



Série BNB Teses e Dissertações Nº 23

**O Papel do Cluster
Madeireiro no
Desenvolvimento do
Extremo Sul da Bahia**

Antonio Genilton Sant'Anna



**Banco do
Nordeste**

O PAPEL DO CLUSTER
MADEIREIRO NO
DESENVOLVIMENTO DO
EXTREMO SUL DA BAHIA

Série BNB Teses e Dissertações

Obras já publicadas na série:

- V. 01 – Trabalho e Sociabilidade em Espaços Rurais
- V. 02 – A Morte do Sertão Antigo do Seridó: o desmoronamento das fazendas agropecuaristas em Caicó e Florânia
- V. 03 – Criações Coletivas da Juventude no Campo Político: um olhar sobre os assentamentos rurais do MST
- V. 04 – O Extrativismo da Carnaúba no Ceará
- V. 05 – A Aventura da Sobrevivência: migrações cearenses na década de 1990
- V. 06 – A Gestão Ambiental e o Pólo Turístico Cabo Branco: uma abordagem sobre desenvolvimento e meio ambiente
- V. 07 – O Programa Pólo da Bacia Leiteira do Banco do Nordeste à Luz da Teoria do Desenvolvimento Sustentável
- V. 08 – O Sertanejo e o Caminho das Águas: políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semi-árido
- V. 09 – As Relações Geopolíticas da Agricultura Brasileira no Contexto Mundial
- V. 10 – A Terra Construída: família, trabalho, ambiente e migrações no Alto Jequitinhonha, Minas Gerais
- V. 11 – Pluriatividade, Pobreza Rural e Políticas Públicas: uma análise comparada entre Brasil e União Européia
- V. 12 – Entre o Combate a Seca e a Convivência com o Semi-Árido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento
- V. 13 – O Sindicalismo Rural e os Caminhos para a Autogestão: uma superação do assistencialismo?
- V. 14 – Empreender para Sobreviver: ação econômica dos empreendedores de pequeno porte
- V. 15 – A Inovação Tecnológica e as Dinâmicas de APLs de Software no Nordeste do Brasil
- V. 16 – A Cadeia Produtiva do Biodiesel da Mamona no Ceará
- V. 17 – Avaliação da Metodologia do Agroamigo em Caucaia-CE
- V. 18 – Avaliação do Financiamento da Agricultura Familiar na Produção, Ocupação e Renda
- V. 19 – Projeto de Economia Solidária no BNB: Subsídios para Avaliar a Aplicação do Fundo de Desenvolvimento Regional (FDR)
- V. 20 – O Meio Ambiente para Pequenas Empresas de Construção Civil e suas Práticas de Gestão Ambiental
- V.21 – O Desenho do Programa Crediamigo do Banco do Nordeste: inclusão social e mercado
- v.22 – Desconcentração dos Serviços de Alto Nível em Fortaleza
- v.23 – O Papel do Cluster Madeireiro no Desenvolvimento do Extremo Sul da Bahia

ANTONIO GENILTON SANT'ANNA

O PAPEL DO CLUSTER
MADEIREIRO NO
DESENVOLVIMENTO DO
EXTREMO SUL DA BAHIA

Série BNB Teses e Dissertações

Nº 23

Fortaleza
Banco do Nordeste do Brasil
2010



**Banco do
Nordeste**

Presidente

Roberto Smith

Diretores:

João Emílio Gazzana

José Sydrião de Alencar Júnior

Luiz Carlos Everton de Farias

Oswaldo Serrano de Oliveira

Paulo Sérgio Rebouças Ferraro

Stélio Gama Lyra Júnior

Conselho Editorial

Ozeas Duarte de Oliveira

José Narciso Sobrinho

José Rubens Dutra Mota

Francisco das Chagas Farias Paiva

José Maurício de Lima da Silva

José Maria Marques de Carvalho

Jânia Maria Pinho Souza

Airton Saboya Valente Júnior

Paulo Dídimo Camurça Vieira

Ademir da Silva Costa

Escritório Técnico de Estudos

Econômicos do Nordeste – ETENE

Superintendente: José Narciso Sobrinho

**Coordenador da Série BNB Teses e
Dissertações**

Paulo Dídimo Camurça Vieira

Ambiente de Comunicação Social

José Maurício de Lima da Silva

Editor: Jornalista Ademir Costa

Normalização Bibliográfica: Fernanda
Borges

Revisão Vernacular: Manoel Francisco
Macêdo

Diagramação: Patrício de Moura

Capa: Wendell Sá

Tiragem: 700

Mais informações

SAC Banco do Nordeste / Ouvidoria

0800 728 3030

www.bnb.gov.br/faleconosco

Depósito Legal junto à Biblioteca Nacional, conforme Lei nº. 10.994,
de 14 de Dezembro de 2004.

S232p Sant' Anna, Antonio Genilton

O papel do cluster madeireiro no desenvolvimento do
Extremo Sul da Bahia / Antonio Genilton Sant' Anna. –
Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010.

116 p. :il. (Série BNB Teses e Dissertações, n. 23)

ISBN 978.85.7791.119.6

1. Economia regional - Bahia. 2. Cluster industrial.
3. Economia gerencial. 4. Associativismo – Desenvol-
vimento econômico. I. Título.

CDD: 338.9

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela permissão.

À minha esposa Adélia, pela cumplicidade, pela história de vida, pela compreensão, pelo incentivo, pelo amor, e pelo companheirismo.

Aos meus filhos Renata e Caio, pela compreensão e pelo amor.

Ao meu amigo Prof. Nilton Lapa, pelo exemplo.

Ao meu amigo Prof. Marcelino Serretti Leonel, pela ajuda, incentivo e amizade.

Ao meu amigo Prof. Jerônimo de Souza Neto, pela leitura, correções e sugestões.

Ao meu amigo Prof. Ricardo Matos Pereira, pela ajuda e pela amizade.

Ao Prof. Wilson Alves Araújo, pelas incontáveis horas de viagens e estudos.

Ao Prof. Marcelo F. Tete, pela ideia.

Ao Prof. Carlos Augusto Caldas de Moraes, pela orientação.

Ao Prof. André Arruda Villela, pelas correções.

Ao Prof. Renault Michel Barreto e Silva, pela ajuda.

Aos funcionários do Departamento de Pós-Graduação da Universidade Candido Mendes, pela atenção.

À Universidade Cândido Mendes e ao seu Departamento de Pós-Graduação, pela oportunidade e pela formação acadêmica.

Ao amigo e colega de turma MSc José Antônio Sarcinelli (*in memoriam*), pelo exemplo.

Aos amigos e amigas que, de outras formas e maneiras, contribuíram para esta minha formação.

Acima de tudo, sabemos que os administradores exercem a administração. Eles não exercem a economia. Não exercem a quantificação. Não exercem as ciências do comportamento. Essas outras coisas constituem instrumentos para os administradores.

Peter F. Drucker

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – A Evolução dos Conceitos de Redes numa Perspectiva Organizacional	20
FIGURA 2 – Comparação entre as Latitudes do Local de Origem do Eucalipto e da Região em Estudo.....	61
FIGURA 3 – Investimento Industrial Previsto para a Bahia no Período de 2005 a 2009	65
FIGURA 4 – Representação da Cadeia Produtiva do Eucalipto	68
FIGURA 5 – Representação do Cluster Sueco de Produtos Florestais ...	76
ANEXO – FIGURA 1 – Localização das florestas de eucalipto no extremo sul da Bahia e seu entorno.....	115

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Área de Florestas Plantadas em Hectares, por Município de atuação da Bahia Sul Celulose em 1991, no Período 1950-1995	44
TABELA 2 – Área de Pastagens em Hectares, por Município de atuação da Bahia Sul Celulose em 1991, no Período 1950-1995	45
TABELA 3 – Quantidade produzida de madeira em tora para papel e celulose (m ³), no Brasil, Nordeste e Bahia, no Período 1990-2003.....	47
TABELA 4 – Quantidade produzida de carvão vegetal (m ³), no Brasil, Nordeste e Bahia, no Período 1990-2003.....	47
TABELA 5 – Indicadores de Atendimento Educacional à Criança, nos Municípios do Extremo Sul da Bahia, em 1991 e 2000.....	80
TABELA 6 – Nível Educacional da População entre 18 e 24 anos, nos Municípios do Extremo Sul da Bahia, em 1991 e 2000.....	82
TABELA 7 – Renda per capita dos Municípios do Extremo Sul da Bahia, em Reais de 1º de agosto de 2000, em 1991 e 2000	83
TABELA 8 – Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios do Extremo Sul da Bahia, em 1991 e 2000	86
TABELA 9 – Produto Interno Bruto (PIB) Municipal dos Municípios do Extremo Sul da Bahia – R\$ de 2.000(mil) – Deflacionado pelo Deflator Implícito do PIB Nacional	88
TABELA 10 – Percentual de Pessoas Pobres nos Municípios do Extremo Sul da Bahia, no período 1970-2000.....	90

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	15
INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO 1 – REVISÃO DE LITERATURA.....	23
1.1 Origem e evolução dos <i>clusters</i>	27
1.2 Vantagens e desvantagens dos <i>clusters</i>	28
1.3 O papel das associações comerciais e do governo	32
1.4 O papel da educação	34
1.5 O papel da localização	36
CAPÍTULO 2 – A VOCAÇÃO REGIONAL	39
2.1 Aspectos situacionais	39
2.2 Madeira: uma vocação regional.....	40
2.2.1 A produção de madeira	46
CAPÍTULO 3 – O <i>CLUSTER</i> MADEIREIRO	49
3.1 A indústria de celulose e papel.....	51
3.1.1 A Cenibra – Celulose Nipo-Brasileira S.A.	53
3.1.2 A Cia. Suzano de Papel e Celulose	53
3.1.3 A Aracruz Celulose S.A.	55
3.1.4 A Veracel Celulose S. A.....	56
3.2 Outras importantes empresas do <i>cluster</i> madeireiro	58
3.2.1 Aracruz produtos de madeira.....	58
3.2.2 CAF Santa Bárbara Ltda.	58

3.2.3 Plantar S.A. Reflorestamentos	59
3.3 Perspectivas de crescimento das atividades do cluster	60
3.3.1 O eucalipto no extremo sul da Bahia.....	60
3.3.2 A indústria de celulose e papel no extremo sul da Bahia....	64
3.4 Os relacionamentos e a sinergia do <i>cluster</i>	66
3.4.1 O maior polo de celulose do País	66
3.5 Os produtos do <i>cluster</i> madeireiro.....	67
3.6 As associações.....	69
3.6.1 A AEPSES.....	69
3.6.2 A APRESBA	70
3.6.3 A ABAF	70
3.7 A atuação governamental	71
3.8 O cluster da região em estudo.....	74
CAPÍTULO 4 – AS IMPLICAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL	77
4.1 A educação no extremo sul da Bahia.....	78
4.2 A renda per capita	83
4.3 O IDH – Índice de Desenvolvimento Humano	85
4.4 O PIB – Produto Interno Bruto Municipal.....	87
4.5 O Percentual de pessoas pobres.....	90
ANEXO	113

APRESENTAÇÃO

Este trabalho teve como objetivo identificar e descrever o papel do aglomerado agroindustrial eucalipto-celulose no desenvolvimento da região conhecida por extremo sul da Bahia. Especificamente, buscou-se identificar e descrever os fatores geográficos e históricos que estimularam a implantação das florestas de eucalipto na região, bem como descrever o processo de implantação e de concentração de empresas ligadas à produção e beneficiamento de madeira de florestas plantadas de eucalipto, com vistas a entender como ocorreu o surgimento e expansão do cluster madeireiro e sua contribuição no desenvolvimento da região.

Para tanto realizou-se um estudo de caso no cluster madeireiro do extremo sul da Bahia, norte do Espírito Santo e leste de Minas Gerais e analisou-se a concentração de empresas semelhantes, neste caso, fabricantes de celulose, identificadas como partes constituintes do cluster madeireiro em que o extremo sul da Bahia se insere.

A publicação deste livro na Série Teses e Dissertações visa dar maior divulgação ao tema, pela sua importância cada vez maior para a área de atuação do BNB, visto que o reflorestamento com eucalipto está se expandindo para vários estados da Região Nordeste, além das regiões já tradicionais do norte de Minas Gerais e do Espírito Santo, destinado ao fornecimento de matéria-prima para as indústrias de celulose e papel, siderúrgicas, segmentos de madeira serrada, compensados, painéis de madeira industrializada e móveis.

Além da importância do tema, a organização com que o autor expôs as idéias, a apresentação em ordem e de forma clara dos dados, fatos e conclusões, tornou agradável a leitura dessa dissertação.

Espera-se que esta publicação venha a fazer parte dos acervos bibliográficos das instituições que se dedicam aos estudos sobre a região Nordeste, bem como dar conhecimento aos formuladores de políticas públicas e representantes de organizações da sociedade civil.

José Narciso Sobrinho
Superintendente do Etene

Introdução

A busca pela competitividade e desenvolvimento não está mais apenas associada às complexas questões de demanda e oferta de produtos e mão-de-obra, mas principalmente à questão do conhecimento. Este passou a ser a base da economia e da sociedade moderna. No entanto, apenas o conhecimento não é capaz de gerar riqueza econômica, sendo necessários outros fatores, como recursos financeiros, humanos, tecnológicos, políticas governamentais e outros que possam lhe impulsionar. É o conhecimento, porém, o fator crítico do processo, pois é através dele que as empresas tornam-se aptas a inovar.

