, vêm crescentemente apresentando importância econômica, representando parcela cada vez maior da estrutura produtiva e do emprego de diversos países e regiões.

Para a definição da Rota, abordam-se primordialmente as atividades culturais que se articulam com o Turismo. As atividades culturais se definem por um amplo conjunto de





atividades correlatas e complementares que apresentam forte encadeamento e incorporam um conjunto de bens intangíveis, como o patrimônio artístico e natural. Ademais, as atividades culturais são fortemente territorializadas. Em se tratando das atividades turísticas em específico, estas envolvem conjuntos de municípios, sendo necessária as interações e atividades cooperativas.

# Organização da Atividade e visão sistêmica da Cultura e do Turismo

O conjunto de atividades culturais e criativas pode ser organizado em quatro grandes grupos. O primeiro é baseado na lógica matriz-reprodução. O segundo diz respeito àquelas centradas em espetáculos, festas e manifestações culturais; Um terceiro grupo está relacionado à produção artesanal. Por fim, destaca-se o conjunto de atividades relacionadas ao patrimônio histórico e cultural. A partir desta diversidade de segmentos, estabelece-se um diversificado leque de relações com outros segmentos e setores produtivos. Estas conexões constituem a base para a construção de iniciativas sistêmicas de promoção da rota, a partir da convergência e articulação de políticas públicas tradicionalmente compartimentadas.

— Complementaridade Encadeamento produtivo Logística e comercialização Agricultura Infraestrutura Cidadania e Turismo Conhecimento educação Gastronomia Atividades TICs e Eletro-Metal mecânico Modae Modae Design Design em Calçados Em Móveis Confecções

Figura 9 - APLs vinculados com APLs de Cultura e Turismo em uma perspectiva sistêmica

Fonte: Elaboração própria





# Mapeamento e Perfil da Rota de Cultura e Turismo

• Mapeamento da Rota de Cultura e Turismo

O mapa apresentado na figura abaixo apresenta a rede de APLs de cultura e turismo exclusivamente situados em microrregiões priorizadas pela PNDR. Em segundo plano é apresentada a divisão do território do Sudeste de acordo com a metodologia da PNDR aplicada ao ano de 2010. Neste mapa, foram excluídos os APLs paulistas, do Triângulo Mineiro e das regiões metropolitanas de Rio de Janeiro, Vitória e Belo Horizonte, que se situavam nas microrregiões em branco, caracterizados como de "alta renda".

Setor Gráfico

Economia Criativa / Cultura

Gemas e Joias

Bijuteria

Turismo

Artesanato

Música

Espetáculos

Gastronomia

Figura 10 - APLs de Cultura e Turismo na região sudeste em microrregiões prioritárias da PNDR

Fonte: Elaboração própria

Avançando em uma perspectiva sistêmica de articulação de atividades complementares, é preciso levar em consideração como se organizam as estratégias de promoção do turismo na macrorregião. Não por acaso, observa-se um perfil de disposição dos APLs que se alinha com o perfil histórico de desenvolvimento da região.

Os APLs explicitamente centrados na atividade turística estão localizados nas cidades que desempenharam importante papel na trajetória de ocupação do espaço ao longo dos





séculos XVI a XIX, que deixou um rico patrimônio material. Em seu entorno se desenvolvem diversas atividades estreitamente relacionadas, como a produção artesanal relacionada a uma identidade local/regional, e indiretamente relacionadas nos centros urbanos do Rio de Janeiro, Vitória e Belo Horizonte.

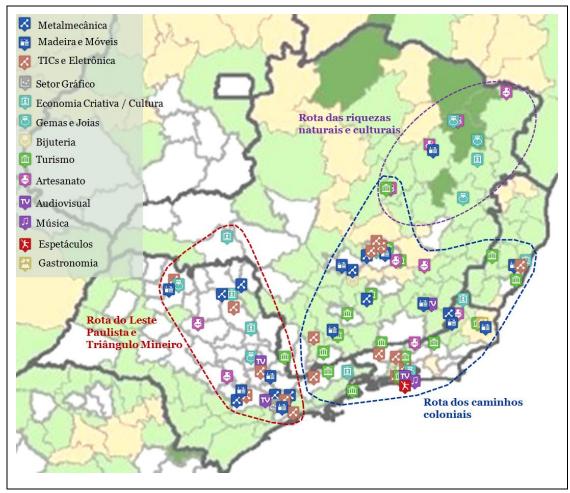
Portanto, a partir da análise do perfil dos diversos territórios e das estratégias de organização e regionalização de roteiros e circuitos turísticos, pode-se propor uma organização da rota da cultura e do turismo em três grandes grupos ou sub-rotas, que podem ser promovidas a partir de ênfases um pouco distintas em termos de prioridades e instrumentos. Estes são apresentados na figura abaixo.

Em primeiro lugar, destaca-se o território, marcado em azul no mapa, que guarda forte relação com o processo de ocupação do território no período colonial e do império. Este toma como base o território da Estrada Real, mas abarca também os APLs culturais e de turismo no norte fluminense e no Espírito Santo (rota dos caminhos coloniais). Em segundo lugar, identifica-se o território na parcela nordeste do estado de Minas Gerais, cujos APLs guardam relação forte com as características de aproveitamento e transformação de riquezas naturais e expressões culturais populares (rotas das riquezas naturais e culturais). Este território apresenta uma interseção com o anterior na área em torno de Diamantina, uma vez que esta cidade é marcada por características relacionadas aos dois espaços. Por fim, identifica-se um território com seu conjunto de APLs que se estende ao longo do eixo dinâmico de desenvolvimento do estado de São Paulo, sobretudo associado à interiorização promovida pela expansão da cultura do café, da região metropolitana de São Paulo até São José do Rio Preto e Uberaba (rota do leste paulista e Triângulo Mineiro).





Figura 11 - Organização da rota da Cultura e Turismo na região sudeste em três rotas temáticas



Fonte: Elaboração própria

#### 3.5 Rota da Moda

#### Organização da Atividade e visão sistêmica de têxtil, Confecções e Calçados

A possibilidade da produção dos setores que compõem a Rota da Moda ser dividida em fases ou etapas isoladas, nas quais predominam distintos estágios de desenvolvimento tecnológico, permite e estimula especialização e a produção em rede, envolvendo inclusive empresas de diferentes países.

Em estágios mais avançados, as empresas líderes passam, crescentemente, a subcontratar toda a produção, se concentrando na concepção de produto e no controle da marca, no *marketing* e na gestão dos canais de distribuição e de comercialização. Sua competitividade passa a depender cada vez mais, além das estratégias de diferenciação e dos investimentos na marca, de sua capacidade de organização e gestão de sua rede de produção ou cadeia de fornecimento.

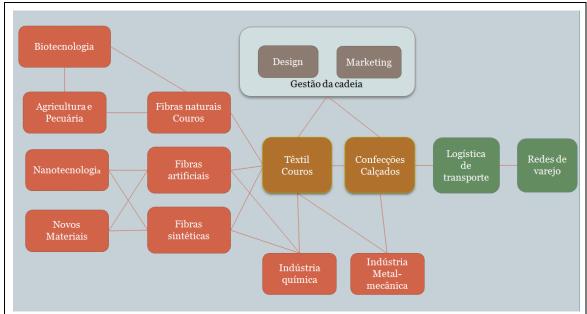
O setor necessita de uma mão de obra relativamente especializada, principalmente no setor de costura de confecções e calçados. Apesar de também ser um setor bastante





automatizado, a formação de mão de obra qualificada e barata é um importantíssimo fator de competitividade da indústria.

Figura 12 - Potenciais relações sistêmicas em torno das atividades de Têxtil, Confecções, Couro e Calçados



Fonte: Elaboração Própria

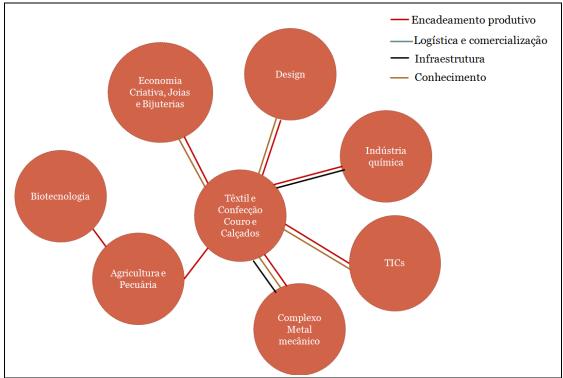
# <u>APLs vinculados com APLs de Têxtil, Confecções, Couro e Calçados em uma perspectiva sistêmica</u>

A exemplo das outras rotas propostas para a região Sudeste apresenta-se o conjunto de APLs em segmentos e setores que possuem conexões com as atividades centrais da rota. A partir do reconhecimento dos APLs relacionados nos mesmos territórios, estabelecem-se oportunidades para iniciativas sistêmicas de promoção.





Figura 13 - APLs vinculados com APLs de Cultura e Turismo em uma perspectiva sistêmica



Fonte: Elaboração Própria

Este conjunto de potenciais vínculos constitui a base para se identificar, na seção seguinte, os APLs em atividades relacionadas que se encontram presentes nas mesmas localidades ou nas proximidades dos APLs de Têxtil, Confecções, Couro e Calçados, estabelecendo, assim, a base para uma perspectiva de fomento a um conjunto de atividades existentes em um dado território.

### Mapeamento e Perfil da Rota da Moda

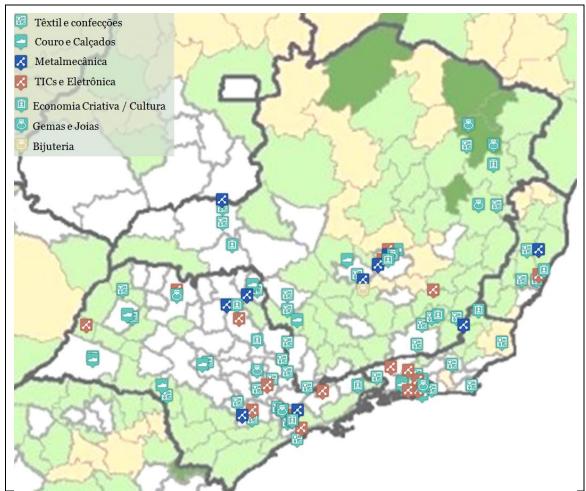
A presente proposta de Rota da Moda considera APLs de têxtil, confecções, couro e calçados situados apenas em microrregiões priorizadas pela PNDR. O resultado é um quadro muito rarefeito de APLs relativamente distantes uns os outros e com poucas articulações. Portanto, mesmo que sejam priorizados os APLs em microrregiões de menor dinamismo, apresenta-se o conjunto dos APLs, sobretudo devido à forte interrelação que estes possuem na região.