Assim sendo, a inovação, enquanto atividade geradora de ideias que resultam em novos produtos, processos ou até mesmo novas empresas, assume um papel preponderante no desenvolvimento de uma economia, principalmente para as Pequenas e Médias Empresas (PMEs), pois estas possuem maior flexibilidade no que concerne à capacidade de adaptação às mudanças ambientais, aceitando inovações de produtos, produção e formas de fazer negócios.

Segundo Cândido e Abreu (2000), neste contexto surgem novas formas de abordagens, tipologias, modelos e arquiteturas organizacionais que têm como proposta a contextualização a esse novo ambiente. Uma destas novas abordagens organizacionais é a formação de redes interempresariais, baseadas na parceria, cooperação e complementaridade, partindo do princípio de que nenhuma empresa é independente ou autossuficiente.

Para melhor compreensão e contextualização desse fenômeno, temos que buscar suas raízes e conseqüente desenvolvimento teórico no século XVII, especificamente na obra de René Descartes (1596-1650), cuja maior parte é dedicada às ciências. O que ele mais quer, porém, é conse-

guir uma maneira de chegar a verdades concretas. O “Discurso do Método”, o mais popular de todos os seus trabalhos, é a proposta de meios para tal intento.

Sua proposta metodológica para o encadeamento correto do pensamento estabelece os seguintes preceitos: “nunca aceitar alguma coisa como verdadeira que eu não conhecesse evidentemente como tal” (DESCARTES, 2005, p. 26), “dividir cada uma das dificuldades em quantas parcelas quantas fossem possíveis e necessárias, a fim de melhor resolvê-las” (DESCARTES, 2005, p. 27), “Conduzir por ordem meus pensamentos, começando pelos objetos mais simples e mais fáceis de conhecer, para elevar-me, pouco a pouco, como que por degraus, até o conhecimento dos mais compostos” (DESCARTES, 2005, p. 27) e, o último, “elaborar em toda parte enumerações tão completas e revisões tão gerais, que eu tivesse a certeza de nada omitir”. (DESCARTES, 2005, p. 27).

O método cartesiano, como hoje é conhecido a “filosofia” de Descartes, proporcionou a um mundo recém-saído da Idade Média, um desenvolvimento da ciência e da tecnologia como nunca a humanidade havia vivenciado. Levou, também, a uma divisão da ciência em áreas específicas, especializadas, resultando em guetos de conhecimentos particularizados.

Concentrar-se tanto em diferentes áreas, como biologia, física, química, sociologia, psicologia etc., levou à criação de fronteiras e de espaços vazios entre as ciências, acarretando no isolamento das mesmas. O resultado dessa falta de integração, fatalmente redundaria em uma espécie de freio no desenvolvimento científico e tecnológico, com a produção de uma área não sendo aproveitada em outra. É nesse contexto que, segundo Chiavenato (2000), surge, na década de 1950, a Teoria Geral dos Sistemas (TGS), elaborada pelo biólogo alemão Ludwig Von Bertalanffy, que buscava transcender as questões exclusivas de cada ciência, proporcionando princípios e modelos gerais que disponibilizassem a todas as ciências envolvidas as descobertas efetuadas em cada uma delas.

Fruto do desenvolvimento conceitual da TGS, a Teoria das Redes, enquanto marco conceitual na ciência contemporânea tem encontrado muitas aplicações, nos mais diversos campos do conhecimento, incluindo a informática, a engenharia, a biologia, a ciência política, as ciências sociais, a administração e a economia. No caso da administração e da

economia, a noção de rede tem chamado muito a atenção no sentido de explicar a arquitetura dos arranjos produtivos, tecnológicos, sociais e institucionais. Enquanto modelo, a noção de rede tem se mostrado uma representação extremamente poderosa de sistemas complexos.

O funcionamento de uma rede ocorre através da criação de conexões entre os diferentes pontos, chamados de nós, do sistema. Esses nós são, pois, os elementos locais da rede, enquanto a malha inteira é o elemento global. Como consequência da interconectividade da rede, ações locais podem repercutir globalmente. Assim, tudo o que é produzido atualmente, bem como ideias, oportunidades e informações, podem ser disseminadas globalmente através de complexas cadeias de redes. Atualmente, a economia global pode ser representada como uma rede de economias nacionais, que por sua vez são formadas por redes de mercados. Do mesmo modo, os mercados são constituídos de redes formadas por linhas de produção e suas respectivas cadeias de abastecimento, constituídas de séries de redes entre produtores, intermediários e consumidores.

O entendimento deste tipo de organização industrial/regional passou a ser importante para a elaboração e implementação de políticas econômicas e de desenvolvimento regional, bem como no entendimento de como esse processo acontece.

A Figura 1 sintetiza e ilustra a ideia da teoria de redes:

Na busca desse entendimento, constatou-se que, a partir dos anos 1990, difundiram-se no meio acadêmico os estudos de Michael Porter: a competitividade das nações atrelada à competitividade das empresas instaladas em seu território e inseridas em concentrações geograficamente localizadas, que se beneficiam das externalidades positivas decorrentes das chamadas economias da aglomeração – o conceito de *cluster*. Este conceito, atrelado a todo um aparato metodológico, constitui-se em um novo modelo de desenvolvimento regional.

Segundo Porter (1998), o conceito de aglomerado, ou *cluster*, representa uma nova maneira de pensar as economias nacionais e regionais, onde as empresas, os governos, universidades e outras instituições terão um papel importante para elevar a competitividade de uma nação. O conhecimento da situação de um arranjo produtivo proporciona importantes *insights* sobre o potencial produtivo da economia local e das limitações

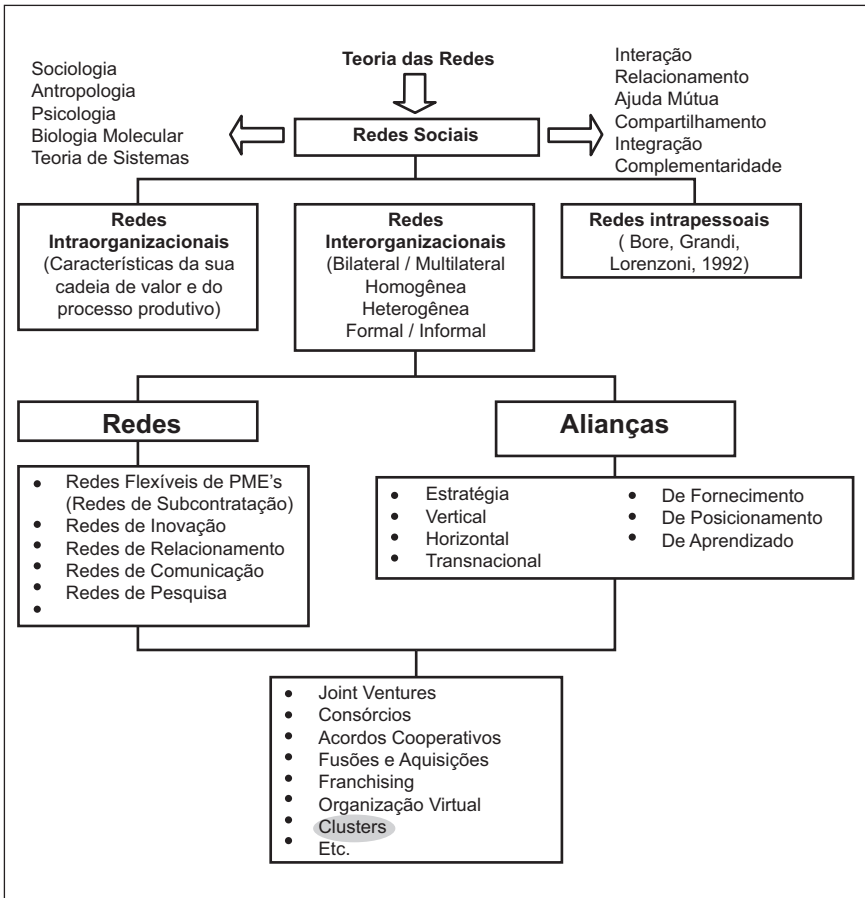


FIGURA 1 – A Evolução dos Conceitos de Redes Numa Perspectiva Organizacional

Fonte: Adaptado de NOHRIA & ECCLES (1992 apud CÂNDIDO & ABREU, 2000, p. 4).

ao seu desenvolvimento. Paradoxalmente, as vantagens competitivas globais, serão quase sempre, locais.

O objetivo principal deste trabalho consiste em identificar e descrever o papel do aglomerado agroindustrial eucalipto-celulose, aqui denominado de *cluster* madeireiro, no desenvolvimento da região conhecida por extremo sul da Bahia.

Os objetivos secundários são: identificar e descrever os referenciais que fornecem o embasamento teórico ao trabalho; identificar e descrever os fatores geográficos e históricos que estimularam a implantação das florestas de eucalipto na região; descrever o processo de implantação e de concentração de empresas ligadas à produção e beneficiamento de madeira de florestas plantadas de eucalipto (fábricas de celulose, papel, viveiros de mudas, empresas de limpeza de terrenos e plantio de eucalipto, transporte, carvoarias, fábricas de móveis, serrarias e outras que competem e cooperam entre si), buscando entender o surgimento e expansão do *cluster* madeireiro e a maneira como tem impactado o desenvolvimento da região, haja vista a capacidade que o setor tem de alavancar esse desenvolvimento, atraindo e agregando empresas de outros setores, como hotéis, instituições de ensino, hospitais, supermercados e outras atividades comerciais, industriais e de serviços, trazendo muitos profissionais especializados, como engenheiros, administradores, economistas, advogados, médicos, odontólogos, farmacêuticos e profissionais de outras áreas, que acabam implementando o desenvolvimento regional e elevando o nível de renda da população.

A hipótese considerada é a de que o processo de formação e expansão do *cluster* foi viabilizado pela localização geográfica privilegiada, faz parte de um processo histórico que remonta à época do descobrimento do Brasil, conta com apoio e financiamento governamental e tem impactado de forma positiva o desenvolvimento da região.

O método de pesquisa utilizado é o estudo de caso, apoiado em investigação documental e em pesquisa bibliográfica cuja unidade empírica principal estudada foi o *cluster* madeireiro do extremo sul da Bahia, norte do Espírito Santo e leste de Minas Gerais como um todo, e as subunidades são as instituições que o compõem. Vergara (2003) considera o estudo de caso como sendo aquele circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como pessoa, família, produto, empresa, órgão público, comunidade ou mesmo país, devendo ter caráter de profundidade e detalhamento, podendo ou não ser realizado no campo.

É um estudo de caso do tipo único-incorporado, que segundo Yin (2001) é quando num mesmo estudo de caso, se envolve mais de uma unidade de análise, dando-se atenção a uma subunidade ou várias subunidades. Assim, foram consideradas como subunidades principais as

seguintes empresas: Suzano Papel e Celulose, Aracruz Celulose, Veracel Celulose S/A e Cenibra – Celulose Nipo-brasileira S/A. Foram consideradas as relações existentes entre estas empresas, entre elas e seus fornecedores e clientes e entre estes. Buscaram-se, assim, estabelecer as sinergias, características de um *cluster*, que esses relacionamentos fomentam. Ainda segundo o mesmo autor, a preferência pelo estudo de caso deve ser dada para estudo de eventos contemporâneos inseridos em contexto da vida real, quando o pesquisador tem pouco controle sobre eles, mas onde é possível se fazer observações diretas e entrevistas.

Uma vez definido o objeto, os objetivos, as hipóteses e a metodologia empregada no trabalho, torna-se necessário respaldar tais assertivas. O capítulo seguinte busca discutir os referenciais teóricos que irão dar tal respaldo.

Capítulo 1

REVISÃO DE LITERATURA

A literatura econômica vem destacando a importância de uma nova forma de organização da produção, os chamados *clusters*. Segundo Britto (1999) *apud* Cunha (2002), o termo *cluster* é utilizado em diferentes campos das ciências com o sentido de agrupamento, haja vista que todo o tipo de concentração geográfica de negócios, quer seja de indústrias, cadeias produtivas, setores ou atividades econômicas, centros de inovação tecnológica ou núcleos que agreguem conhecimento, podem, genericamente, ser denominados de aglomerados, ou do seu equivalente na língua inglesa, *cluster*. É utilizado também em estudos de estruturas morfológicas de sistemas complexos da área de geografia, da astronomia, da sociologia e da administração e, mesmo, para designar artefatos bélicos: “*cluster of shells*”.

Dentre as proposições que procuram sistematizar os diferentes tipos de aglomerados, Schmitz (1999) *apud* Vargas (2002) considera que o debate referente à importância da proximidade geográfica nos relacionamentos interfirmas apresenta quatro linhas de trabalho principais:

A primeira dessas linhas estaria incorporada nos modelos da chamada nova teoria do crescimento e comércio internacional, onde se destaca o trabalho de autores como Krugman (1991; 1995) *apud* Vargas (2002).

A segunda dessas linhas, que é a linha primordialmente adotada neste trabalho, estaria representada na contribuição de autores como Porter (1990) *apud* Vargas (2002), que enfatizam a importância dos vínculos e fluxos de conhecimentos que emergem das relações entre agentes locais na conquista de vantagens competitivas.

A terceira dessas linhas aponta para os estudos de distritos industriais e outras formas de aglomerações ligadas às novas abordagens em ciência regional. Têm em Storper (1995; 1997) *apud* Vargas (2002), dentre outros, suas maiores contribuições.

Finalmente, a quarta dessas linhas apresenta diferentes contribuições no campo da literatura da inovação, em especial os estudos relacionados a sistemas de inovação em nível regional e local. Braczik et al. 1998; Cooke e Morgan, 1998; Edquist, 1997; Cassiolato e Lastres, 1999a; todos citados por Vargas (2002), são os representantes mais expressivos da mesma.

Para Porter (1998), conforme transcrição abaixo, *clusters* são concentrações geográficas de empresas inter-relacionadas, fornecedores especializados, prestadores de serviços, empresas em setores correlatos e outras instituições específicas (universidades, órgãos de normatizações, entidades comerciais e de classe, governo, entre outras), vinculadas por elementos comuns e complementares, que competem e cooperam entre si.

Clusters are geographic concentrations of interconnected companies and institutions in a particular field. Clusters encompass an array of linked industries and others entities important to competition. They include, for example, suppliers of specialized inputs such as components, machinery, and services, and providers of specialized infrastructure. Clusters also often extend downstream to channels and customers and laterally to manufactures of complementary products and to companies in industries related by skills, technologies, or common inputs. Finally, many clusters include governmental and other institutions – such as universities, standard-setting agencies, think tanks, vocational training providers, and trade associations – that provide specialized training, education, information, research, and technical support. (PORTER, 1998, p. 78).

Altenburg & Meyer-Stamer (1999) dão sua contribuição afirmando que um *cluster* é uma aglomeração de firmas, numa área de tamanho considerável espacialmente delimitada, com claro perfil de especialização

e na qual o comércio e a especialização interfirmas são substanciais. Em sentido amplo, o termo *cluster* retrata concentrações locais de certas atividades econômicas.

Segundo Casarotto Filho (2001), o *cluster* desenvolve-se sobre a vocação regional e pode conter empresas produtoras de bens finais, verticalizar-se a jusante (serviços) ou a montante (fornecedores), além de incluir associações de suporte privadas ou ligadas ao governo. Porém, não significa que um *cluster* necessariamente contenha toda uma cadeia produtiva. Ele pode ainda, conter apenas relações de parceria informais, ou seja, comerciais ou negociais.

Porter (1998), por sua vez, conceitua *cluster* como concentrações geográficas de empresas e instituições interconectadas em um campo particular e que são capazes de gerar eficiências coletivas.

Amato Neto (2000) ressalta a dificuldade de caracterização dos *clusters*, já que os sistemas produtivos nem sempre podem ser classificados como concentrados ou dispersos. Para esse autor, os *clusters* deveriam ser entendidos como concentrações geográfica e setorial de empresas.

Para Porter (1998), existe uma diferença significativa entre *clusters* e agrupamentos tradicionais, visto pela economia. Os primeiros estão mais preparados para a competição, indo mais além do que os segundos. Eles formam importantes elos e estão mais abertos a novas tecnologias, qualificação, informações e ao *marketing*. Essas conexões são fundamentais para a competição, para a produtividade, para acompanhar inovações e a formação de novas empresas.

Os diversos autores sempre fazem a consideração de que a definição de *cluster* vai variar e depender muito das diferentes localidades, dos segmentos envolvidos, assim como da estratégia envolvida. Essa estrutura pode assumir várias formas sem perder a essência de ser um agrupamento de empresas, de um mesmo setor ou de setores correlatos, envolvidos de forma cooperativa e/ou concorrencial. A maioria dos participantes não compete diretamente, mas estão ligados a diversos setores, compartilhando necessidades e oportunidades comuns.

Segundo Porter (1998), os *clusters* podem variar em tamanho, amplitude e estágios de desenvolvimento. Alguns podem conter empresas

de grande porte e de pequeno porte; outros podem envolver apenas empresas pequenas e médias; alguns giram em torno de universidades, enquanto outros não. Essas diferenças refletem na estrutura dos setores constitutivos, sendo que os aglomerados mais desenvolvidos apresentam bases de relacionamento mais profundas e especializadas, com um amplo aparato de setores correlatos e instituições de apoio. Para Suffi (2002), as sinergias suscitadas pelas diferentes combinações de competências complementares, disponibilizando inovações tecnológicas, vêm se transformando em fatores cruciais para o aumento da competitividade dos agentes produtivos.

Para Porter (1998), as fronteiras do *cluster* se encontram constantemente em mudança, pois novas empresas e setores vão surgindo, algumas encolhendo ou perdendo força, setores entrando em declínio e outros em desenvolvimento, além das transformações das instituições locais. A evolução dos mercados e novas tecnologias incluem novos setores, criam novos elos ou alteram mercados atendidos.

Os *clusters* influenciam a competição de três maneiras: primeiro pelo aumento da produtividade das empresas; segundo, pela elevação da capacidade inovativa e por último, pelo estímulo ao surgimento de novas empresas, que levam ao crescimento do *cluster*. Muitas de suas vantagens são decorrentes de economias externas às empresas ou de outros efeitos advindos do setor. Assim sendo, os *clusters* podem ser definidos como um sistema de empresas e instituições inter-relacionadas, cujo valor como um todo é maior que a soma das partes.

“Cada uma de suas três grandes influências na competição dependem, até certo ponto, dos relacionamentos pessoais, da comunicação face a face e da interação entre as redes de indivíduos e as instituições.” (PORTER, 1999b, p. 226). Embora a existência do *cluster* torne mais provável o desenvolvimento desses relacionamentos, além de aumentar a sua eficácia, isso não significa que o processo seja automático.

Cluster, portanto, é uma forma de organização da produção regional que se estrutura a partir da identificação das complementaridades e sinergias entre empresas de um mesmo ramo de atividade, que pode fazer com que coexistam num ambiente de competição e cooperação entre elas.

1.1 Origem e evolução dos *clusters*

As concentrações de atividades empresariais de um mesmo setor, em determinadas localidades, vêm sendo objeto de estudo dos economistas há algum tempo. Com o passar dos anos, devido ao aumento da competitividade global, essas aglomerações foram se tornando complexas e ganhando cada vez mais importância.

Porter (1999a) considera Alfred Marshall um dos pioneiros nos estudos teóricos sobre *cluster*, pois este tratou, em um dos capítulos do seu livro *Principles of Economics*, publicado em 1890, das localizações industriais. Até a primeira metade do século XX, a geografia econômica foi tema relevante para a economia, mas com o advento da economia neoclássica a questão da localização perdeu importância. Porém, graças à globalização e ao aumento da competitividade, vem crescendo novamente o interesse pela geografia econômica.

Para Porter (1999a), não existe apenas um fator importante para a constituição das primeiras empresas, mas sim um conjunto de fatores, como qualificações especializadas, pesquisa universitária, conveniência da localização física, infraestrutura boa ou apropriada, demanda local incomum, junto a uma ou maior empresa ou, ainda, de forma aleatória. Os eventos aleatórios também são importantes na cadeia de causalidade que conduz à formação da empresa pioneira, através da criação de condições vantajosas de demandas ou fatores. Algumas análises podem indicar que a evolução setorial ocorreu ao acaso, mas esse acaso deve ser considerado num contexto da localidade. O que parece acaso, talvez seja resultado de circunstâncias locais preexistentes, pois o surgimento dos aglomerados raramente está associado a uma única causa.

A literatura sobre desenvolvimento regional considera como um elemento importante na formação dos *clusters*, a indução da demanda e da oferta e as implicações dos elos para frente e para trás na cadeia, enfatizando a necessidade de desenvolver setores que mantenham vínculos com muitos outros. A teoria dos aglomerados defende o aproveitamento das concentrações emergentes de empresas, como ponto de partida e de estímulo ao desenvolvimento dos setores com elos mais fortes dentro do *cluster*.

Para Porter (1999b), a identificação das partes constituintes de um *cluster* exige que se adote como ponto de partida uma grande empresa ou

uma concentração de empresas semelhantes, para em seguida se analisar o quanto e em que sentido é formado a cadeia de empresas e instituições. Assim, podem-se reconhecer quais outros setores estão envolvidos, além daquele de empresas semelhantes, que fornecem produtos ou serviços complementares. Após a identificação dos setores e empresas do aglomerado, devem-se isolar as instituições que oferecem qualificações especializadas, tecnologias, informações, infraestrutura e entidades coletivas, e as que estão em volta dele. Por último, buscar os órgãos governamentais reguladores, que exercem influências significativas sobre o *cluster*.

As experiências com diversos *clusters* bem-sucedidos, como o *Silicon Valley*, na Califórnia, e a Terceira Itália demonstram que, geralmente, estes *clusters* têm surgido espontaneamente e que à medida que os mesmos evoluem se fortalecem. É comum o surgimento de instituições responsáveis pela estruturação de mecanismos de suporte e pela definição de diretrizes para o desenvolvimento comum das atividades, possuindo assim, um papel importante para a evolução desse aglomerado. Os *clusters* podem ser constituídos por empresas de setores tradicionais, de alta tecnologia, ou prestadoras de serviços. Os aglomerados progredem bem em países em desenvolvimento e nas economias avançadas e a ausência de *clusters* nas economias emergentes é um típico obstáculo ao desenvolvimento. Assim, a ampliação, aumento no número e o sucesso dos *clusters* são essenciais para o êxito do processo de desenvolvimento econômico.

1.2 Vantagens e desvantagens dos *clusters*

Para Cardoso (2005), a existência de um *cluster* apresenta muitas vantagens para as empresas que o constitui, assim como para a região onde está instalado. O fator mão-de-obra qualificada é uma delas, pois com muitas empresas juntas de um mesmo setor, fica mais fácil encontrar profissionais para trabalhar. Por outro lado, a busca por trabalho fica mais fácil quando se tem uma oferta maior de empregos num só lugar. Os *clusters* possuem uma disponibilidade de pessoas especializadas e experientes, reduzindo, assim, o custo de recrutamento. Além disso, representam uma oportunidade de recolocação para pessoas especializadas, desempregadas, oriundas de outras localidades. “Em todos os estágios do desenvolvimento econômico, exceto nos mais primitivos, uma indústria localizada obtém grande vantagem pelo fato de oferecer um mercado constante para mão-de-obra especializada.” (MARSHALL, 1985, p. 234).

No caso do *cluster* madeireiro, objeto deste estudo, por ser um *cluster* de baixa tecnologia, pode-se considerar os seguintes números para a questão da geração de emprego: um emprego mobilizado para cada sete hectares em implantação, um emprego permanente para quinze hectares em manutenção e um emprego na fábrica para cada dois empregos na floresta. Viana (2004) afirma que este é o cálculo, geralmente aceito, da mão-de-obra empregada em reflorestamento. Com esses números, é fácil calcular o significativo nível de emprego gerado no meio rural. Visto que os empreendimentos estão localizados nessa área, é possível perceber o seu papel como mantenedor das populações rurais, diminuindo a migração para os grandes centros de pessoas, em geral desqualificadas, com poucas condições, portanto, de competir no mercado de trabalho.

Também representa importante fator de vantagem competitiva para as empresas em um *cluster* o fato de essa concentração atrair fornecedores e clientes, reduzindo assim os custos das transações. Segundo Porter (1998), os fornecedores que se instalam no *cluster* têm a vantagem de manter estreitas relações com seus clientes, trocando informações sobre novas tecnologias, esforços técnicos, dentre outros.

Segundo Nóbrega (2005), na economia clássica, o conceito de custo comportava apenas os gastos relacionados a salários, matérias-primas, partes e componentes, transportes e comunicações. Esse conceito foi seriamente alterado quando, em seu clássico artigo de 1937, Coase, (1937 *apud* Nóbrega, 2005), prestou grande colaboração à economia, ao introduzir a ideia de custos de transação. Até então, os mercados eram considerados os principais meios pelos quais se realizava o processo de coordenação. Coase, (1937, p. 386 *apud* Nóbrega, 2005, p. 174), mostrou que os economistas não davam a necessária atenção ao relacionamento empregador-empregado nem aos custos em que as firmas incorriam ao se financiarem: “Os economistas tendem a negligenciar a importância da principal atividade da firma, que é a de conduzir os seus negócios”. Propôs, então, uma nova ideia: as firmas e os mercados constituíam alternativas para a organização econômica. Assim, o que determinava a escolha entre criar uma firma e adquirir os componentes da produção no mercado eram os custos de transação. Para Nóbrega (2005), os custos de transação abrangem a busca de informação, a realização de um contrato (redação, revisão, assinatura, registro) ou o ato de fazer valer um direito, isto é, os custos envolvidos nas ações para que uma parte cumpra a obrigação prevista

no contrato, incluindo, se for o caso, o recurso ao Judiciário. Ainda de acordo com Nóbrega (2005), a importância dos custos de transação pode ser medida pelo fato de eles representarem, segundo cálculos de Douglas North, cerca de 40% do PIB nos Estados Unidos. Essa proporção deve ser superior nos países em desenvolvimento, cujos arranjos institucionais tendem a elevar os custos de transação.