O passo metodológico seguinte consiste em se avançar de um mapeamento de uma rede de APLs de têxtil, confecções, couro e calçados para o mapeamento de uma rota da moda. A consideração destes vínculos resulta na indicação de possíveis vínculos com outras atividades também organizadas na forma de APLs: TICs, Design, Economia Criativa, Jóias e Bijuterias, complexo metalmecânico, certas atividades agrícolas, etc. A incorporação dos APLs associados a estas atividades no mapa resulta em uma representação da rota da moda. Esta é apresentada abaixo.





Figura 14 – Possível rota da moda na região sudeste – considerando APLs em todo o território



Fonte: Elaboração própria

A proposta denominada Rota da Moda contempla APLs dos setores Têxtil e de Confecções e de Couro e Calçados. Estes setores são bastante importantes nas estruturas produtivas estaduais da região Sudeste. Nos quatro estados da Região Sudeste, estes setores tradicionais foram vistos pelas instituições de apoio como alvos importantes da política para APLs, dado que a tendência à aglomeração de empresas é estrutural nestes setores. Ademais, nestes estados encontram-se arranjos classificados dentre os maiores do país em seus setores, como o Têxtil de Americana (SP) e os de Calçados de Franca (SP) e Nova Serrana (MG).

No setor Têxtil e Confecções, são 52 APLs identificados e/ou apoiados, e em Couro e Calçados são 14 os APLs identificados e/ou apoiados.

# Perspectivas para o Desenvolvimento da Rota da Moda

• Por conta da competitividade externa elevada do setor, as vendas para o exterior são extremamente afetadas pela variação cambial. Portanto, o setor é favorecido por um





câmbio desvalorizado. A estabilidade do câmbio também é importante para a formação de expectativas no setor.

- Outra atuação interessante que o governo poderia adotar é uma maior fiscalização sobre a origem do produto, isto é, as condições sob as quais o produto foi confeccionado. Isto é válido tanto para coibir à trabalhos análogos à escravidão como foi denunciado em São Paulo, como também para dificultar a entrada de produtos chineses, que em alguns casos são confeccionados com mão de obra em condições análogas à escravidão.
- Os produtores reclamam que da alta carga tributária que incide sobre o setor. Segundo eles, a alta carga incentiva a informalidade. Por ser uma indústria com um nível de informalidade alta, a concessão de linhas crédito é mais complicada, além das condições de trabalho nem sempre serem as ideais.
- Esse tipo de organização industrial acarreta ainda problemas na cadeia de fornecimento das empresas brasileiras, gerando um produto/serviço de baixa qualidade e dificultando a programação eficiente ao longo da cadeia, o que diminui a competitividade das empresas no país.
- A indústria têxtil, em geral, é uma indústria de baixa tecnologia, não havendo fortes barreiras à entrada. A tecnologia é difundida e disponível no mercado mundial. Entre as empresas líderes dos diferentes países, não há um distanciamento tecnológico radical. Por essa razão, os dois insumos do processo produtivo mão de obra e matéria-prima desempenham um papel crucial na definição da competitividade dessa indústria. A mão de obra, na China, é superabundante e de baixo custo. No caso das matérias-primas, algodão e poliéster, a China também goza de uma situação privilegiada, principalmente no que diz respeito ao poliéster. Além disso, produz domesticamente máquinas têxteis de última geração, de modo que sua vantagem competitiva em relação a outros países é enorme.





# 4 REGIÃO CENTRO-OESTE

# 4.1 Introdução

Nesta seção apresenta-se uma proposta de Rotas de Arranjos Produtivos Locais para a Macrorregião Centro-Oeste a serem consideradas prioritárias no âmbito do Programa de Rotas de Integração Nacional do Ministério da Integração Nacional (MI).

# 4.2 Os APLs do Centro Oeste e a identificação de Rotas

Para a identificação das Rotas do Centro Oeste em primeiro lugar realizou-se a consolidação dos principais mapeamentos existentes, considerando-se os dados do Observatório Brasileiro de APLs (IBICT 2015) e as informações do estudo "Análise do Mapeamento e das Políticas para APLs no Brasil" (BNDES 2010).

Seis APLs se destacaram no cruzamento inicial, com presença de 5% ou mais entre os arranjos existentes na região e presença em pelo menos dois estados, são eles: de Madeira e Móveis, de Produtos Lácteos, de Confecções, de Apicultura, de Turismo e de Aquicultura.

Esse cruzamento, juntamente com os critérios de seleção apresentados pelo Termo de Referência (TR) do MI, foi enviado para as instituições que atuam na condução e/ou apoio das políticas de APL nos estados da região e no Distrito Federal, com o objetivo de colher sugestões quanto à ordem de prioridade a ser dada para a seleção inicial de três rotas.

Apenas quatro instituições enviaram suas sugestões, sendo uma de cada unidade federativa da região: a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento do Mato Grosso do Sul (MS), o Consórcio Intermunicipal do Mato Grosso, a EMATER de Goiás, e o Instituto Federal de Brasília, do Distrito Federal.

As três atividades que apareceram com maior frequência foram analisadas com base nos critérios definidos pelo TR do MI, resultando na síntese expressa no quadro abaixo.





Tabela 4 - Características desejáveis de atividades produtivas para a política de Rotas e sua mensuração ou qualificação

Características desejáveis	Indicadores / dimensões de qualificação	Leite	Aquicultura	Madeira e Móveis	
	Quantidade de APLs / total de APLs	10,8%	7,9%	12,2%	
Representatividade Regional	Participação no valor da produção de origem animal ou na VTI da Região	80,4%	1%	4,9% do VTI¹ da indústria de transformação da região	
Potencial de Inclusão Produtiva	% de micro e pequenas empresas/propriedades no total do segmento	Alto 80,7% micro propriedades² 45,5% dos Laticínios micro e pequenos³	Alto <sup>4</sup>	Madeira Baixo Móveis de Madeira Alto = 99,6% <sup>5</sup>	
	Baixas Barreiras à Entrada	Baixa	Baixa	Alta para madeira e baixa para móveis	
Atividade Intensiva em Emprego	Intensidade em mão de obra:	Alta intensidade	Alta Intensidade	Baixa para Madeira e Alta para Móveis	
Potencial de Crescimento do Setor	Perspectivas de crescimento em face do cenário nacional e internacional do mercado	Alto	Alto	Alto	
Potencial de Encadeamento produtivo	Número de atividades da cadeia e complementares com potencial de desenvolvimento no território	Médio	Alto	Alto	
Vinculação à Agricultura Familiar	Participação da agricultura familiar no total de estabelecimentos do setor (%)	Alta 80,7% <sup>6</sup>	Alta	Baixa	
Potencial de Aprofundamento Tecnológico	Existência de gargalos tecnológicos	Alto	Alto	Alto	
Setor amparado por outras iniciativas	Existência de políticas de APLs e outras	Alto	Alto	Alto	
Organização Social Presente	Existência de APLs (supondo existência de governança) ou outras formas de organização social	Alto	Alto	Alto	
Afinidade com a Identidade Regional	Aderência ao perfil social e cultural	Alta	Alta	Alta	
Sustentabilidade	Externalidades ambientais negativas	Média	Baixa	Média	
Ambiental	Soluções tecnológicas possíveis para mitigação de impactos ambientais	Alta	Alta	Alta	

Fonte: Relatório - Rotas da Integração Nacional - Macrorregião Centro Oeste

- (1) Inclui fabricação de produtos de madeira; fabricação de celulose, de papel e produtos de papel; e fabricação de móveis (Fonte: PIA Empresa IBGE)
- (2) Dados Censo Agropecuário 2006 Agricultura Familiar
- (3) Dados Rais MTE
- (4) Informação qualitativa, não existem dados
- (5) Móveis com predominância de madeira. Dados Rais MTE
- (6) Dados Censo Agropecuário 2006 Agricultura Familiar

Esses resultados iniciais foram apresentados e amplamente debatidos em uma Oficina do projeto promovida pela Sudeco.

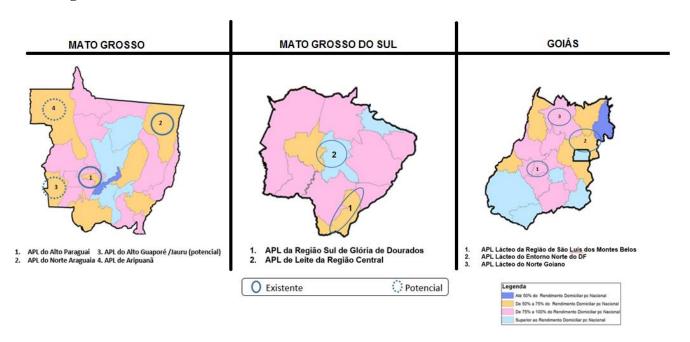




As três atividades sugeridas, **madeira e móveis, lácteos e aquicultura** foram aprovadas por consenso na Oficina, para constituírem as atividades centrais das Rotas priorizadas na região.

#### 4.3 Rotas do Leite

Figura 15 – APLs Rota do Leite



Fonte: Elaboração Própria

#### Perspectivas para o desenvolvimento da Rota do Leite

Os principais elementos da agenda estratégica para a o fortalecimento da cadeia são:

- Rede Regional de P,D&I do Leite e Derivados (com um programa claro de P,D&I);
- Desenvolver um Sistema Regional de Qualidade do leite e derivados;
- Estabelecer um Plano Regional de Capacitação e Extensão Rural do Leite;
- Integrar os sistemas de Controle Sanitário de Rebanhos dos estados;
- Pesquisar modelos de integração da cadeia;
- Implementar um Sistema de Inteligência Competitiva;
- Atuar para melhor os Marcos Regulatórios do MAPA, da ANVISA e do INMETRO;
- Aprimorar as Linhas para Estocagem e Retenção de Matrizes e ampliar linhas de financiamento em parceria com a indústria;
- Cria Programa Regional de Melhoria das Estradas vicinais em parceria com as prefeituras;
- Promover a acessibilidade digital dos produtores;

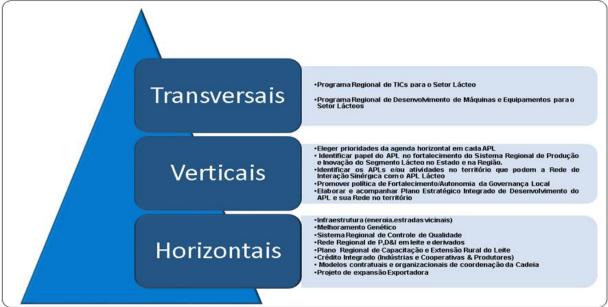




 Ampliar a utilização dos programas institucionais de aquisição de leite nas esferas federais, estaduais e municipais e ampliá-lo para distribuição gratuita de leite em escolas e creches.

A política de estruturação da Rota do Leite pode envolver um conjunto de ações horizontais, verticais, e ações transversais, como na figura abaixo.

Figura 16 - Visão estratégica da articulação da Rota do Leite



Fonte: Elaboração Própria

A figura abaixo esboça alguns possíveis APLs ou atividades com maior potencial de interação com o APL lácteo a partir de uma visão sistêmica.





Aquicultura

Apicultura

Apicultura

Apicultura

Apicultura

Festas e Gastronomia

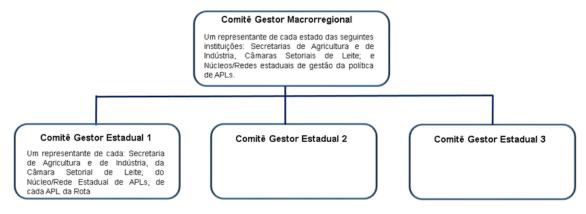
Măquinas Equipamentos

Biotecnologia

Figura 17 - APLs vinculados com os APLs Lácteos em uma perspectiva sistêmica

A figura abaixo apresenta uma sugestão de governança para a Rota do Leite, que procura ser, ao mesmo tempo, enxuta e empoderada.

Figura 18 - Esquema de Governança da Rota do Leite



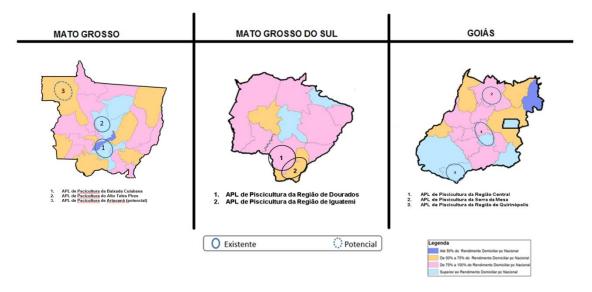
Fonte: Elaboração Própria





#### 4.4 Rotas da Piscicultura

Figura 19 – Rotas da Psicultura



Fonte: Elaboração Própria

### Perspectivas para o desenvolvimento da Rota do Pescado

A agenda para enfrentar os gargalos na rota do pescado envolve:

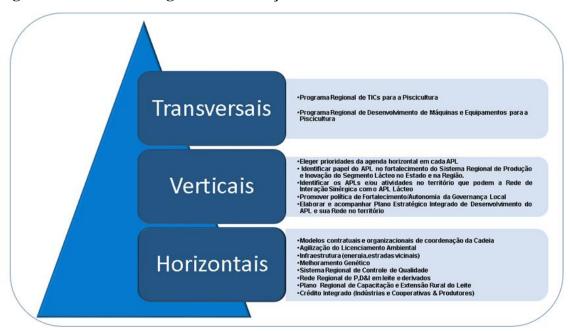
- Pacificação no âmbito do governo quanto aos parâmetros de sustentabilidade e impacto ambiental do segmento, acompanhada da efetiva agilização da regularização ambiental dos empreendimentos, em especial em águas de domínio da União;
- Política de apoio a projetos territorialmente integrados;
- Política de crédito privilegiando arranjos ancorados pela indústria /cooperativas, garantidos por recebíveis de contratos de integração;
- Estruturação de Treinamento e qualificação técnica e de gestão ao longo de toda a cadeia;
- Criação de um sistema nacional e sistemas regionais de controle da sanidade aquícola;
- Política de comercialização com busca de novos mercados e consumidores; necessidade de levantamento e divulgação de informações setoriais básicas;
- Fomento ao associativismo e ao cooperativismo;
- Desenvolvimento, validação e replicação de modelos sustentáveis de produção adaptados às diferentes espécies e regiões do país.

Assim como na Rota do Leite, a política de estruturação da Rota de Piscicultura pode envolver um conjunto de ações horizontais, verticais, e transversais.



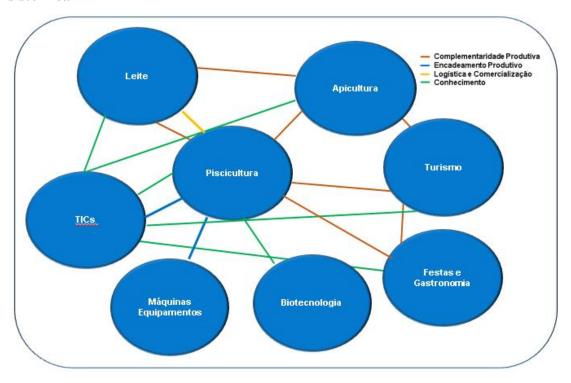


Figura 20 - Visão estratégica da articulação da Rota da Piscicultura



A figura abaixo esboça alguns possíveis APLs ou atividade com maior potencial de interação com o APL de piscicultura a partir de uma visão sistêmica.

Figura 21 - APLs vinculados com o APL de Piscicultura em uma perspectiva sistêmica



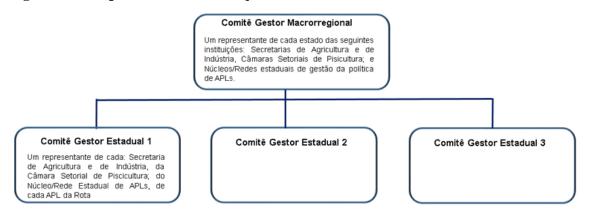
Fonte: Elaboração Própria





A figura abaixo apresenta uma sugestão de governança para a Rota de Piscicultura.

Figura 22 - Esquema de Governança da Rota do Leite



Fonte: Elaboração Própria

#### 4.5 Rotas da Madeira

#### Rota da Madeira e Móveis no Mato Grosso

Os principais APLs de madeira do Mato Grosso são:

- APL de Madeira e Móveis da Região de Sinop
- APL de Florestas Plantadas e Sistemas Agrossilvipastoris do Portal da Amazônia

#### Rota da Madeira e Móveis do Mato Grosso do Sul

O principal APLs é o APL de Base Florestal da Região de Três Lagoas

#### Rota de Madeira e Móveis de Goiás

Apesar da produção florestal incipiente, Goiás tem uma participação importante em alguns elos da cadeia no Centro Oeste. Portanto, é estimulado o seguinte APL: APL Moveleiro Região Metropolitana de Goiânia.

#### Perspectivas para o desenvolvimento da Rota de Madeira e Móveis

A agenda de políticas pode ser organizada em quatro tópicos:

#### i. Regulação e Segurança Jurídica

- Regularização fundiária
- Agilização dos processos de licenciamento
- Aprimoramento da legislação ambiental e florestal





#### ii. Desenvolvimento de P,D&I

- Construir rede regional de P,D&I com mecanismos de interação empresas e universidades e centros de pesquisa.
- Desenvolver competências regionais em ecologia, biologia, fitossanidade e biogeoquímica de florestas naturais e manejadas
- Promover P&D e difusão tecnológica com foco em manejo, proteção florestal, melhoramento genético, solos, qualidade da madeira e etc.
- Realizar um amplo esforço de P&D no desenvolvimento de novos produtos e mercados, como de fibras naturais, não apenas para aplicações clássicas como na indústria têxtil, mas também no reforço em matrizes poliméricas termoplásticas e termofixas na utilização como materiais absorventes de metais pesados no tratamento de resíduos industriais, entre outras aplicações.
- Investir em pesquisa e desenvolvimento de sistemas de produção integrados com plantas de ciclo curto, como alimentícias, adubos verdes, plantas medicinais e mesmo plantas oleaginosas (fibra, madeira, comida, rações, essências e biomassa de energia, entre outros)

#### iii. Infraestrutura

- Melhoria da infraestrutura de estradas, ferrovias, vias de acesso e portos
- Melhoria oferta de energia no campo

#### iv. Informação e Coordenação

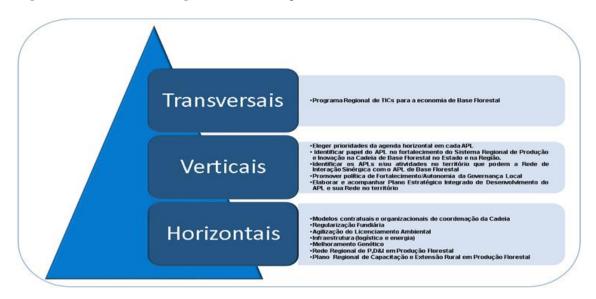
- Centro de Gerenciamento de Contratos
- Sistema Integrado de Gestão

A política de estruturação da Rota do Leite também pode envolver um conjunto de ações horizontais, verticais, e ações transversais, como na figura abaixo.



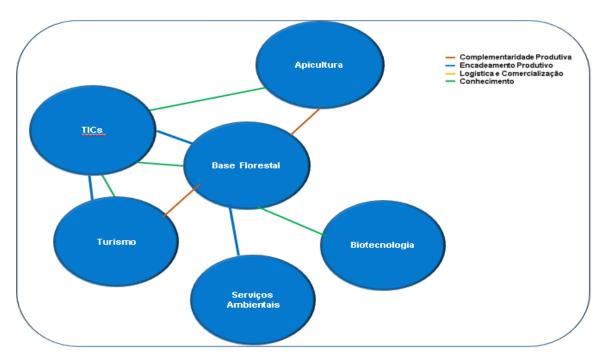


Figura 23 - Visão estratégica da articulação da Rota de Madeira e Móveis



A figura abaixo esboça alguns possíveis APLs ou atividade com maior potencial de interação com o APL de Madeira e Móveis a partir de uma visão sistêmica.