Nóbrega (2005) sintetiza a importância dos custos de transação ao afirmar que os mesmos se constituem em fator primordial para o desempenho de uma economia.

Um dos benefícios obtidos pela “clusterização” é o fato de, nesse processo, ser possível reduzir significativamente os custos de transação, por meio da redução da assimetria de informações, fato que ocorre quando os dois lados do mercado – compradores e vendedores – não dispõem da mesma informação referente aos bens transacionados, e essa informação é custosa ou até mesmo impossível de ser obtida.

As empresas correlatas também são atraídas pelas vantagens dos *clusters*. Segundo Porter (1989), empresas correlatas são aquelas que podem coordenar ou compartilhar atividades na cadeia de valor¹ ou que envolvem produtos complementares. O estabelecimento dessas ligações é facilitado se as atividades essenciais e a sede administrativa das empresas estiverem próximas. A presença dessas empresas contribui para agregar valor ao que é produzido no *cluster* e a reduzir custos, pois, os *clusters* mais desenvolvidos são constituídos não apenas de um setor, mas de vários setores correlatos.

Uma empresa melhora seu posicionamento estratégico à medida que obtém vantagens competitivas. Estas se originam de duas fontes: custos e/ou diferenciação. Assim, quanto menor o custo total e quanto maior a diferenciação do produto da empresa em relação aos concorrentes, maiores as vantagens competitivas.

Desse modo, as empresas que formulam suas estratégias enquanto partícipes de um *cluster* bem como no fortalecimento da sua posição na indústria, adotam, necessariamente, um processo inovativo. Processos

¹ Em termos competitivos, valor é o montante que os compradores estão dispostos a pagar por aquilo que uma empresa lhes fornece. O valor é medido pela receita total, reflexo do preço que o produto de uma empresa impõe e as unidades que ela pode vender. Uma empresa é rentável, se o valor que ela impõe ultrapassa os custos envolvidos na criação do produto. (PORTER, 1989, p. 34).

inovativos envolvem, dentre outros, o desenvolvimento, produção e comercialização de produtos exigidos pelo mercado e socialmente aceitos, englobando, portanto, fundamentos, estratégias e conceitos de *marketing societal*². Num processo inovativo, a questão do atendimento das satisfações desejadas torna-se, sobretudo, uma questão estratégica, inscrevendo-se em um quadro de alta oportunidade de construção de vantagens competitivas duradouras.

No *cluster* madeireiro, objeto deste estudo, por exemplo, não basta apenas o serviço prestado pelas empresas da própria indústria. Seus colaboradores e dependentes precisam utilizar hospitais, estudar, comprar remédios na farmácia, fazer exames nos laboratórios, ficar hospedados em hotéis, fazer compras em supermercados, comprar roupas em lojas de confecções, construir residências, etc.

De acordo com Porter (1999b), o acesso a informações técnicas de mercado e de outras áreas especializadas é outra vantagem do *cluster*. Nele, essas informações são mais confiáveis e de menor custo, permitindo que os participantes aumentem a sua produtividade e ampliem fronteiras.

Outra vantagem significativa é a melhora da qualidade dos produtos e serviços, devido à competição entre empresas do *cluster*. A rivalidade entre os competidores exerce um efeito estimulante, fazendo com que busquem melhorar cada vez mais, por uma questão de sobrevivência, por orgulho, ou desejo de prestígio.

A possibilidade de aprendizagem, decorrente da proximidade e do relacionamento entre as empresas, é outra grande vantagem dos *clusters*. Os frequentes contatos são oportunidades para aprendizagem de novas tecnologias, para acesso a novas máquinas e equipamentos, como quanto a atividades operacionais e administrativas, pois estas se tornam mais disponíveis a todos os participantes. Por existirem, nos *clusters*, muitas empresas com funções semelhantes, o desenvolvimento de instrumentos de mensuração de desempenho das suas atividades é facilitado, uma vez que os gestores das empresas envolvidas dispõem de maiores oportunidades para compararem dados e informações sobre custos, transações finan-

² O conceito de *marketing societal* assume que a tarefa da organização é determinar as necessidades, desejos e interesses dos mercados-alvos e atender às satisfações desejadas mais eficaz e eficientemente do que os concorrentes, de maneira a preservar ou ampliar o bem-estar dos consumidores e da sociedade. (KOTLER, 1998, p.44)

ceiras, desempenho de funcionários, etc. Por outro lado, essas interações contribuem para redução nos custos de transação, porque fomenta a confiança, a comunicação aberta e reduz o custo de rompimento e reformulação dos relacionamentos de mercado.

Assim sendo, os *clusters* representam uma combinação entre competição e cooperação. A competição vigorosa se trava na disputa por clientes, tanto pela sua conquista, quanto pela sua manutenção. A cooperação se desenvolve de diversas formas, envolvendo setores correlatos, concorrentes diretos e instituições de apoio. Segundo Porter (1998), a competição e a cooperação coexistem porque ocorre em dimensões e entre participantes diferentes, contribuindo com o êxito de todos os envolvidos.

Quanto às desvantagens, a mais significativa delas está associada à especialização das atividades e ao mercado de trabalho. Esse fato limita o emprego de mão-de-obra a uma única classe, gerando problemas ao restante dos membros da família do profissional, caso não sejam da mesma especialização. Esta situação pode causar uma exigência por altos salários, como forma de compensar a redução da renda familiar. A solução, segundo Marshall (1985), seria a instalação de empresas de caráter supletivo, como por exemplo, associar siderúrgicas com indústrias têxteis, para que possa gerar trabalho para o restante da família (esposa e filhos). Esta suplementação contribui para o crescimento e complexidade dos aglomerados, transformando uma fraqueza em força.

Outra desvantagem apontada por Marshall (1985), também decorre da especialização da indústria. Nos momentos de crise, falta de matéria-prima ou baixa procura pelo único produto do *cluster*, toda a região pode ficar prejudicada. Quando existem outros setores operando, pode haver uma compensação na produção.

1.3 O papel das associações comerciais e do governo

Diferentes organizações são capazes de influir na formação, expansão e manutenção dos *clusters*. Os pioneiros; as instituições governamentais; os consórcios; as associações comerciais e outros órgãos coletivos. As associações comerciais, por representarem a maioria ou mesmo todos os participantes de um *cluster*, são capazes de exercer maior influência do que os membros individualmente. Além disso, é

um grande instrumento para reduzir custos, através do compartilhamento das operações e das informações.

Para Porter (1999b), geralmente as associações comerciais só conseguem exercer atividades de representação, compilação de estatísticas e relações sociais entre seus membros. Porém, as possibilidades vão muito além disso, haja vista serem essas instituições um elo entre os participantes dos *clusters*, além de atuarem como um foro neutro para se identificar necessidades, limitações e oportunidades comuns. Elas são responsáveis também por organizações de feiras, congressos, programas de treinamento, gerenciamento de consórcios e coleta de informações. Sendo assim, assumem um papel importante de liderança para o desenvolvimento. Além disso, o trabalho em articulação com as associações comerciais dos municípios constitui-se em uma alternativa para o governo, através de suas agências de desenvolvimento, levar seus projetos e suas linhas de crédito aos empresários de pequeno e médio porte do interior.

Através de investimentos direcionados em instituições especializadas, programas educacionais, feiras comerciais, *marketing* institucional e outros, o governo pode exercer papel decisivo na implantação, expansão e desenvolvimento de um *cluster*. Segundo Caliman (2005), o conceito de *cluster* é hoje usado como principal metodologia para avaliação da competitividade das regiões e também para auxiliar os governos locais na identificação das áreas prioritárias para intervenções, para melhorar as condições sistêmicas (educação, saúde, treinamento, infraestrutura, ciência e tecnologia, etc.).

A palavra desenvolvimento, por significar ampliação, progresso, comumente é associada a um processo de crescimento quantitativo puro e simples, sem se associar a ela, quando se referindo ao desenvolvimento econômico, as características qualitativas que, em seu fundamento, os beneficiários desse processo devem usufruir. Para Buarque (1999, p. 9), “Desenvolvimento local é um processo endógeno registrado em pequenas unidades territoriais e agrupamentos humanos capaz de promover o dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida da população”. Desenvolvimento pode ser medido pela redução das desigualdades sociais e regionais; pela inovação tecnológica; pela expansão e modernização da base produtiva; pelo crescimento do nível de emprego e renda; pela redução da taxa de mortalidade de micro e pequenas empresas; pelo aumento

da escolaridade e da capacitação; pelo aumento da produtividade e competitividade e pelo aumento das exportações.

Para tanto, faz-se necessário que as bases econômicas e de organização social, em nível local, sofram as adaptações necessárias para que se possa explorar as suas capacidades e potencialidades específicas.

Assim, considerando-se esse pré-requisito qualitativo, o planejamento do desenvolvimento local deve buscar viabilizar a competitividade da economia, visando primordialmente o aumento do emprego e da renda, tentando conservar, o máximo possível, os recursos naturais.

Sob a ótica governamental, há que se considerar o conceito de renda tributável. Segundo Musgrave (1974), o conceito que deve ser considerado é o de acréscimo total. Neste são incluídos todos os acréscimos à riqueza, qualquer que seja a forma com que sejam recebidos ou qualquer que seja sua proveniência.

Busca-se, assim, aumentar as oportunidades, promovendo e ampliando o processo de inclusão social, de forma consistente e sustentável, ou seja, satisfazendo as necessidades do presente, sem, no entanto, comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades. Não se pode, porém, desconsiderar o fato de que, a parcela da população atual que sofre os efeitos da pobreza ou mesmo da total exclusão social, não pode ser sacrificada em função de um futuro imprevisível, imponderável e, aos seus olhos, impossível de ser alcançado em condições dignas por seus filhos e netos, assumindo um compromisso com as gerações futuras sem sequer ter esperança no presente.

1.4 O papel da educação

Peter Drucker, em 1992, já chamava a atenção para um fato que atualmente pode ser considerado senso comum: a chave do sucesso empresarial não está mais no capital, ou nas matérias-primas, ou na terra; agora o que realmente conta é o conhecimento. Assim, o conhecimento tem sido considerado um fator crucial para o desenvolvimento socioeconômico.

É por esta razão que se convencionou chamar a fase atual do desenvolvimento capitalista de “economia do conhecimento” ou de “economia

do aprendizado”. A “economia do conhecimento” é caracterizada por um ambiente competitivo, globalizado produtiva e financeiramente, e liberalizado comercialmente. Entretanto, o conhecimento e os processos de aprendizagem e de construção de competências a eles relacionados, na medida em que são processos essencialmente interativos e incorporados em pessoas, organizações e relacionamentos, são influenciados pela disponibilidade de educação formal e pela proximidade geográfica.

A educação, enquanto formadora de mão-de-obra qualificada e de empreendedores, exerce papel de fundamental importância para o desenvolvimento local. Na medida em que gera conhecimento e cria as bases do empreendedorismo – processo complexo e inovador de planejar, elaborar e executar projetos em função das oportunidades mutantes do mercado – atua como fator primordial para o sucesso dos arranjos produtivos locais.

A disponibilidade de educação melhora a atração de investimentos, além de manter o nível de emprego dentro de curvas ascendentes, favorecendo a empregabilidade de quem dela se beneficia e o sucesso de quem empreende. Por isso, tem-se tornado uma busca constante dos governos e do setor privado como mecanismo para elevação de emprego, renda e produto.

Localmente, o desenvolvimento empresarial deve envolver um conjunto de atividades destinadas a estimular o espírito empreendedor em uma sociedade, favorecer a criação de novas empresas e oferecer condições de desenvolvimento e perpetuidade às já existentes. Para Cândido e Abreu (2000), as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) são grandes geradoras de empregos e renda, consideradas o motor do desenvolvimento econômico de uma região.

Os empreendedores têm um papel muito importante nesse processo, pois eles são capazes de perceber as janelas de oportunidades que surgem no mercado e para onde devem seguir. O desenvolvimento de uma região está muito associado ao sucesso dos seus empreendedores.

As localidades terão que ser cada vez mais capazes de suprir as necessidades de mão-de-obra qualificada a fim de produzirem bens e serviços de alta qualidade, capazes de atender as necessidades de seus usuários e de serem ágil no oferecimento de serviços menos padronizados, uma exigência do mercado atualmente, o que só se consegue com boa

formação. Pode-se concluir que cada comunidade terá que encontrar soluções próprias para orientar o seu desenvolvimento e que estas soluções passam, necessariamente, pela questão educacional.

1.5 O papel da localização

Porter (1998) considera um equívoco achar que com o desenvolvimento de modernas tecnologias de transportes e de comunicação e com a redução das barreiras regulatórias entre os países, a localização dos empreendimentos tenha perdido a sua relevância econômica. De uma localidade para outra, alguns fatores podem ser preponderantes para o desenvolvimento do *cluster*, como a disponibilidade de mão-de-obra qualificada/especializada em constante processo de renovação de conhecimento, consumidores com alto nível de preferências e exigências e uma massa crítica de fornecedores de produtos e serviços. Novas empresas são atraídas pelos *clusters*, mais do que por localidades isoladas. Esta tendência tem várias explicações, entre elas o fato de os *clusters* proporcionarem maiores incentivos à entrada, através de informações de oportunidades existentes; mercado local significativo; barreiras à entrada reduzidas; facilidade de financiamento pelas instituições financeiras presentes; facilidades de se estabelecer relacionamentos e baixa barreira à saída. Como consequência da formação de novas empresas, os *clusters* geralmente crescem em profundidade e amplitude, acentuando as suas vantagens.