Figura 24 - APLs vinculados com o APL de Piscicultura em uma perspectiva sistêmica



Fonte: Elaboração Própria





A figura abaixo apresenta uma sugestão de governança para a Rota de Madeira e Móveis.

Figura 25 - Esquema de Governança da Rota do Leite



Fonte: Elaboração Própria





#### 5 REGIÃO NORDESTE

#### 5.1 Introdução

Nesta seção apresenta-se uma proposta de Rotas de Arranjos Produtivos Locais para a Macrorregião Nordeste a serem consideradas prioritárias no âmbito do Programa de Rotas de Integração Nacional do Ministério da Integração Nacional (MI).

#### 5.2 Os APLS Nordestinos: Perfis Institucional e Produtivo

O território nordestino é recortado em nove estados e 1794 municípios, dos quais 1159 (64%) estavam incluídos dentre aqueles que compunham as fronteiras dos estimados 580 arranjos produtivos identificados por alguma instituição de apoio. Destes, 258 recebiam algum tipo de apoio por parte de alguma instituição, enquanto outros 322, apesar de sua existência e localização identificada por alguma instituição, não recebiam apoio na forma de políticas, programas ou ações institucionalizadas.

Estes dados são, sem dúvida, parciais e imprecisos, na medida em que o processo de identificação e delimitação geográfica dos APLs não obedece a critérios uniformes e precisos por parte das instituições que realizam esforços de "mapeamentos de arranjos produtivos locais".

De fato, a totalidade dos municípios nordestinos deve estar contida no território dos arranjos produtivos existentes na Região, pois não há unidade administrativa que não possua alguma atividade econômica, por mais frágil e diminuta que seja sua importância. Em havendo atividade econômica, necessariamente haverá relações entre atores econômicos e, provavelmente, destes com atores não-econômicos.

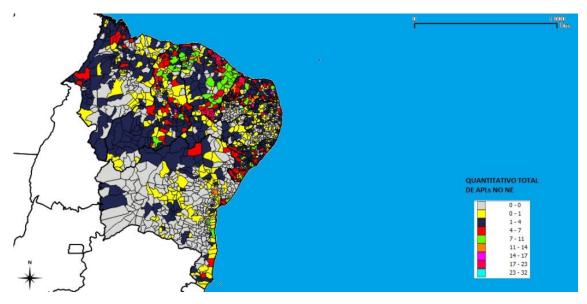
Desta forma, os "mapeamentos" já realizados subestimam em grande medida as reais dimensões territoriais e econômicas do universo de APLs que compõem a região. Por este motivo, apesar de haver evidências de dupla contagem institucional dos APLs da região, esta é mais do que compensada pela subestimação generalizada que realizam as diversas instituições presentes na região e mesmo fora do Nordeste, mas que realizaram esforço de identificação.

Esta subestimação explica os "espaços vazios" na figura abaixo, que ilustra a quantidade de APLs nos municípios nordestinos em que foram identificados arranjos produtivos locais.





Figura 26 - Mapa dos APLs identificados, por instituições de apoio, nos municípios do Nordeste



A partir das bases de dados acessadas (BNDES, 2009, OBAPL, 2014), foi possível construir um perfil de 580 arranjos produtivos e inovativos locais da Região. Reunindo os APLs que possuem sua base produtiva organizada em torno das atividades agrícolas e pecuária, tem-se a porção 36% do total de arranjos produtivos identificados na região.

A análise setorial, entretanto, esconde mais que revela as relações sistêmicas envolvidas nesta vasta presença de APLs de base agropecuária. Os conhecimentos e habilidades requeridos para o uso da terra em atividades agropecuárias incluem inúmeras atividades associadas ao uso de máquinas, equipamentos e insumos industriais, bem como diversos serviços tecnológicos.

Acrescentando-se a estes arranjos agropecuários outros APLs identificados pela atividade principal como agroindústria, o peso deste grupo cresce significativamente, tornando-se maioria absoluta de 53% dos arranjos produtivos locais do Nordeste. Apenas por esta relação técnica, ao longo das cadeias produtivas, percebe-se que os arranjos ganham bem maior complexidade sistêmica.

Além do uso de bens e serviços nas atividades primárias, tem-se a própria atividade industrial e, em alguns casos, atividades terciárias, na forma de integração empresarial de estabelecimentos de comércio e serviços pós-venda, internalizada aos arranjos produtivos. Isto revela que a produção agropecuária e o "mundo rural" estão fortemente articulados à produção industrial e aos serviços e, logo, às redes urbanas onde estas atividades tendem a localizar seus estabelecimentos e por onde os fluxos de mercadorias e pessoas tendem a ser mais intensos e frequentes.

O mapa abaixo ilustra o papel que um centro urbano de porte médio, como Campina Grande, segunda maior cidade da Paraíba, articula uma rede de municípios através da prestação de serviços às empresas (empresas de tecnologia, de transporte, fornecedores





de insumos, máquinas e equipamentos, etc.) e às famílias (sistema de saúde, estrutura de educação básica e superior, equipamentos de lazer, etc.).

Regido de Infliciência

Santi de Regido de Infliciência

Como Nace

Figura 27 - Região de Influência de Campina Grande-PB

Fonte: REGIC-IBGE (2014)

Ao desenhar um recorte territorial para as Rotas que reúna centros urbanos como Campina Grande e o município de Juazeiro do Norte, com sua área de influência, promove-se um adensamento das relações municipais intrarregionais, potencializa-se o desenvolvimento de serviços aos produtores dos APLs, gerando ganhos de eficiência dinâmica por todo o território.

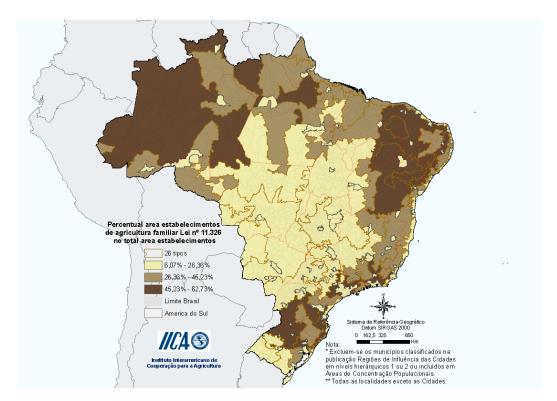
Estes APLs de base agropecuária (e outros não identificados) estão distribuídos em uma área total de aproximadamente 75,6 milhões de hectares e ocupando cerca de 7,7 milhões de trabalhadores em 2,2 milhões de estabelecimentos rurais, de acordo com o Censo Agropecuário do IBGE (2006). Estes dados indicam que, no Nordeste, há um trator a cada 1200 hectares, 123 pessoas ocupadas e para quase 40 estabelecimentos, enquanto para o Brasil, na média das regiões, estes números eram 400 hectares, 20 pessoas e pouco mais de 6 estabelecimentos.

Esta defasagem técnica das atividades agropecuárias dos APLs nordestinos decorre, em parte, da maior presença relativa da agricultura familiar na região que no país (ver mapa abaixo), mesmo que o agronegócio empresarial seja economicamente superior na região também (55% do PIB agropecuário).





Figura 28 - Percentual de estabelecimentos de agricultura familiar em relação ao total



Fonte: IICA

Isto indica a magnitude da defasagem técnica entre as regiões do país e o escopo e escala em que os arranjos agropecuários nordestinos permanecem incapazes de constituir uma política regional efetiva, seja esta implícita ou explícita (Herrera, 1973).

Estas políticas implícitas, de fato, ocorrem apenas para atender pressões políticas organizadas por grupos de interesse econômico, articuladas em torno de dois núcleos econômicos: grandes projetos empresariais de capitais externos à região e oligarquias estaduais e regionais historicamente dominantes no território nordestino.

Os arranjos produtivos de base industrial, como reverso do caso agropecuário acima analisado, podem limitar-se a apenas 26% dos APLs mapeados, mas ser expandidos para alcançar 46% do total dos arranjos nordestinos, desde que os APLs identificados como agroindustriais sejam incluídos nas atividades secundárias. De fato, pode-se argumentar que os APLs nordestinos são compostos por 36% de arranjos agropecuários, 20% de agroindustriais e 26% de APLs industriais, cabendo aos arranjos em atividades de serviços os demais 21% do mapa regional.

Poucos são os APLs não-apoiados institucionalmente, mesmo que uma ou mais destas instituições não os reconheçam por este conceito. APLs identificados e apoiados, em regra, mostram o supracitado predomínio das atividades agropecuárias, fruto de um conjunto de fatores:





- Menor complexidade dos processos produtivos, permitindo o mais fácil acesso aos conhecimentos e habilidades tecnológicas;
- ii) Menor porte produtivo dos estabelecimentos, reduzindo barreiras de capital e escala mínima, atenuando os efeitos do baixo acesso a fontes externas de financiamento;
- Mercados tradicionais (confecções, calçados, bebidas, mobiliário, etc.) e, predominantemente, locais/regionais, com baixa exigência logística e menor esforço mercadológico;
- iv) Baixa rentabilidade econômica (pelos fatores anteriores), tornando pouco atrativos os mercados para empresas externas de maior porte;
- V) Baixo custo de oportunidade do uso da terra, particularmente na área predominante (o semiárido) da Região;
- vi) Forte enraizamento das atividades produtivas, fruto da constituição históricocultural dos territórios e de suas populações;
- vii) Maior rentabilidade potencial atrai a concorrência de médias e grandes empresas instaladas fora do APL, e mesmo da Região, nos mercados locais/regionais, inviabilizando os investimentos de produtores locais;
- viii) Elevado custo de oportunidade do capital monetário, seja entre atividades produtivas de diferentes territórios, seja em inúmeras alternativas de retorno financeiro, visto que este pode ser aplicado em qualquer atividade em escala global;
- ix) Menor tradição regional em atividades industriais, particularmente as de alta tecnologia e alta inovatividade, gera frágil enraizamento local.

Este perfil produtivo, com algumas exceções, ocupa grandes contingentes populacionais no semiárido, mas exibe níveis muito baixos de produtividade em sua larga maioria. Daí decorre a geração de níveis de rendimentos igualmente reduzidos, além de instáveis, pela conjugação de fenômenos climáticos previsíveis e ausência de políticas efetivas. Isto gera a necessidade de atividades para complementação da renda familiar, seja através do assalariamento em outras atividades, sazonalmente compatíveis, ou por meio dos programas sociais oferecidos pelo Estado Nacional e ações suplementares proporcionadas pelos governos locais.

O processo de transformação estrutural exigido para a superação do subdesenvolvimento da economia nordestina passará, necessariamente, por uma nova abordagem para a questão agrária e agrícola regional. Excetuando-se as áreas irrigadas, há uma perda progressiva de relevância nacional das atividades agrícolas e pecuária, o que aponta para a necessidade de superação ou da relevância desta base produtiva ou de suas atuais bases técnicas e tecnológicas. Uma agricultura de base familiar, mas de maior tecnificação, ambientalmente sustentável, que origine padrões alimentares regionais simultaneamente saudáveis e economicamente atrativos.

As agendas e correspondentes orçamentos de pesquisas científicas e tecnológicas do Estado Nacional e das grandes empresas não estabelecem como estratégico para o desenvolvimento regional e nacional a transformação, em larga escala, das capacidades





inovativas dos atores constituintes dos APLs do semiárido nordestino. A solução buscada, quando ocorre, desdobra-se em três trajetórias exógenas:

- i) A penetração do agronegócio (onde houver oportunidades lucrativas de exportação);
- ii) Atração de indústrias (atraída por baixos salários e incentivada/subsidiada para se tornar lucrativa) para geração de emprego nas periferias das grandes e médias cidades;
- iii) Políticas compensatórias para aqueles que foram expulsos do campo e não estiverem aptos ao emprego industrial.

Os APLs de serviços, por sua vez, sem identificação ou reconhecimento e apoio institucional, tradicionalmente referiam-se a atendimento de necessidades das famílias e de empresas informais e de extremamente reduzidos níveis de capacitação tecnológica. É recente, na região, o reconhecimento, identificação e apoio a APLs de serviços sofisticados e de alta capacidade inovativa, a exemplo dos serviços de saúde, de TICs e tecnológicos às empresas.

Os chamados Serviços Avançados de Apoio às Empresas (SAAE) estão fortemente concentrados nas maiores metrópoles do país, o que aponta o Nordeste como região de grande deficiência na oferta destes serviços, pelo extremamente reduzido número de municípios com população superior a 50 mil habitantes.

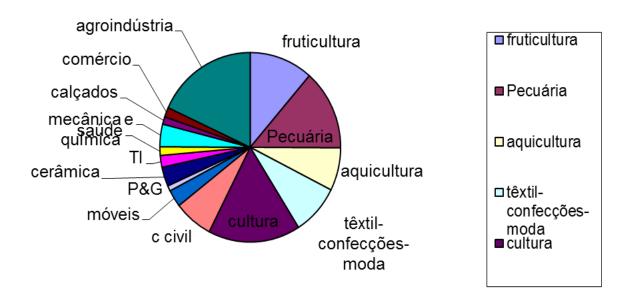
#### 5.3 O Quadro Sugerido de Rotas de Integração na região Nordeste

A partir das análises e parâmetros estabelecidos neste relatório, procedeu-se ao esforço de sinalização de conjuntos de APLs que poderiam vir a ser apoiadas pelo Programa Rotas de Integração Nacional.



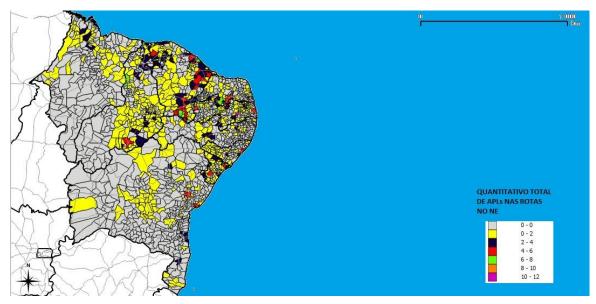


Figura 29 – Perfil dos APLs mapeados no Nordeste: BNDES (2009) e OBAPL (2014)



Do conjunto de quase 600 APLs mapeados a partir das bases de dados, mas estando presente em número bem maior de localidades da região, apesar de em menor escala ou não reconhecimento institucional, este estudo identificou um subconjunto de 252 arranjos produtivos locais, espalhados por 653 municípios dos nove estados da Região.

Figura 30 - Distribuição Territorial dos APLs integrantes das Rotas de Integração Nacional na Região Nordeste



Fonte: Elaboração própria





Estes arranjos foram selecionados a partir de características que os classificavam em quatro tipos:

#### i) Rota Ovino-Caprino (ou Rota do Cordeiro)

Alcançando 36 arranjos produtivos em 252 municípios da região;

#### ii) Rota da Apicultura

Reunindo 38 APLs e 260 municípios, incluindo-se nesta rota arranjos de floricultura;

#### iii) Rota da Cultura

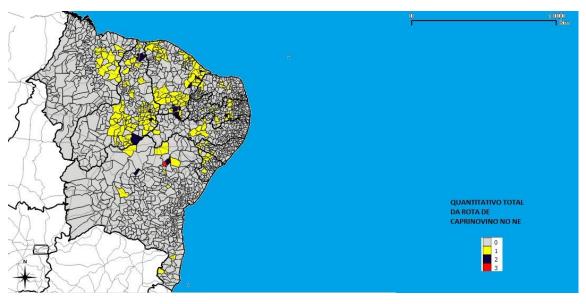
Com um grande número de municípios, 282, mas uma reduzida quantidade de arranjos produtivos, apenas 89.

#### iv) Rota do Design

O de amplitude municipal maior, com 371 municípios envolvidos, mas articulados no menor número de APLs, apenas 85.

A Rota do Cordeiro exibe uma forte concentração nas regiões sertanejas ocidental, norte e leste, caracterizando-se como típica dos territórios rurais que apresentam elevada densidade populacional em condições de fragilidade social e reduzidos níveis técnico-tecnológicos. Constitui-se em alvo privilegiado para ações de melhoria da eficiência alocativa, proporcionando em intervalo curto e médio prazos, reduções de custo e aumentos de produtividade, física e econômica.

Figura 31 - Distribuição Territorial dos APLs da Rota do Cordeiro na Região Nordeste



Fonte: Elaboração própria





Excetuando-se o extremo Norte maranhense, a Rota da Apicultura ocupa as mesmas porções territoriais da Rota do Cordeiro, o que permite ações de política que beneficiem arranjos produtivos de forma generalizada. Ao mesmo tempo, esta concentração territorial de APLs e de ações permite o fortalecimento dos centros urbanos que polarizam os fluxos relacionais no espaço das rotas.

Adicionalmente, arranjos produtivos baseados na floricultura podem, em alguns casos, partilhar atividades vinculadas à apicultura, adensando a Rota da Apicultura.

QUANTITATIVO TOTAL DE APIS NA ROTA FLORIAPI NO NE

Figura 32 - Distribuição Territorial dos APLs da Rota da Apicultura, na Região Nordeste, com incorporação de APLs da Floricultura

Fonte: Elaboração Própria

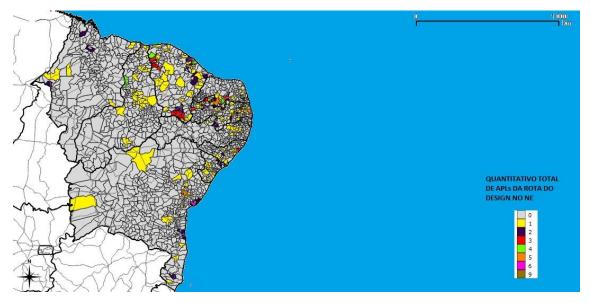
No total da região Nordeste, segundo levantamento realizado pela FIRJAN (2014), haveria 108.589 profissionais da economia criativa (no sentido amplo), representando 12,7% do total nacional, equivalente, portanto, ao peso do PIB regional. Este número, obviamente, está subdimensionado pelo critério de emprego formal, dado o fato estilizado de a região Nordeste ser reconhecida como a mais densa e enraizadamente caracterizada por ampla e extremamente diversas formas de manifestação e atividades culturais.

O estudo da FIRJAN classificou as ocupações da economia criativa em quatro grupos: Consumo, que representa cerca de 47% do total de ocupações criativas (arquitetura, publicidade, moda e design); Cultura (expressões culturais, patrimônio e arte, artes cênicas e música); Mídia (editorial e audiovisual); Tecnologia (P&D, TIC e biotecnologia).





Figura 33 - Distribuição Territorial dos APLs da Rota do Design, na Região Nordeste, com incorporação de APLs de TI, Moda, Móveis e Calçados



#### 5.4 A Territorialização do Programa Rotas de Integração mo Nordeste

Nacionalmente organizado com o mesmo perfil concentrador e excludente do sistema econômico brasileiro, o SNI padece, adicionalmente, da coexistência e sobrevivência de instituições que guardam baixa coerência e coesão entre seus papéis e formas de operação, resultando em reduzida e desigual efetividade nos diferentes territórios regionais. Desta forma, sem a análise das dimensões do subsistema político não se apreende a lógica espacialmente estruturante das atividades econômicas e desenham-se políticas inócuas, por serem "desterritorializadas".

Assim, subordinados a um sistema nacional destituído de orientação aglutinadora e mobilizadora dos esforços inovativos e sem capacidades organizacionais, financeiras e inovativas suficientes, os elementos locais deste sistema de inovação limitam-se a processos inovativos de alcance reduzido, baixa sofisticação, reduzido grau de apropriabilidade e baixa cumulatividade local dos resultados do progresso tecnológico.

O planejamento, gestão e avaliação das Políticas para APLs no âmbito do Rotas, portanto, devem estar balizados por estas dimensões, visando:

- i) Dada a estrutura hierárquica, atenuar, corrigir, superar suas fragilidades dinâmicas, para elevar seus níveis de eficiência sistêmica.
- ii) Alterar sua posição na hierarquia, transformando sua função sistêmica e redefinindo significado e níveis de eficiência.

No primeiro caso, o Programa Rotas, como instrumento da nova PNDR, se implantada como ação subordinada às estratégias dos grandes grupos empresariais instalados na Região, atuaria de forma 'seletiva' ao contribuir para o fortalecimento da estrutura





cultural-político-econômica que tem promovido a atual fase de integração econômica de frações do território nordestino.