Segundo Haddad (2002), estudos comparativos internacionais indicam que as vantagens comparativas das regiões para atrair investimentos estão cada vez mais para a disponibilidade de serviços, centros de pesquisas, recursos humanos especializados, ambiente cultural e outros (fatores locais não-tradicionais), do que para disponibilidade de recursos naturais ou mão-de-obra não qualificada abundante (fatores locais tradicionais).

Desconsiderar as particularidades locais significa, também, desfigurar aquilo que cada lugar tem de mais precioso, ou seja, sua identidade. Assim, cada comunidade local, ao enfrentar as mudanças sociais em curso, deve buscar a sua própria forma de atuar empresarialmente. Neste sentido, o *cluster*, sendo um modo de organização de produção regional, que se estrutura a partir da identificação das complementaridades e das sinergias entre as empresas de um mesmo ramo de atividade, pode fazer

com que a competição e a cooperação coexistam, seja entre empresas ou entre cidades.

A existência de uma economia parcialmente consolidada, de uma cultura produtiva na região e de uma mão-de-obra qualificada, são elementos indicadores do potencial existente no arranjo e denotam a vocação da mesma. Segundo Haddad (2000), isto demonstra que os lugares, na medida em que as transformações estão sendo observadas e os impactos das estratégias empresariais globais sentidos, estão reassumindo uma importância que haviam perdido.

Resende (2001) afirma que a análise dos fatores que permitem definir a melhor localização da indústria tem levado os estudiosos do assunto à formulação de teorias capazes de quantificar as diversas influências exercidas pelo espaço geográfico sobre as atividades econômicas. Essas teorias visam, em primeiro lugar, a dar resposta exata, tanto quanto possível, a perguntas como: “Onde produzir?”, “O que produzir?”, “Para quem produzir?”, “Quanto produzir?” e “Como produzir?”. Esses aspectos, juntamente com a localização ótima de um empreendimento (definida como a que assegura a maior diferença entre custos e benefícios, privados ou sociais, ou que permite a mais alta taxa de rentabilidade), devem, também, ser usados no setor florestal, como, por exemplo, na localização econômica de reflorestamentos, de fábricas de papel e celulose, de carvoarias e na melhor utilização dos diversos tipos de solos.

Assim, pode-se concluir que cada região tem que encontrar soluções próprias para orientar o seu desenvolvimento e isso perpassa, necessariamente, os aspectos geográficos e históricos, formadores da vocação regional da mesma. Desse modo, faz-se necessário o estudo dessas características para o perfeito entendimento do objeto em questão.

Ante o exposto e atendido ao primeiro dos objetivos secundários (identificar e descrever os referenciais que fornecem o embasamento teórico ao trabalho), passa-se, agora, ao estudo do caso.

Capítulo 2

A VOCAÇÃO REGIONAL

A terra em si, é de muito bons ares, assim frios e temperados... águas são muitas; infindas. E, de tal maneira, é graciosa que, querendo-a aproveitar, dar-se-á nela tudo, por bem das águas que tem... (PERO VAZ DE CAMINHA)

2.1 Aspectos situacionais

Delimitada ao norte pelo rio Jequitinhonha, ao sul pela divisa com o Espírito Santo, a leste pelo Oceano Atlântico e a oeste pela divisa com Minas Gerais, a região conhecida por extremo sul da Bahia certamente não é uma região qualquer, conforme salientado por Sant'Anna e Leonel (2005). Foi ali que há pouco mais de quinhentos anos, a esquadra de Pedro Álvares Cabral lançou suas âncoras. É ali que, ainda hoje, podemos encontrar importantes áreas remanescentes da Mata Atlântica, com sua grande biodiversidade e ecossistema único. É ali, também, que se encontram dois dos mais importantes parques nacionais: o Parque Marinho de Abrolhos e o Parque de Monte Pascoal.

Integram esta região, 21 municípios, a saber: Belmonte, Itapebi, Itagimirim, Eunápolis, Porto Seguro, Santa Cruz de Cabrália, Guaratinga, Itabela, Itamaraju, Prado, Jucuruçu, Vereda, Alcobaça, Caravelas, Teixeira de Freitas, Itanhém, Medeiros Neto, Lagedão, Ibirapuã, Mucuri e Nova Viçosa.

2.2 Madeira: uma vocação regional

A vocação regional para a produção de madeira, que segundo Casarotto (2001), citado anteriormente, é condição para o desenvolvimento do aglomerado ou *cluster*, remonta à época do descobrimento. Koopmans (2005) salienta que logo após o descobrimento travaram-se relações comerciais entre colonizadores e indígenas através do escambo, com os primeiros trocando mercadorias de pouco valor pela derrubada das árvores de pau-brasil pelos segundos.

É a partir da década de 1950 que, impulsionado principalmente pelos incentivos do recém-criado Banco do Nordeste, começa um processo de desmatamento sistemático na região para a criação de gado e lavoura.

Porém, é no início da década de 1970, com a inauguração, em 22 de abril de 1973, do trecho que liga Vitória no Espírito Santo a Salvador na Bahia, da rodovia BR-101, que a extração de madeira ganha uma escala avassaladora. A abundância de madeiras consideradas nobres, aliada aos incentivos fiscais, atraiu para a região, grandes madeireiros do norte de Minas Gerais e, principalmente, do Espírito Santo. A região foi devastada. Na década de 1980, no lugar da floresta nativa de Mata Atlântica, a paisagem é de grandes pastagens e de lavoura, destacando-se a produção de mamão e de curcubitáceas (melancia, melão e abóbora).

Para Silva e Mendonça (2005), a abertura da BR-101 dá início à grande devastação ocorrida na Mata Atlântica do extremo sul da Bahia. Inúmeros polos madeireiros são instalados em vários municípios às margens dessa rodovia. Itabela recebe mais de 50 indústrias de madeira e serrarias. A prática destrutiva do desmatamento predatório seguida da queimada torna-se rotineira. Junto ao empobrecimento genético, representado pelo desaparecimento de centenas de espécies nativas da região, e à degradação do solo, instala-se a pecuária extensiva e com ela a falta de cuidado com as pastagens. É esse ambiente de predomínio de pastagens degradadas que irá receber o eucalipto.

Durante milhares de anos o eucalipto evoluiu em locais secos e de solos pouco férteis na Austrália e na Indonésia. Isso ajuda a explicar o fato de ser tão resistente, seu crescimento rápido e sua grande capacidade de recuperação, mesmo quando plantado em ambientes adversos. Do grego eu = boa e kalyptós = cobertura (referindo-se ao solo), o eucalipto adap-

tou-se muito bem ao Brasil e está se tornando a principal matéria-prima dos mais diversos setores industriais de base florestal. Árvore da família das Mirtáceas – a mesma da goiabeira, da jabuticabeira e da pitangueira, existe no mundo cerca de setecentas espécies de eucalipto.

Segundo Viana (2004), não é fácil determinar precisamente a data de introdução do eucalipto no Brasil. O artigo “*Eucaliptos para o Brasil*”, de Sampaio (1957), dá alguns detalhes de como isso pode ter ocorrido, de acordo com os registros disponíveis. Segundo ele, a princípio, tinha-se como certo que os primeiros eucaliptos haviam sido plantados no Rio Grande do Sul, em 1868, por Frederico de Albuquerque e que, nesse mesmo ano, o Primeiro-Tenente da Marinha, Pereira da Cunha, plantara alguns exemplares na Quinta da Boa Vista, no Rio de Janeiro. Parece-lhe, contudo, que em São Paulo ocorreram plantios antes de qualquer dos acima mencionados: no município de Amparo, na Chácara da Cachoeira, teria sido plantado um exemplar da espécie *Eucalyptus globulus* pelo então vigário José Honório da Silva, entre 1861 e 1863, anos em que ali serviu. Mas o autor também cita que, segundo J. Barbosa Rodrigues, muito antes de todas essas datas mencionadas, já havia sido o eucalipto introduzido no Rio de Janeiro. No seu “*Hortus Fluminensis*”, publicado no Rio, em 1894, assevera Barbosa Rodrigues que Frei Leandro do Sacramento, diretor do Jardim Botânico de 1824 a 1829, aí plantou dois exemplares de eucalipto da espécie *E. gigantea*, árvores essas que constam no catálogo das plantas cultivadas do Jardim Botânico, que Frei Leandro deixou ao seu sucessor, catálogo que não chegou a ser publicado. Isso faz recuar a época da introdução do eucalipto no Brasil em mais de quarenta anos das datas assinadas por qualquer outro autor.

Segundo Viana (2004), o certo é que, até o princípio do século XX, o eucalipto foi plantado apenas como árvore decorativa, como quebra-ventos, pelo seu extraordinário desenvolvimento ou por supostas propriedades sanitárias. Ainda segundo Sampaio (1957), a introdução da cultura econômica do eucalipto teve início pela Companhia Paulista de Estradas de Ferro, para ser usado como dormentes, postes e lenha, e decorreu, principalmente, do trabalho realizado pelo grande silvicultor brasileiro Edmundo Navarro de Andrade. De 1909 a 1966, haviam sido plantados somente 470.000 hectares de eucaliptos em todo o Brasil, sendo 80% dessa área situada no Estado de São Paulo. Na década de 1950, como afirma Barrichelo (1995) em ponto de vista na revista *Ecologia e Desenvolvi-*

mento “*O eucalipto no contexto florestal brasileiro*”, começou-se a cogitar sobre o uso do eucalipto como matéria-prima para produção de celulose e chapas. Nessa época, a atividade florestal brasileira passou a mostrar contornos mais definidos e a exigir estudos visando a aumentar a produtividade e a melhorar a qualidade da matéria-prima. Assim, o reflorestamento em larga escala no Brasil iniciou-se apenas na década de 60 do século passado, quando foi sancionada a Lei nº. 5.106, de 1966, com os incentivos fiscais recolhidos ao Fundo de Investimento Setorial – Fiset Reflorestamento e aplicados mediante a aprovação de projetos apresentados ao então Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). A partir daí, a área plantada – em sua grande maioria, com espécies dos gêneros *Eucalyptus* e *Pinus* – chegou a atingir, em 1983, 5,3 milhões de hectares, tendo sido empregados cerca de US\$ 2,7 bilhões, resultando na geração de 400 mil empregos diretos. Os estados que mais usufruíram desses recursos foram Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul.

Do eucalipto tudo se aproveita, tudo se transforma. Da fibra se faz a celulose para a produção de diversos tipos de papel, tecido sintético e cápsulas de remédios. A madeira é utilizada na produção de móveis, acabamentos refinados da construção civil, pisos, postes e mastros para barcos. Dele também se obtém o óleo essencial usado em produtos de limpeza, alimentícios, perfumes e remédios. Sem falar do mel de alta qualidade produzido a partir do pólen de suas flores. De alguma forma, o eucalipto está presente na vida das pessoas.

O que muita gente desconhece é que o eucalipto, hoje, é uma alternativa de preservação da natureza. Por ser uma árvore de rápido crescimento e de fácil adaptação às mais diferentes condições de solo e clima, o eucalipto plantado passou a ser uma alternativa racional contra a devastação das florestas nativas em diversas regiões do planeta.

A destruição já consumiu quase metade das matas originais que cobrem a superfície terrestre. O desmatamento foi provocado, principalmente, pela agricultura, pecuária e a comercialização de madeira. Agora, os plantios sustentáveis começam a ser usados em lugar de árvores centenárias no uso industrial e residencial. Por enquanto, apenas 14% de toda a madeira consumida no mundo são provenientes de plantios florestais.

Mas, no Brasil, a substituição de jacarandás, imbuías e ipês por eucaliptos plantados começa a crescer. Dos mais de 300 milhões de metros cúbicos de madeira consumidos por ano, aproximadamente 100 milhões já provêm de plantios florestais, a maior parte de eucaliptos.

Esse consumo é distribuído entre geração de energia, na forma de lenha e carvão vegetal; produtos sólidos, como madeira serrada e, aglomerados; e celulose, usada na produção de papel.

Entre a demanda mundial por mais madeira e a defesa do meio ambiente, o eucalipto tem sido uma saída ecologicamente correta para manter o progresso e o bem-estar da humanidade, uma vez que, dentre outras características, reduz a pressão sobre a mata nativa e protege sua fauna, recupera solos exauridos pelo cultivo e queimadas e controla a erosão, mantém a cobertura do solo pela deposição dos resíduos florestais, contribui para regular o fluxo e a qualidade dos recursos hídricos, estabiliza o solo, promovendo a retenção de água, absorve grande quantidade de CO₂ da atmosfera, diminuindo a poluição e o calor e combatendo o efeito estufa. Questões relacionadas a mudanças climáticas decorrentes do aquecimento global constituem atualmente um dos temas mais importantes para a humanidade. Estudos recentes, como o do economista inglês Nicholas Stern (2006), dão conta de que, se não forem tomadas medidas sérias para a redução drástica da emissão dos gases responsáveis pelo efeito estufa, ter-se-ão, como consequências, um aumento cada vez maior na temperatura média da superfície terrestre e, também, mudanças nos padrões climáticos, que poderão alterar as condições básicas de manutenção da vida sobre o planeta. Utilizando resultados de modelos econômicos formais, o estudo calcula que, se nada for feito, o total dos custos e riscos das alterações climáticas será equivalente à perda anual de, no mínimo, 5% do PIB global, agora e para sempre. Se tivermos em conta uma série de riscos e impactos mais amplos, as estimativas dos danos poderão aumentar para 20% ou mais do PIB.

A utilização intensiva e indiscriminada dos recursos naturais renováveis e não renováveis aliada à explosão demográfica e à conscientização de que a Terra constitui-se no único habitat possível para o homem, no seu futuro mais previsível, impuseram-se historicamente como condicionantes à ação do homem no sentido da preservação e administração do seu meio natural.

Nishi (2003) em estudo visando à análise das atividades com potencial para gerarem projetos florestais candidatos ao recebimento de Certificados de Redução de Emissões (CERs), através do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), fornece uma análise sobre a potencialidade do eucalipto, enquanto atividade do complexo agroindustrial de produção da celulose, como contribuição para a mitigação das mudanças climáticas globais, tomando como base uma pastagem natural degradada, caso em que se insere a quase totalidade das plantações de florestas de eucalipto no extremo sul da Bahia. Fica demonstrado que o carbono fixado pela atividade, ou seja, o sequestro total de carbono é de 10,32 t/ha.ano, sendo 65% provenientes da biomassa do tronco, 13% da copa e 22% de raízes. Acrescentaram-se, ainda, 20% ao valor armazenado na biomassa viva, correspondente à produção média de matéria orgânica morta ao longo de uma rotação de sete anos, resultando na capacidade de sequestro de 12,38 tC/ha.ano.

A Tabela 1 a seguir mostra a evolução da área de florestas plantadas nos municípios onde a Bahia Sul Celulose começou atuando:

TABELA 1 – Área de Florestas Plantadas em Hectares, por Município de atuação da Bahia Sul Celulose em 1991, no Período 1950-1995

Município	1950	1960	1970	1975	1980	1985	1995
Alcobaça	603	120	188	20	592	10.975	17.647
Caravelas	2.808	723	36	19	14.275	18.079	
Ibirapuã	0	0	145	0	0	15	1.389
Lajedão	0	0	0	2	12	26	2
Mucuri	308	2.257	423	1.256	4.507	10.657	29.569
Nova Viçosa	0	0	64	6.940	9.870	12.837	11.835
Totais	3.719	3.100	856	8.237	29.256	52.589	60.442

Fonte: IPEA, 2006.

Por sua vez, a Tabela 2 mostra a evolução da área de pastagens nos mesmos municípios:

TABELA 2 – Área de Pastagens em Hectares, por Município de atuação da Bahia Sul Celulose em 1991, no Período 1950-1995

Município	1950	1960	1970	1975	1980	1985	1995
Alcobaça	62.747	33.044	62.316	86.767	84.210	113.957	36.274
Caravelas	21.770	95.879	57.878	85.627	89.793	100.730	49.459
Ibirapuã	0	0	55.113	63.719	65.263	63.386	54.757
Lajedão	0	0	53.630	58.752	50.771	60.435	64.947
Mucuri	14.210	28.008	40.543	65.378	80.779	69.267	43.614
Nova Viçosa	0	0	36.978	57.260	40.436	27.282	36.155
Totais	98.727	156.931	306.458	417.503	411.252	435.057	285.206

Fonte: IPEA, 2006.

A figura a seguir apresenta o gráfico que sintetiza as informações das tabelas anteriores:

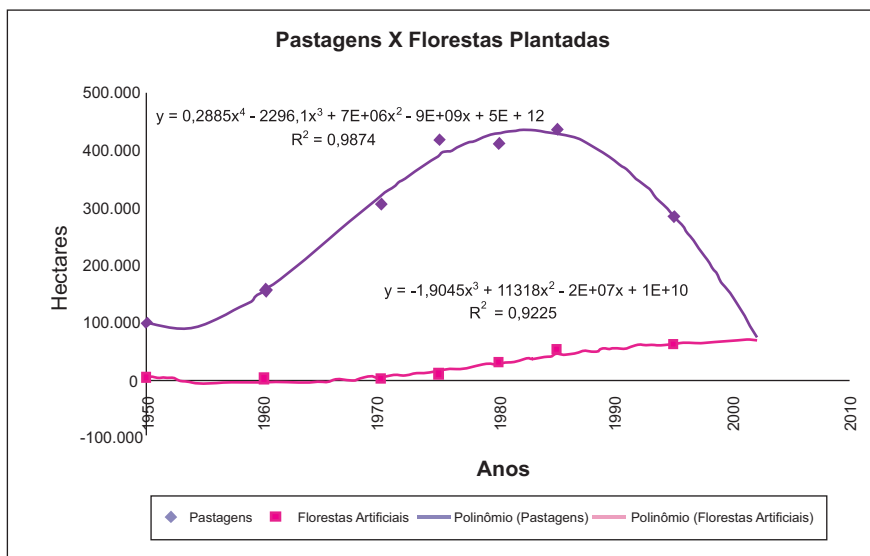


GRÁFICO 1 – Pastagens x Florestas Plantadas – Linhas de Tendência dos Municípios de Atuação da Bahia Sul Celulose em 1991, no Período 1950-2010

Fonte: autoria própria.

Dadas as linhas de tendências constantes no Gráfico 1, suas equações, seus coeficientes de determinação respectivos e sua projeção para uma década, é possível considerar que antes de 2005, a área de florestas plantadas de eucalipto ultrapassou a área de pastagens na região considerada.

Além dos recursos originados da produção e comercialização de celulose, papel e dos outros produtos da madeira, assim como dos recursos oriundos do sequestro de carbono, o *cluster* madeireiro gera, também, muito conhecimento. Através das pesquisas que as empresas do setor realizam, estimulam o mercado regional, como visto anteriormente, contribuem para a geração de empregos e tributos, atraem fornecedores e novos negócios, promovem a qualificação profissional na região e geram recursos para ação social nas áreas de abrangência dos mesmos. Tudo o que, segundo a tipologia estabelecida por Porter (1999b), caracteriza e identifica um *cluster* Porter (1999b).

É uma atividade produtiva que ainda tem muito espaço para crescer em nosso País. No Brasil, o eucalipto é dez vezes mais produtivo do que outras árvores utilizadas em países de clima frio para produzir celulose. Uma vantagem natural que nos oferece condições de desenvolver aqui uma atividade econômica florestal ainda mais competitiva do que na Suécia, Canadá e Estados Unidos, onde essa indústria é uma das principais bases econômicas.

No Brasil, as plantações florestais ocupam apenas 0,6% de todo o território. Mas já garantem cerca de 30% da madeira consumida, poupando as florestas nativas.

2.2.1 A produção de madeira

As tabelas a seguir fornecem informações sobre a produção de madeira para papel e celulose e, também, para carvão, no Brasil, Nordeste e Bahia.

A Tabela 3 aponta uma variação percentual de 357,21% na quantidade produzida de madeira em tora para papel e celulose entre os anos de 1991 e 1992 no Nordeste, saltando de 352.088 m³ em 1991, para 1.609.790 m³ em 1992. Tal fato relaciona-se ao início das operações da então Bahia – Sul Celulose, hoje Cia. Suzano.

TABELA 3 – Quantidade produzida de madeira em tora para papel e celulose (m³), no Brasil, Nordeste e Bahia, no Período 1990-2003

Ano	Brasil	Nordeste	%BR	Bahia	%NE
1990	32.952.856	121.707	0,37	121.707	100,00
1991	35.844.013	352.088	0,98	352.088	100,00
1992	38.633.581	1.609.790	4,17	1.609.790	100,00
1993	41.736.517	1.912.501	4,58	1.912.501	100,00
1994	51.390.548	2.186.702	4,26	2.186.702	100,00
1995	48.612.642	2.646.807	5,44	2.646.807	100,00
1996	33.755.391	2.268.427	6,72	2.265.798	99,88
1997	35.360.426	2.882.593	8,15	2.879.703	99,90
1998	38.648.350	5.756.341	14,89	5.753.001	99,94
1999	41.129.624	5.710.791	13,88	5.707.117	99,94
2000	46.009.475	11.583.109	25,18	11.436.517	98,73
2001	40.999.323	5.133.429	12,52	5.133.429	100,00
2002	43.351.684	5.365.328	12,38	5.135.648	95,72
2003	49.531.483	6.303.360	12,73	6.219.340	98,67

Fonte: IBGE, 2005.

TABELA 4 – Quantidade produzida de carvão vegetal (m³), no Brasil, Nordeste e Bahia, no Período 1990-2003

continua

Ano	Brasil	Nordeste	%BR	Bahia	%NE
1990	1.838.430	109.126	5,94	109.064	99,94
1991	2.088.822	55.154	2,64	55.091	99,89
1992	1.920.077	65.714	3,42	65.654	99,91
1993	2.051.962	85.450	4,16	85.361	99,90
1994	2.382.695	64.642	2,71	64.515	99,80
1995	2.481.839	46.854	1,89	46.452	99,14
1996	2.602.540	81.018	3,11	79.038	97,56
1997	3.781.567	80.631	2,13	76.477	94,85
1998	3.042.789	167.329	5,50	162.880	97,34

TABELA 4 – Quantidade produzida de carvão vegetal (m³), no Brasil, Nordeste e Bahia, no Período 1990-2003

conclusão

Ano	Brasil	Nordeste	%BR	Bahia	%NE
1999	2.536.847	165.346	6,52	156.391	94,58
2000	2.385.516	184.777	7,75	165.016	89,31
2001	2.092.309	146.808	7,02	123.676	84,24
2002	2.000.266	167.811	8,39	146.015	87,01
2003	2.154.386	202.887	9,42	185.426	91,39

Fonte: IBGE, 2005.

Pode-se notar que a produção nordestina traduz-se, praticamente, na produção da Bahia. Como a produção de madeira para celulose na Bahia está concentrada no extremo sul do estado, conclui-se que a produção nordestina, que é significativa em relação ao todo, resulta, até a presente data, da produção do extremo sul, região em estudo.

Uma vez analisada a questão da vocação regional para a produção de madeira, especialmente madeira oriunda de florestas plantadas de eucalipto, o próximo passo é a análise do *cluster* formado em torno desta matéria-prima.

Capítulo 3

O CLUSTER MADEIREIRO

Capolari e Volker, (2004) discutem as várias definições de sistemas locais de produção existentes na literatura sobre sistemas produtivos geograficamente localizados. Afirmam que muitos desses estudos tentam estabelecer uma tipologia que permita fazer distinções dentro do processo de “clusterização”. Acontece que a maioria desses trabalhos, ao tentar estabelecer essa tipologia – frequentemente por meio da análise de características de um exemplo particular de *cluster* – um APL (Arranjo Produtivo Local), por exemplo, maneira pela qual são denominados os aglomerados de micros e pequenas empresas concentradas em pequenos espaços geográficos, geralmente circunscritos a um ou alguns municípios circunvizinhos –, acaba tornando-a muito restritiva. Obtêm-se, assim, algo muito mais próximo a uma caracterização específica, aplicável apenas ao caso tratado, do que a uma tipologia propriamente dita, aplicável a quaisquer outros casos.

Essas definições indicam diferentes formas de cooperação/competição entre empresas e outras instituições, que consentem em uma mesma necessidade: retificar, por meio da ação coletiva, as falhas existentes nos mercados onde atuam. Elas podem, ainda, ser interpretadas como respostas – organizacional e institucional – às incertezas com as quais os agentes socioeconômicos se defrontam. Nota-se a existência de uma sobreposição entre os diferentes conceitos de “clusterização”, particularmente no que concerne às noções de arranjos produtivos locais e distritos industriais, dificultando, assim, a diferenciação desses conceitos. Faz-se referência, por exemplo, aos APLs, aos *clusters* e até mesmo aos distritos industriais

de maneira indistinta. O conceito de APL aproxima-se, também, daquilo que alguns autores denominam de *clusters marshallianos* (Barkley & Henry, 2001) *apud* (Capolari & Volker (org.), 2004, p. 232) e que, na literatura especializada, é também conhecido como distrito industrial.

Ainda segundo Capolari & Volker (2004), tanto nos Arranjos Produtivos Locais como nos distritos industriais, o realce é colocado no fato de que grande parte da produção e do emprego é determinada por empresas de pequeno e médio porte. Esses sistemas locais de produção caracterizam-se, ainda, pela flexibilidade de suas estruturas produtivas, quando comparadas àquelas do modelo fordista tradicional. Nos dois modelos, além da cooperação e/ou competição intrafirmas, ocorre também, o desenvolvimento de uma comunidade sociocultural (*co-action*). Em síntese, podemos dizer que cada uma dessas definições enfatiza determinados aspectos do sistema produtivo. Porém, no que concerne às questões de política econômica ou de desenvolvimento regional essas diferenças não são significativas.