No segundo caso, a PNDR e o Programa Rotas potencializariam a probabilidade de surgimento de novas formas de organizações econômicas e evolução acelerada daquelas secularmente negligenciadas, no território nordestino, distintas das prevalecentes nas últimas duas décadas.

Neste sentido, um esforço de 'mapeamento' de prioridades, a serem atendidas pela nova PNDR, particularmente pelo Programa Rotas, possuiria uma alta probabilidade de ser executado recorrendo-se a indicadores formais e convencionais e consultando-se "atores-chave" na atual hierarquia política do sistema produtivo regional, tais como:

- lideranças empresariais da região, ou seja, representantes dos grupos empresariais mais consolidados e articulados politicamente (em grande medida, de origem extraregional)
- ii) líderes de grupos de pesquisa pertencentes às principais instituições de C&T nordestinas, cujos projetos de pesquisa, quando alcançam grande escala de recursos e escopo de estudo, são financiados pelas GEP de fora da região (e mesmo do país), ou pelas agências oficiais (principalmente as de origem federal), cuja pauta de pesquisa é prioritariamente definida pelas necessidades exógenas ao território nordestino;
- iii) *lideranças políticas regionais*, usualmente enraizadas historicamente na hierarquizada e concentrada estrutura de poder regional, exatamente um dos pilares de sustentação do problema regional brasileiro;
- iv) representantes das organizações e associações que compõem a estrutura institucional regional (instituições de pesquisa, apoio, fomento, capacitação, planejamento, financiamento, etc.), usualmente construídas e historicamente geridas para atender as demandas dos atores anteriormente citados e aos seus próprios interesses corporativos.

Com esta perspectiva, este Relatório indica que o desenho das Rotas deve ser flexível, de acordo com as características territoriais e setoriais/sistêmicas dos APLs a serem articulados, o que definirá as prioridades, em uma hierarquia de objetivos não-exclusivos. Neste sentido, não devem ser entendidas como "tipos de rotas", mas sim, como objetivos diversos que uma Rota pode privilegiar ou elencar como prioritários e, assim, construir a estratégia política mais adequada para estes fins.

- A) *Eficiência Alocativa*: teriam entre seus objetivos imediatos reduzir as ineficiências econômicas para elevar competitividade dos produtores que compõem todos ou parcela dos APLs integrantes da rede;
- B) *Estímulo ao Crescimento*: buscariam manter o crescimento do PIB regional acima do nacional para sustentar o processo de redução das desigualdades regionais, em termos de renda per capita e geração de emprego;





- C) Distribuição Equitativa de Renda: demandando estratégias que fortaleçam novas formas de organização produtiva para reduzir as assimetrias sociais e combater a pobreza características dos territórios dos APLs nordestinos;
- D) "Portadoras de Futuro" para a Região: fomentando a transformação da estrutura produtiva regional, mas como o objetivo de superar subdesenvolvimento regional, e não o processo convencional de modernização conservadora, que apenas recicla capitais e prende a região em um *lock-in* tecnológico regressivo.

As ações para gerar ganhos de eficiência alocativas nas Rotas escolhidas partem de uma avaliação do grau de defasagem na eficiência estática das funções econômicas (produção, inovação, financiamento, comercialização, investimento e consumo). Por seu foco alocativo, as ações do programa incentivariam processos de redução de custos, por melhor disponibilidade de recursos e escolha no uso de técnicas produtivas.

A redução de preços, por eliminação de diversas ineficiências produtivas, geraria potenciais ganhos de mercado, o que poderia vir a viabilizar ganhos de escala produtiva e fortalecer estratégias mais ousadas. Mas, em geral, estas ações produzem efeitos de curto prazo, descontínuos e de baixo efeito-transbordamento, tais como a correção de gargalos (financeiros, produtivos e de comercialização), a modernização de maquinaria, equipamentos e instalações e, em alguns casos, a capacitação produtiva de trabalhadores e empresários.

No caso de ações voltadas para elevação dos graus de eficiência dinâmica, o foco desloca-se para a aceleração do crescimento. Potencializar os efeitos sobre as taxas de crescimento, retroalimentando processos expansivos, tais como a internalização, adensamento, migração e (des)verticalização de etapas das cadeias produtivas, gerandose, assim, transbordamentos positivos em outros APLs que compõem a mesma Rota.

A distribuição mais homogênea dos ativos estratégicos aos sistemas produtivos é a variável crítica para o êxito desta orientação de ações de política regional, dada às extremamente fortes resistências políticas a serem enfrentadas para colocar este aspecto na agenda política, um desafio enfrentado antes mesmo de serem efetivadas as ações.

O desenho de Rotas focado na inovatividade regional possui dupla preocupação. De um lado, busca-se generalizar a adoção de estratégias inovativas através do estímulo aos esforços cooperativos de aprendizado, no âmbito de cada APL e, especialmente, das redes de APLs do programa Rotas. Mas este objetivo genérico ganha contornos diferenciados quando se articulam arranjos que incorporam as novas bases tecnológicas, chamadas de tecnologias "portadoras do futuro".

O estabelecimento de inovações radicais e novos paradigmas tecnológicos que reorganizam e reestruturam os antigos ou originam inteiramente novos sistemas produtivos e suas respectivas cadeias geraria novíssimas forças desestabilizadoras das estruturas regionais, tanto as produtivas, quanto as políticas e sociais. As novas economias de aprendizado tendem a gerar longas e significativas trajetórias dinâmicas de reduções de custo e melhoria de produtos e processos, com o desenvolvimento de trajetórias tecnológicas que materializam seqüências de inovações incrementais.





Estes processos gerariam possibilidades de sustentação de longo prazo às transformações iniciadas, mas dependeriam de um novo padrão de financiamento do desenvolvimento e da sustentação política a partir das novas forças que emergiriam deste processo.





#### 6 REGIÃO NORTE

#### 6.1 Introdução

O objetivo deste trabalho é identificar APLs enquanto estruturações reais que possam vir a constituir as Rotas do Desenvolvimento na Amazônia, considerando que, mediante o escopo proposto pela política, eles devem privilegiar os municípios na Região que se encontram entre os de mais baixa renda no País e se caracterizar, enquanto associados a estruturas produtivas rurais de base familiar com forte identidade regional, pelo potencial de inclusão produtiva e sustentabilidade ambiental. A par dessas condições primordiais, devem apresentar potencial de crescimento com rendimentos crescentes derivados de factível aprofundamento tecnológico. Por fim, há que considerar o peso específico e o potencial de encadeamento produtivo que apresentam, além da capacidade de participação em políticas.

Para uma política com essas características na Amazônia, particularmente no que se refere ao tema crucial da sustentabilidade, a dimensão rural é fundamental, uma vez que nela operam as interfaces mais imediatas entre a dinâmica social e econômica e a base natural da Região. Nessa interação ganham relevo os riscos e oportunidades associadas à megadiversidade da maior floresta tropical do planeta, cuja existência qualifica o país como detentor de ativo que, na expectativa de um futuro ambientalmente incerto, tende a ganhar crescente consideração e valor no plano global.

Também no que se refere à perspectiva estratégica da inclusão social e produtiva, a política sublinha a dimensão rural ao enfatizar o significado da agricultura familiar como estrutura fundamental, destacando seu enraizamento cultural e territorial.

Com tais apelos, para o atendimento do propósito colimado, convém partir de uma posição que antevê os APLs a definir como configurações urbano-rurais, cuja qualificação para a perspectiva de desenvolvimento que se cogita se dá primeiramente pelos atributos da dimensão rural. De modo que parece ajustado, num primeiro movimento, fazer emergir os APLs indicados pelas características de seus fundamentos rurais, no que se refere à sustentabilidade e inclusão. Em um segundo passo, julgar-se-á o que daí emergir mediante as características das estruturas urbanas e industriais, avaliando os respectivos potenciais quanto à dinâmica produtiva (crescimento com produtividade crescente) e distributiva. Por fim, se verificará em que medida o ambiente institucional para o fomento do desenvolvimento interage com essas estruturações.

#### 6.2 O Rural na Amazônia

# <u>A Noção de Trajetória Tecnológica como Forma de Abordar a Diversidade Estrutural</u> na Amazônia

A diversidade estrutural marca profundamente a realidade rural da Região, definindo suas características econômicas, ambientais e sociais. Algumas noções têm se mostrado particularmente férteis em explicitar de maneira penetrante e abrangente tal





heterogeneidade. A presença imediata da natureza como força produtiva faz a principal diferença entre a produção rural e a indústria. Isto tem tido grande importância no tipo de dinâmica tecnológica que o desenvolvimento da sociedade capitalista vem produzindo nesses setores. Em nível global, domina um paradigma ou padrão tecnológico, que se afirma por conjuntos de soluções selecionadas pela eficiência demonstrada no controle da natureza para que corresponda às necessidades industriais e capitalistas.

#### A Diversidade Estrutural na Amazônia e seus Sujeitos

Exercitando essas noções por metodologia apresentada em diferentes momentos (Costa, 2008 e Costa, 2009) chegou-se, utilizando os dados do Censo Agropecuário de 1995, a seis trajetórias tecnológicas em evolução na Amazônia, três camponesas (produção rural de base familiar) e três patronais (empresas e fazendas). Repetindo o exercício para o Censo Agropecuário de 2006, chegou-se a cinco trajetórias tecnológicas, três de base familiar e duas patronais

Tabela 5 - O Setor Rural da Região Norte e suas Trajetórias Tecnológicas em 2006

		Trajetórias					
		Sistemas camponeses que convergem para:		Sistemas patronais que convergem para:			
		Agropecuária intensiva T1	Agroflores- tania T2	Culturas temporária s T8	Pecuária de corte T4	Culturas Permanente s T7	Total
Número de Estabelecimentos		134.995	189.255	70.909	12.596	5.180	412.935
Atividades	Pecuária leiteira	70%	7%	8%	13%	2%	100%
	Pecuária de corte	35%	4%	6%	42%	13%	100%
	Extrativismo não madeireiro	7%	85%	4%	2%	1%	100%
	Estrativismo madeireiro	2%	91%	3%	1%	3%	100%
	Silvicultura	7%	55%	1%	3%	34%	100%
	Culturas permanentes	24%	63%	2%	2%	9%	100%
	Culturas temporárias	10%	36%	32%	3%	19%	100%
Valor Bruto da Produção em R\$ 1.000 de 2012		23%	31%	16%	16%	14%	13.239.632 (100%)
Pessoal Ocupado (Traba. Eq.)		30%	41%	15%	9%	6%	1.324.199 (100%)
Área Total (Ha)		29%	13%	13%	30%	15%	55.549.569 (100%)
Área Média por Estabelecimento		120,1	37,0	100,5	1.322,0	1.650,9	134,5
Balanço Líquido de CO2 em Gt		16%	4%	11%	39%	28%	4.075.793.161 (100%)

Fonte: IBGE-Censo Agropecuário 1995-96.





#### 6.3 A Trajetória Camponesa T2

#### Distribuição Espacial

Em 2006 a T2 tinha uma presença extraordinariamente difusa e economicamente marcante na região: dos 448 municípios, a T2 esteve ausente em apenas 57 deles. Nos demais, em aproximadamente ¼ deles, a T2 representava mais da metade da economia rural, atingindo, em 66 deles proporção superior a 75%. Em 219 municípios, as proporções atingiram um máximo de 25% do valor bruto da produção.

Venezuela

Guiana

Francesa

Guiana

Francesa

Guiana

Francesa

Brasil

0 - 25 %

25 - 50 %

50 - 75 %

Figura 34 - Presença da T2 considerando a importância relativa da trajetória para a economia rural local, em 2006

Fonte: Censo Agropecuário de 2006. Modelagem e tabulações especiais do autor.

#### Características Estruturais

75 %

A Trajetória Tecnológica Camponesa T2, observada a partir dos dados dos censos agropecuários, é a mais diretamente ligada à economia dos recursos associados à biodiversidade florestal primária da Região, uma vez que em seu âmbito são produzidos, em proporções cada vez mais importantes, os produtos do "extrativismo de coleta", comumente designado de "extrativismo não madeireiro", da economia rural da Região.

Com efeito, em pesquisa de campo realizada em meados do período intercensitário com 229 estabelecimentos típicos da T2 espalhados por nove ilhas do município de Cametá, se demonstrou o papel central dos produtos da biodiversidade florestal nos sistemas produtivos, com destaque, consideradas as características dessa região tocantina, para o





Açaí. A diversidade de atividades interna aos estabelecimentos se expressa, todavia, numa divisão de trabalho organizada territorialmente que tornava complementares dois grupos de estabelecimentos, agrupados, quando da análise dos dados, como *Ribeirinhos* e *Terra-Firme*.

# 6.4 Os Nexos Industriais da T2 – APLs Reais e APLs Reconhecidos pela Política Formações Rural-Industriais

Um arranjo produtivo local, olhado em perspectiva que realça seus grandes mecanismos de conformação e operação, tem dois componentes principais: um, seu núcleo, centro ou epicentro, onde operam as regras de processamento industrial e/ou de operações logísticas inerentes à trajetória tecnológica que o fundamenta, em desenvolvimento em nível supralocal - nacional ou internacional. Este centro articula o resultado das operações produtivas de padrões tecnológicos, ou trajetórias tecnológicas, que fornecem em nível local, requisitos fundamentais da produção. No todo, o APL é aquele centro (ou núcleo, ou epicentro) e esta periferia (Costa, 2014: 630-631).

Cabe, isto posto, a pergunta: a T2, como trajetória tecnológica enraizada nas condições locais, constitui que APLs na região? Responder a isso exige, como primeiro passo, verificar as conexões industriais da trajetória – pressupostos, por definição, à condição de trajetória constituinte dos arranjos que se precisam estabelecer.

As interações industriais da T2 ocorrem em torno dos seus produtos *commodities*. No Censo de 2006, três grupos de produtos são particularmente relevantes nesse aspecto: as frutas (açaí, cupuaçu e cacau), o palmito (de açaí e de pupunha) e os produtos oleaginosos (copaíba, andiroba e dendê).

Essas variáveis são bases para verificar as conexões industriais da T2 de modo específico, uma vez que é possível correlacioná-las com as estatísticas do Ministério do Trabalho e Emprego (RAIS), no caso das frutas, com as estatísticas de emprego dos setores de processamento industrial de polpa e suco de frutas; no caso do palmito, com as dos setores de processamento e conserva de vegetais e, por fim, no caso dos óleos, com as de processamento de óleo, no ano do Censo e após, em qualquer nível.

O resultado da aplicação desse método é uma configuração minuciosa e compreensiva do campo de relações industriais prováveis, produzidas em torno da produção rural em questão, em cada delimitação territorial possível de verificação. Tais descrições indicam "formações rural-industriais" que, *a posteriori*, podem vir a ser caracterizadas como APLs reais plenos, ou parte deles. Seguindo os passos, chegamos ás seguintes formações:

- FRI em torno da produção de frutas da T2
- a) Formação rural-industrial em torno da produção de frutas do Baixo Amazonas
- b) Formação rural-industrial em torno da produção de frutas do Centro Amazonense
- c) Formação rural-industrial em torno da produção de frutas do Nordeste Paraense





- d) Formação rural-industrial em torno da produção de frutas da Região Metropolitana de Belém
- e) A formação rural-industrial do Marajó
- f) Formação rural-industrial em torno da produção de frutas de Altamira.
- g) As formações rural-industriais de abrangência municipal

Peru

Colômbia

Colômbia

Suriname

Guiana
Francesa

Guiane

Francesa

Guiane

Francesa

Francesa

Francesa

Brasil

Francesa

Brasil

Francesa

Brasil

Francesa

Brasil

Francesa

Francesa

Brasil

Brasil

Figura 35 – Formações Rural-Industriais em torno da produção de Frutas da T2

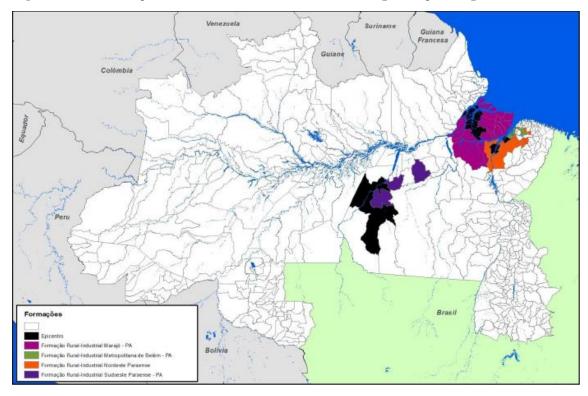
#### • As FRI em torno da produção de Palmito da T2

- a) Formação rural-industrial em torno da produção de palmito da mesorregião Campos de Marajó.
- b) Formação rural-industrial em torno da produção de palmito da mesorregião Nordeste Paraense.
- c) Formação rural-industrial em torno da produção de palmito da mesorregião Metropolitana de Belém
- d) Formação rural-industrial em torno da produção de palmito da mesorregião Sudoeste Paraense
- e) Formação rural-industrial em torno da produção de palmito do município de Mazagão





Figura 36 – Formações Rural-Industriais em torno da produção de palmito da T2



- As FRI em torno da produção de oleaginosas da T2
- a) Formação rural-industrial em torno da produção de óleos vegetais da mesorregião Metropolitana de Belém
- b) Formação rural-industrial em torno da produção de óleos da mesorregião Nordeste Paraense
- c) As formações rural-industriais em torno da produção de óleos na Mesorregião Campos de Marajó e na Mesorregião Baixo Amazonas





Colómbia

Colómb

Figura 37 – Formações Rural-Industriais em torno da produção de óleo da T2

#### Os APLs Reais

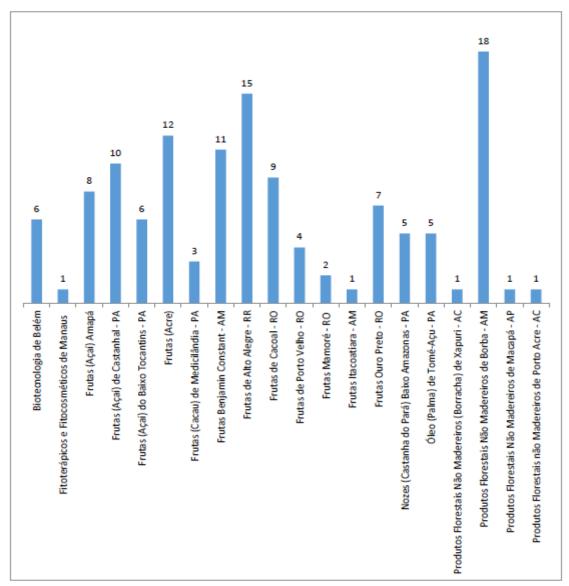
Um "APL real" é uma estruturação concreta, um modo de funcionamento de uma economia para obtenção de certo bem ou serviço. As FRIs apresentadas no tópico anterior representam exercício metodológico de exposição de campos de relações teoricamente presumidas como essenciais para o desenvolvimento, e respectivas disposições espaciais, entre a produção rural e o processamento industrial de certos produtos ou grupos de produtos, considerando uma delimitação territorial a priori. Essas relações podem abranger o total do campo de relações rural-industriais que fazem um APL real ou não – podem ser apenas uma parte dele; ou eventualmente, podem cobrir mais que um APL real-concreto.

A lista de APLs definida pelo MDIC e acatada pelo BNDES, resultado de cotejamento da ação de diferentes organizações na Amazônia, aponta para 20 APLs operantes em 126 municípios da Região Norte, os quais, considerando seus atributos estruturais e locacionais, estão associados em nível fundamental com a T2. Estes são os APLs reconhecidos pela política, ou, dito de modo mais preciso, o que a política reconhece dos APLs reais que têm na T2 uma trajetória tecnológica constituinte. Em que medida esse subconjunto do conjunto dos APLs reais intercepta com o subconjunto que se pode inferir das FRIs?





Figura 38 – Arranjos Produtivos Locais associáveis à T2 reconhecidos pela política na Amazônia e o número de municípios que englobam



# OS APLS EM TORNO DA PRODUÇÃO DE FRUTAS DA T2

#### O APLFrutasNePA

O processamento de frutos na região do Nordeste Paraense e na Região Metropolitana de Belém tem-se feito, há muito, por estruturas produtivas com microescalas. Ancoradas nas raízes culturais profundas do consumo do açaí, empresas informais, dominantemente compatíveis com a força de trabalho de uma família, se distribuem difusamente para atender uma demanda estritamente local, por vezes alocada num raio que alcança alguns quarteirões das cidades, processando matérias primas nativa, obtida por manejo de ocorrências espontâneas.