No caso específico deste estudo, o tipo de aglomerado (*cluster*) considerado, não se encaixa nestes conceitos. Conforme citado anteriormente, Porter (1998), os *clusters* podem variar em tamanho, amplitude e estágios de desenvolvimento. Alguns podem conter empresas de grande porte e de pequeno porte; outros podem envolver apenas empresas pequenas e médias; alguns giram em torno de universidades, enquanto outros não. Essas diferenças refletem na estrutura dos setores constitutivos, sendo que os aglomerados mais desenvolvidos apresentam bases de relacionamento mais profundas e especializadas, com um amplo aparato de setores correlatos e instituições de apoio. A sinergia proporcionada pela combinação de competências complementares provendo inovações tecnológicas vem se convertendo em fator crucial para o aumento da competitividade dos agentes produtivos.

Neste capítulo, busca-se analisar a concentração de empresas semelhantes, Porter (1999b), identificadas como partes constituintes do *cluster* madeireiro em que o extremo sul da Bahia se insere e onde encontramos duas dessas empresas, de grande porte. Essas empresas, por enquanto quatro no total (duas no extremo sul, uma no Espírito Santo e uma em Minas Gerais), são empresas fabricantes de celulose sendo que, uma delas, a Suzano, é também fabricante de papel. Para Visconti (2001), a questão da

concentração, no que concerne à proximidade, deve ser compreendida da seguinte forma:

As fronteiras de um *cluster*, determinadas pela interação e complementaridade entre as indústrias e instituições relevantes para sua competitividade, acabam sendo usualmente delimitadas por contornos geopolíticos. Entretanto, é possível que o grau de articulação seja elevado a ponto de estender a rede de atuação por estados federativos e países. (VISCONTI, 2001, p. 330).

Retomando Britto (1999) *apud* Cunha (2002), é importante salientar que o termo *cluster* é utilizado em diferentes campos das ciências com o sentido de agrupamento, haja vista que todo tipo de concentrações geográficas de negócios, quer sejam de indústrias, cadeias produtivas, setores ou atividades econômicas, centros de inovação tecnológica ou núcleos que agreguem conhecimento, podem, genericamente, ser denominados de aglomerados, ou do seu equivalente na língua inglesa, *cluster*. É o caso aqui considerado. Este estudo denomina *cluster* o complexo empresarial pertencente ao aglomerado agroindustrial eucalipto-celulose da região.

Retomando Porter (1999b), temos que, a identificação das partes constituintes de um *cluster* exige que se adote como ponto de partida uma grande empresa ou uma concentração de empresas semelhantes. Buscase, a seguir, caracterizar essa concentração empresarial.

3.1 A indústria de celulose e papel

A indústria de celulose e papel é globalizada, caracterizada por ser altamente intensiva em capital, pela presença de grandes empresas integradas, que participam de toda a cadeia produtiva, apresentar altos custos fixos, fabricar uma *commodity* global, concorrer em um mercado cíclico e sofrer crescentes demandas socioambientais. Assim, reduções de custo e aumentos de produtividade são essenciais para reforçar a posição competitiva das empresas. Segundo Andrade (2000), uma das principais estratégias concorrenciais de suas empresas é a liderança de custo de produção suportada, principalmente pelo baixo custo de produção da madeira obtida através da implantação de tecnologia florestal de ponta. Dessa maneira, podem-se enumerar como principais fatores

de competitividade o acesso à matéria-prima (madeira) e ao capital a custos competitivos, dispor de planta industrial com escala global e utilizar de tecnologia de ponta incorporada nas máquinas, equipamentos e processo de produção.

Segundo a Bracelpa (2006), o setor brasileiro de celulose e papel é composto por 220 empresas localizadas em 450 municípios, em 16 estados, sendo que 35 empresas são exportadoras habituais. O setor é altamente globalizado, demandante de capital intensivo e longo prazo de maturação de seus investimentos. Os produtos de celulose e papel brasileiros são fabricados, exclusivamente, a partir de madeira de florestas plantadas. Ainda segundo a mesma fonte, em 2005 o setor apresentava uma área plantada de 1,7 milhão de hectares, sendo 75% de eucalipto, exportou US\$ 3,4 bilhões, recolheu R\$ 2,1 bilhões em impostos e teve uma participação no PIB de 1,2%.

A produção de celulose e papel é uma atividade que gera desconcentração industrial e induz o desenvolvimento em regiões menos dinâmicas. Os projetos industriais têm sido criados próximos a maciços florestais plantados, normalmente localizados em regiões distantes dos centros urbanos.

A desconcentração industrial beneficia o desenvolvimento nas regiões mais distantes e carentes, trazendo melhorias nas áreas de saúde, com prestação de serviços hospitalares e ambulatoriais. Na área de saneamento, com água potável e tratamento de esgotos, bem como melhoria na infraestrutura, com implantação de vias públicas, asfaltamento, habitação e rede de comunicação. Segundo o Relatório Anual da Bracelpa, publicado em 2006, os recursos destinados pelo setor foram de US\$ 2,5 bilhões em 2005.

No que concerne ao comércio exterior, em 2006, o setor prevê exportações da ordem de US\$ 3,9 bilhões, contra US\$ 3,4 bilhões em 2005, com crescimento de 14,5%. O superávit projetado de US\$ 2,9 bilhões, para 2006, representa crescimento de 14,1% sobre 2005.

Em 2005, os principais mercados para exportação de celulose foram a Europa com 50%, seguida da Ásia com 25% e da América do Norte com 23%. Para papel, os principais mercados foram América Latina com 45%, seguida da Europa com 28%, da Ásia com 14% e da América do Norte com 8%.

3.1.1 A Cenibra – Celulose Nipo-Brasileira S.A.

No fim da década de 1960, leis de incentivos fiscais para plantios florestais, caracterizando o determinismo governamental característico do processo de “clusterização”, fizeram com que surgissem projetos de plantio de eucalipto, perfeitamente adaptados às condições de solo e clima do extremo sul da Bahia. De acordo com Cony (2002) e Suzano (2005), entre 1974 e 1982, iniciam-se as plantações de eucaliptos feitas pela Flonibra – Florestas Rio Doce, subsidiária da Cia. Vale do Rio Doce, com o intuito de fornecer matéria-prima para a Cenibra – Celulose Nipo-Brasileira S/A.

Ainda segundo os mesmos autores, fundada em 13 de setembro de 1973, localizada no leste de Minas Gerais, a Cenibra é o resultado de uma parceria entre a Cia. Vale do Rio Doce (CVRD), então uma empresa de economia mista, e da Japan Brazil Paper and Pulp Resources Development Co., Ltd. (JBP), cujo objetivo era construir uma grande empresa de base florestal. Em julho de 2001, com a decisão da CVRD de se desfazer de sua participação em empresas de base florestal, a JBP passou a ser detentora do controle acionário total da Cenibra.

Corroborando Porter (1999b), dentre outros autores, a participação governamental constitui-se em importante fator na formação e consolidação de um *cluster*. Juvenal e Mattos (2002) relatam que a Cenibra foi o segundo grande projeto financiado pelo BNDES em meados da década de 1970. Além disso, a empresa era uma *joint venture* que reunia a então estatal brasileira Companhia Vale do Rio Doce e a japonesa JBP.

Com a decisão de implantação da planta industrial em Belo Oriente-MG, distante, portanto, das florestas, este projeto foi abandonado e, em seu lugar, em 1987, foi fundada a Bahia Sul Celulose S/A, hoje Suzano Papel e Celulose. Vale ressaltar, no entanto, que a Cenibra ainda detém florestas no norte do Espírito Santo.

3.1.2 A Cia. Suzano de Papel e Celulose

Empresa pioneira na fabricação de papel a partir da celulose extraída do eucalipto, de fibra curta, a Cia. Suzano, em sociedade com a Cia. Vale

do Rio Doce, então uma estatal, e com financiamento do BNDES, capitaneou a criação da Bahia Sul Celulose no extremo sul da Bahia.

Após a constituição da empresa, que incorporou as florestas até então implantadas pela Cia. Vale do Rio Doce, esta passou a realizar novos plantios, a partir de maio de 1988. Segundo Floriano (2004), o projeto contemplava o aproveitamento dos plantios realizados pela Flo-nibra no extremo sul da Bahia e que visavam abastecer duas fábricas, que haviam sido projetadas para serem implantadas na região (uma no norte do Espírito Santo e outra no sul da Bahia). Estes projetos foram abandonados e somente uma fábrica foi implantada em Minas Gerais – a Cenibra.

As atividades de colheita foram iniciadas em meados de 1991 e o transporte de madeira para a nova fábrica, no começo de 1992. A unidade fabril iniciou a produção de celulose em março de 1992 e em fevereiro de 1993 entrou em operação a máquina de papel. Em junho de 2001, a Cia. Suzano de Papel e Celulose adquiriu a totalidade das ações da Cia. Vale do Rio Doce na Bahia Sul Celulose S/A.

O projeto da Bahia Sul Celulose, do Grupo Suzano, é responsável por 3,9 mil empregos diretos (próprios e de terceiros) e pelo menos 15 mil indiretos, nos seus projetos florestal e industrial (ASSESSORIA GERAL..., 2005).

Segundo Floriano (2004), o município de Mucuri, onde a fábrica foi fixada, não passava de uma vila de pescadores. Contava com apenas uma rua calçada e não havia nenhum hospital, escola secundária ou saneamento básico. O acesso à BR-101, trecho de 40 km, era feito por uma estrada de terra mal conservada. Já durante a implantação da fábrica, tal acesso foi asfaltado, foi construído um campo de pouso para jatos de médio porte, construídas duas vilas residenciais com toda a infraestrutura, um hospital e uma clínica médica, duas escolas de 1º e 2º graus e um posto telefônico.

Apesar dos problemas que as sucessivas administrações públicas municipais têm apresentado, o município de Mucuri vem mostrando uma melhora significativa em sua estrutura, com instalação de postos de saúde, calçamento de ruas, saneamento básico, aparelhamento de

escolas etc. Tais providências irão refletir nos indicadores que serão analisados adiante.

3.1.3 A Aracruz Celulose S.A.

O projeto Aracruz tem início com a fundação da Aracruz Florestal S.A., uma empresa de desenvolvimento florestal voltada para a produção e comercialização de cavacos de madeira, especialmente à exportação para o Japão. Para suprir essa demanda, inicia-se, em novembro de 1967, o plantio de eucalipto, que primeiramente ocupou uma área de 10.000 hectares no norte do Espírito Santo.

A Aracruz Celulose S.A. foi fundada em abril de 1972, após a avaliação de estudos sobre as tendências de produção e consumo de celulose em longo prazo. Em setembro de 1978, a primeira unidade industrial de produção de celulose – a fábrica A – entrou em operação. Em janeiro de 1985, entra em operação um terminal portuário – Portocel. Fevereiro de 1991 marca o início de operação da segunda unidade de produção – fábrica B.

Importante relato da participação governamental, através do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é dado por Juvenal e Mattos (2002), corroborando Porter (1999) e outros autores. Segundo estes, o projeto da Aracruz celulose teve uma aplicação inicial do BNDES de 55,2% no investimento. Durante a implantação do projeto, o BNDES concedeu novos financiamentos, ficando com 40,89% do capital votante e 33,32% do capital total.

Ainda segundo os mesmo autores, a experiência com a Aracruz é exemplar. Primeiro, por ter representado uma aposta do Banco na expansão da produção e do consumo mundial da celulose de fibra curta de eucalipto, a despeito de um parecer negativo da International Finance Corporation (IFC), subsidiária do Banco Mundial. Depois, por ter sido o primeiro caso de apoio do BNDES na forma de capital acionário.

Enquanto a média dos custos de produção de nove dos principais países produtores de celulose fica em torno de US\$ 389/t, a Aracruz apresenta o menor custo mundial de fabricação de celulose: US\$ 279/t.

A Aracruz Celulose opera de forma integrada segundo um sistema baseado no trinômio florestas-fábricas-porto, ocupando uma área territo-

rial de 203.000 ha. e gerando cerca de 5.000 empregos diretos e indiretos (ARACRUZ CELULOSE, 2005). As suas florestas plantadas de eucalipto estão localizadas nas regiões norte do Espírito Santo (63%) e extremo sul da Bahia (37%). Da área remanescente, 56.000 ha. são cobertos por reservas de florestas nativas e 15.000 ha. são utilizados para outros propósitos: rodovias, fábrica, porto, etc. A matriz da empresa localiza-se em São Paulo, enquanto a fábrica e o porto estão situados no distrito de Barra do Riacho, município de Aracruz, no norte do Estado do Espírito Santo, cerca de 65 km da sua capital Vitória. Aproximadamente 50 comunidades estão fixadas na área de influência direta ou indireta da empresa abrangendo parte de sete municípios capixabas (Aracruz, São Mateus, Pinheiros, Pedro Canário, Conceição da Barra, Fundão e Serra) e seis municípios baianos (Prado, Nova Viçosa, Mucuri, Ibirapuã, Caravelas e Alcobaça).

Buscando reduzir custos de transação, a Aracruz tem se esforçado no sentido de atrair seus fornecedores para perto de sua fábrica.