Em tempos passados, os consumidores eram notoriamente os habitantes dos bairros populares. A nacionalização e, mesmo, internacionalização do produto se fez acompanhada de forte presença na mídia, implicando em mudanças importantes na demanda do produto também em nível local, eis que as classes médias de Belém acresceram (ou tornaram mais frequente, ou visível) o "vinho de açaí" ao seu cardápio. Tudo isso marca um novo momento.

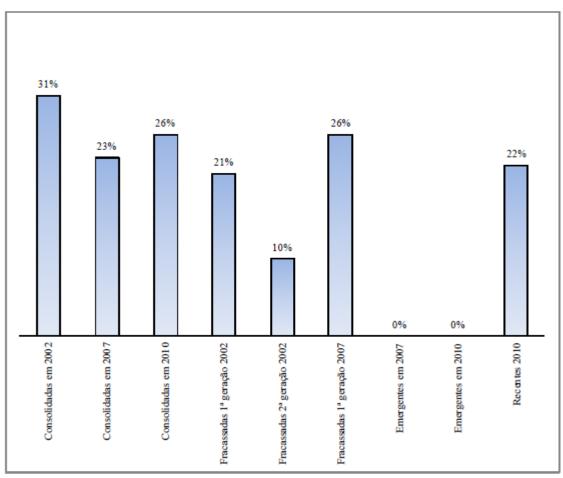
Já em 2003 se constatava uma fraca articulação institucional no *APLFrutasNePa*, ao mesmo tempo, porém, que se indicava o início de um processo de reversão desse estado de coisas, tanto por motivação interior ao próprio arranjo, quanto pela ação de organizações que operavam a construção de uma estratégia de desenvolvimento que deslocava a ênfase em atores individuais em favor de redes de atores e aglomerações, como arranjos produtivos locais (COSTA 2006). De modo que vários órgãos da administração estadual e federal pareciam iniciar um processo de articulação e fortalecimento institucional de uma rede de apoio em torno do arranjo, com participação ativa de organizações de pesquisa e fomento: Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Embrapa/PA, Agência de Desenvolvimento da Amazônia (ADA), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e Secretaria de Agricultura do Estado do Pará (SAGRI) (COSTA *et alii*, 2010; COSTA et alii 2013).

Em 2010, entretanto, a percepção dos atores envolvidos era, declaradamente, de desolação com a ausência de políticas de apoio para o arranjo (COSTA et alii 2014). Objetivamente, um Índice de Participação em Políticas, obtido pela proporção entre a das participações das empresas em ações e mecanismos de política no total de oportunidades de participação em políticas nos mostra que, mesmo as empresas consolidadas, que apresentam envolvimento mais frequente, o maior Índice de Participação foi de 31% em 2002. Mesmo se tratando dessas, entretanto, o índice caiu para 23% em 2007 e recuperou-se apenas ligeiramente em 2010, para 26%. Para todos os demais grupos, particularmente para as fracassadas de primeira e de segunda geração, o índice mostrou-se preocupante (ver Gráfico 28).





Figura 39 — Participação no conjunto das políticas (% das oportunidades) das empresas do APLFrutasNePa em 2002, 2007 e 2010. Fonte: Pesquisa 2003, 2011 e Nacif, 2008.



Fonte: Pesquisa 2003, 2011 e Nacif, 2008.

Para as empresas como um todo, entretanto, as principais limitações continuam relacionadas ao acesso às fontes externas de financiamento, o que é relacionado à inadequação das linhas de crédito no que tange as necessidades da empresa; à burocratização da concessão de empréstimos e financiamento e à exigência de garantias excessivas pelas instituições de financiamento.

Quanto à governança articulada pelos atores ligados diretamente à atividade produtiva principal do arranjo, a situação no último momento investigado não era diferente do que se encontrou em 2003: uma falta de percepção da importância do nível de articulação institucional enquanto fundamento de uma estratégia de aumento de competitividade das empresas resulta numa baixa articulação das empresas entre si e entre elas e o ambiente institucional.





## OS APLS EM TORNO DA PRODUÇÃO DE PALMITO DA T2

Não há conhecimento sistematizado sobre o APL em torno da produção de palmito no Oeste Paraense, com epicentro em Itaituba, não obstante elementos estatísticos indicarem sua existência. Mesmo sobre o grande APLPalmNePa, há grande déficit de conhecimento organizacional, econômico e tecnológico.

Com o declínio da produção de palmito nas áreas da mata atlântica, nos anos sessenta, deslocaram-se para diferentes pontos da região do APLPalmNePA – Nordeste Paraense, Marajó e Metropolitana de Belém – empresas processadoras de palmito, havendo registro de que as primeiras duas foram instaladas já em 1968 (Mourão, 2004). Dessa data, até 1985 foram montadas 71 empresas, segundo a FIEPA e, três anos depois, segundo o IBAMA, havia, ao todo, 130 empresas registradas. Interessante observar que as empresas se alocam basicamente nas áreas de produção. A partir de 1990 verifica-se um drástico declínio na produção oficial de palmito no Pará. Entretanto, ainda em meados da década de 1990, a Associação Nacional de Fabricantes de Palmito do Pará dizia existir 50.000 trabalhadores formalmente vinculados às empresas (Mourão, 2004: 196). Estudo de campo realizado por essa época indicava existir 30.000 empregos ligados ao produto na região (Pollak et. al., 1995).

Ao longo da maior parte dos anos noventa, o Pará se mantém responsável por 90% ou mais da produção brasileira.

O APLPalmNePa mostra-se uma estruturação ligada à T2 com longo trajeto de decadência. A decadência se associa a razões institucionais, como aponta Mourão (2004: 184), desde que de 1998 a 2002 se formula no país uma regulação para o corte do açaí extrativo e se estabelecem normas de qualidade para comercialização do palmito. Dado que a forma de exploração dominante era predatória, o primeiro movimento da indústria foi de recuo.

Em tempos recentes são visíveis os sinais de mudança, seja no que se refere à recuperação dos volumes e valores da produção, como se mostrou acima, seja no que se trata da organização do arranjo e suas regras. Brondizio (2008, p. 184-185), por exemplo, reconhece indícios nessa direção, destacando que um mercado de fruta de açaí em ascensão vem criando possibilidade da exploração combinada da fruta e do palmito em formas sinérgicas de elevado potencial para o desenvolvimento sustentável. Esta é uma questão estratégica central nesse estudo, confirmada nas estatísticas censitárias de 2006 pelo seguinte fato: após o açaí extrativo, com R\$ 155,8 milhões, é o palmito extrativo, com R\$ 35,4 milhões, o segundo mais importante produto florestal não madeireiro explorado pela T2.

# OS APLS EM TORNO DA PRODUÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS DA T2

Dos APL aqui tratados, os formados em torno da produção e processamento de oleaginosas provindas da T2 são, talvez, os de maior déficit de conhecimento quanto às estruturas e fluxos econômicos. No campo científico, porém, desde obras clássicas, como o trabalho de Celestino Pesce, Oleaginosas da Amazônia, publicado





originalmente em 1941 em colaboração com a Escola de Química do Pará, republicado, em segunda edição, pelo Museu Paraense Emilio Goeldi em 2009, até a vasta obra de pesquisadores atuais, que fundamentam uma das áreas de pesquisa mais ativas da Universidade Federal do Pará, do que o livro *Plantas aromáticas na Amazônia e seus óleos essenciais*, organizado por José Guilherme Soares Maia Eloisa Helena de Aguiar Andrade, reconhecidos líderes de grupos de pesquisa na UFPA e MPEG de grande reconhecimento, testemunham, de um lado, acúmulo substancial de conhecimento sobre o que existe e o valor já conhecido e potencial do acervo botânico existente; de outro, sobre uma prática produtiva em torno das disponibilidades, que vai para muito além do que se registra estatisticamente.

Para uma avaliação inicial, veja-se o catálogo de Pesce: ali se encontram 125 variedades de plantas, que como industrial de óleos em Cametá desde 1919, o autor teve contato e avaliou as práticas de produção e uso; veja-se, também, o livro organizado por José Guilherme: agora são 370 variedades, analisadas com os meios mais modernos nos seus constituintes químicos. O ponto a sublinhar é que as estatísticas de produção do IBGE, em ambos os casos, não passa de 13 variedades. Portanto, as oleaginosas que consideramos aqui são *proxies* de uma produção muito maior e variada de produtos com os quais lida a T2.

Esse reconhecimento que parte do campo das ciências naturais na Região vem sendo renovado com insistência. É que, como compreendem líderes ativos, duas coisas parecem essenciais:

- 1. As demandas por esse óleos tendem a se renovar e requalificar economicamente. Com efeito: "Se no passado o interesse por nossos óleos se direcionaram, prioritariamente, às espécies promissoras, que produziam óleos comestíveis, e a outras que produziam óleos voláteis a partir de plantas aromáticas e medicinais, atualmente, com as mudanças nos padrões da dieta alimentar da sociedade moderna e a valorização e agregação de valor ao uso de óleos naturais pela indústria de cosméticos, química de alta precisão e de produtos farmacêuticos voltamos a ter a perspectiva de um novo boom de interesse em nossas oleaginosas" (Almeida, Rocha Filho e Zoghbi, 2009 p. 24)
- 2. A potência do interesse renovado pelos óleos deve ser canalizada o desenvolvimento de estruturas, focadas muito mais em diversidade e originalidade da produção que em homogeneidade, artificialidade e escala. Com efeito: "O que se advoga, atualmente no meio científico e técnico da região, não é a substituição pura e simples das atuais commodities, que produzem biodiesel, para espécies nativas. Isto seria inviável devido às questões de escala e do desconhecimento do comportamento ecológico da maioria das espécies, mesmo as mais promissoras, O que se aconselha é estruturar cadeias produtivas que visem estabelecer os usos mais nobres e com maior agregação de capital à produção, especialmente no estabelecimento de polos ou distritos industriais farmacêuticos, químicos, alimentícios e de biotecnologia, que utilizem produtos naturais





com emprego de elevados padrões tecnológicos inovadores, que visem adaptar-se, de modo sustentável, ao meio e às condições regionais..." (idem, p. 25)

Há movimentos, tanto em diferentes esferas de governo quanto no campo empresarial que parecem corroborar essa perspectiva, em última instância a que aqui se sustenta.