3.1.4 A Veracel Celulose S. A.

Segundo informações disponíveis em seu site (VERACEL, 2005), 1991 marca o início de atividades da Veracruz Florestal Ltda., em Eunápolis-BA, como subsidiária da Odebrecht. A empresa realiza suas primeiras aquisições de terras no sul da Bahia, entre elas a Estação Veracruz. Em 1992 tem início o plantio de eucaliptos. Após a ocorrência de uma associação entre a Odebrecht e Stora, uma empresa sueca, em 1998 dá-se a mudança da razão social para Veracel Celulose S/A e têm início os estudos de viabilidade da fábrica. Em 1999 ocorre a fusão entre a Stora e a Enso, finlandesa, formando a Stora Enso, que confirma interesse no projeto. O ano 2000 é marcado pelo ingresso da Aracruz celulose no empreendimento e pela redução da participação da Odebrecht. Em 2001 tem início a construção do Terminal Marítimo de Belmonte (TMB), assim como se inicia, também, as operações de colheita florestal nos cerca de 60 mil hectares plantados. Com a entrada em operação do Terminal Marítimo de Belmonte, propiciando o início dos trabalhos de transporte de madeira, 2002 marca o início da fase operacional, com a venda de madeira para a Aracruz. Finalmente, no ano de 2003, é finalizado o estudo de viabilidade do projeto industrial, a Odebrecht vende a sua participação aos outros sócios e é tomada a decisão sobre o início das obras, culminando, em 2005 com o começo das operações industriais.

A Veracel Celulose S/A é um empreendimento de US\$ 1,25 bilhão. A partir de 2005 iniciou uma produção de 900 mil toneladas por ano de celulose branqueada de eucalipto ECF, exclusivamente a partir de plantios sustentáveis. Sediada em Eunápolis, no extremo sul do Estado da Bahia, a Veracel é um projeto agroindustrial integrado, controlado por duas grandes empresas: a brasileira Aracruz Celulose e a sueco-finlandesa Stora Enso. Para produzir a matéria-prima a ser utilizada na produção de celulose, a Veracel desenvolve um programa de manejo florestal que hoje se estende por 70 mil hectares de terras em nove municípios do sul da Bahia. Quando totalmente implantado, o programa implicará na ocupação média de 50% dos 147 mil hectares de terras que pertencem à Veracel. Quase a totalidade das áreas restantes será recoberta por reservas de Mata Atlântica, num programa ambiental que visa recuperar e preservar os remanescentes deste que é um dos mais importantes ecossistemas florestais do Brasil. A Veracel participa de um importante ciclo de desenvolvimento econômico na região: a empresa gera impostos, empregos e renda, compra serviços e produtos de fornecedores locais, investe em projetos sociais e ambientais e de infraestrutura urbana e rural.

Segundo Viana (2004), quando iniciar sua operação, a Veracel será uma das maiores fábricas de celulose do mundo. Desde 2003, quando as obras iniciaram, cerca de doze mil pessoas estão empregadas na mesma, fato muito importante para uma região como o extremo sul da Bahia, cujo estágio atual de desenvolvimento encontra-se dentre os mais atrasados do País.

Quando estiver funcionando, a fábrica ofertará cerca de dois mil empregos diretos e oito mil indiretos. Se for levado em conta que a Veracel mantém programas de capacitação prévia de mão-de-obra local para futuro aproveitamento, nove municípios do extremo sul baiano serão beneficiados, representando uma população de trezentas mil pessoas.

Outro fator importante a se considerar diz respeito à contratação dos equipamentos e serviços. Será dada preferência aos fornecedores nacionais.

Para atingir a produção de 900 mil toneladas/ano de celulose, será necessária uma área complementar de 23 mil hectares de eucaliptos. Para isso, a Veracel está implementando um Programa de Fomento Florestal junto aos proprietários de terra na região.

3.2 Outras importantes empresas do cluster madeireiro

3.2.1 Aracruz produtos de madeira

Segundo a Aracruz (2005), em agosto 1999 ocorre a inauguração da unidade industrial da Aracruz Produtos de Madeira, na cidade de Nova Viçosa-BA. A empresa produz uma madeira obtida exclusivamente de plantios 100% renováveis de eucalipto, comercializada com a marca Lyp-tus®, com tecnologia de ponta e ambientalmente sustentável. Em 2004 foram produzidos 41.783 metros cúbicos de madeira. A unidade não gera efluentes industriais e utiliza pequenas quantidades de produtos químicos.

3.2.2 CAF Santa Bárbara Ltda.

De acordo com informações fornecidas pela própria empresa, a CAF Santa Bárbara Ltda surgiu para melhor atender e administrar a infraestrutura voltada às atividades de reflorestamento e à demanda na produção de carvão vegetal para a Companhia Siderúrgica Belgo Mineira.

Sua história está diretamente ligada à evolução da siderurgia em Minas, e à Companhia Siderúrgica Belgo Mineira.

Em 1979 inicia um projeto de reflorestamento, com eucalipto, no extremo sul da Bahia. Atualmente a empresa apresenta o seguinte perfil em sua sucursal baiana:

Área total da empresa: 18.553,83 hectares;

Área florestada com eucalipto: 8.844,32

Produto: Carvão vegetal

Capacidade de produção: 22.000 metros cúbicos por mês

Número de empregados: 39 (cinco vindos de fora) – Escolaridade: 12 com 3º grau (completo e incompleto), 17 com 2º grau completo, cinco incompleto e cinco com o fundamental incompleto. 698 empregados terceirizados, sendo que 163 estão na construção da nova carvoaria da empresa.

Natureza dos mercados: Produção e comércio atacadista de carvão vegetal;

Perfil dos clientes: Indústrias produtoras de gusa sólida e líquida.

Os fornecedores estão divididos em dois grupos:

– Insumos (adubos, fertilizantes, iscas, herbicidas, etc) são comprados em conjunto (centralizado) para toda a empresa de grandes fornecedores (em São Paulo e de Camaçari na Bahia);

– Compras locais concentram-se em Teixeira de Freitas e basicamente são: cestas básicas, produtos de informática, material de construção e equipamentos de segurança;

– Os fornecedores de serviços (empreiteiros) são todos da região do extremo-sul;

3.2.3 Plantar S.A. Reflorestamentos

Segundo informações fornecidas pela empresa, a Plantar S/A Reflorestamentos, fundada em fevereiro de 1967, é a empresa que deu origem ao grupo. Atuando sempre como empresa de engenharia florestal, a Plantar tem como foco do seu negócio a gestão de florestas, incluindo todas as práticas silviculturais, desde a administração do viveiro, passando pelo plantio e manutenção das árvores, até a formação completa da floresta, seja ela de eucalipto ou de pinus. Tem como clientes, as principais indústrias nacionais de celulose, de painéis de madeira, indústrias siderúrgicas e de lápis.

A Plantar pediu, em 1997, o certificado FSC, o chamado Selo Verde, para uma parte de suas plantações. O eucalipto certificado serve somente para a produção de carvão para churrasco. A certificação aparece como uma opção interessante para a empresa, podendo garantir um acréscimo no valor do produto vendido. Vale ressaltar que a certificação foi estratégica, quando teve seus plantios reconhecidos, em um projeto apresentado ao Banco Mundial, como Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), vendendo os chamados “créditos de carbono”. O carvão vegetal, oriundo do eucalipto, substitui com grande vantagem o carvão mineral, normalmente utilizado, uma vez que o emprego do carvão mineral é prejudicial ao meio ambiente, pois em sua combustão são liberados compostos de enxofre, responsáveis pela chuva ácida, e principalmente CO₂ que é um grande contribuinte para o efeito estufa. Uma tonelada de ferro-gusa pro-

duzida com carvão mineral emite 1,8 tonelada de gás carbônico e o uso de carvão vegetal em seu lugar resgata 1,1 tonelada.

A Plantar desenvolve, desde 1987, a tecnologia de clonagem de eucaliptos por meio da coleta de brotos de uma árvore matriz. Como a reprodução é feita por meio dos processos de macro e miniestaquia, obtêm-se mudas exatamente iguais à árvore-mãe. Com isso, é possível conseguir uma grande uniformidade das árvores e um aumento substancial na produtividade da floresta. A empresa também mantém a produção de mudas por meio de sementes, pois, além de possibilitar a continuidade do melhoramento genético das espécies, isso permite que a Plantar continue com sua presença marcante no mercado de mudas. Dois viveiros próprios são responsáveis pela produção das mudas: um na cidade de Curvelo, no Estado de Minas Gerais, e outro na cidade de Teixeira de Freitas, no Estado da Bahia.

Porter (1998) afirma que concentrações geográficas de empresas inter-relacionadas, fornecedores especializados, prestadores de serviços, empresas em setores correlatos e outras instituições formam o aglomerado ou *cluster*, e que este, conforme Casarotto Filho (2001) desenvolve-se sobre a vocação regional e pode conter empresas produtoras de bens finais, verticalizar-se a jusante (serviços) ou a montante (fornecedores), além de incluir associações de suporte privadas ou ligadas ao governo. Porém, não significa que um *cluster* necessariamente contenha toda uma cadeia produtiva. Ele pode conter apenas relações de parceria informais, ou seja, comerciais ou negociais. A descrição das empresas e dos processos, acima relatados, evidencia e caracteriza a consolidação do *cluster* em estudo.

3.3 Perspectivas de crescimento das atividades do *cluster*

3.3.1 O eucalipto no extremo sul da Bahia

Segundo Sant'Anna e Leonel (2005), o extremo sul da Bahia, o norte do Espírito Santo, e o nordeste de Minas Gerais são regiões altamente propícias ao cultivo do eucalipto. Conforme podemos constatar na figura a seguir, esta região encontra-se compreendida nas mesmas latitudes em que o eucalipto se originou. Tal constatação contribui para a consolidação da hipótese da vocação regional para a produção de madeira.

Equador

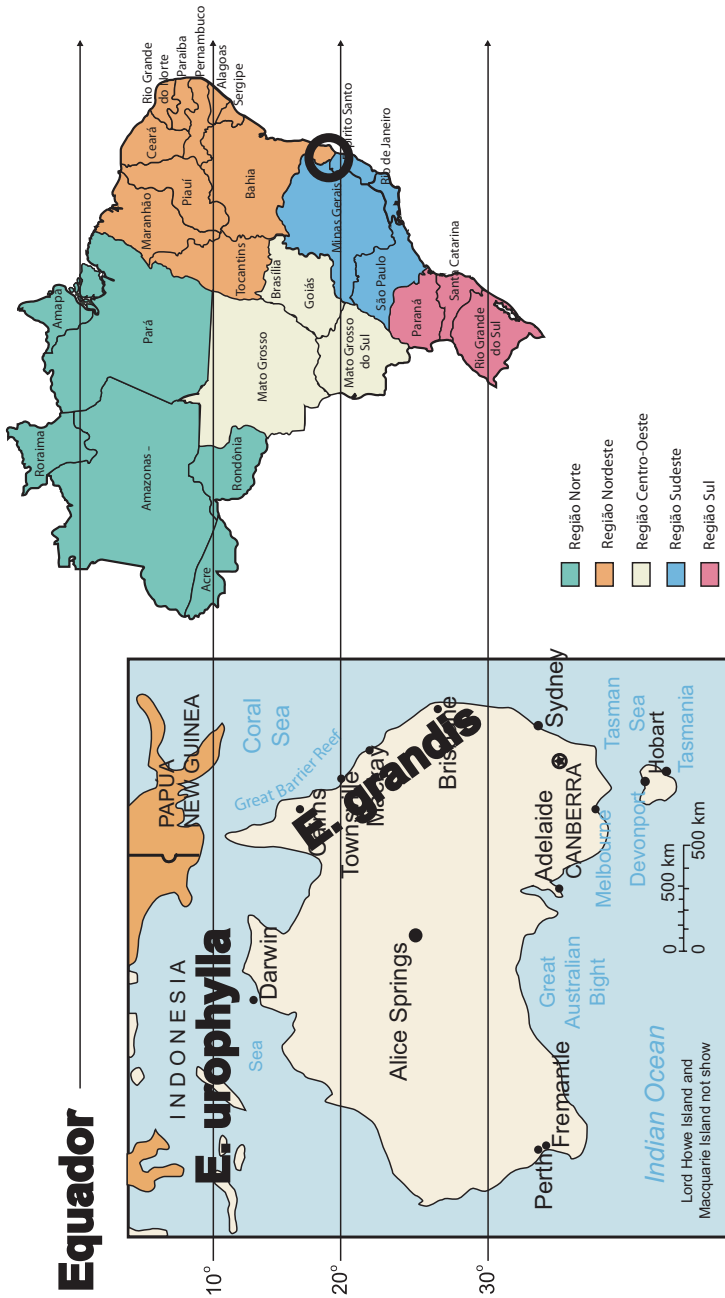


FIGURA 2 – Comparação Entre as Latitudes do Local de Origem do Eucalipto e da Região em Estudo

Fonte: SOUZA, 2003.

No extremo sul da Bahia, onde cerca de 68% das terras são tomadas por pastagens, todos os plantios florestais existentes ocupam somente 8,2%. Para Rydlewski (2006), a quantidade de áreas disponíveis bem como a qualidade de seus solos, fatores climáticos altamente favoráveis (a distribuição das chuvas, a temperatura e a luminosidade), aliados aos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, fazem das florestas artificiais de eucalipto brasileiras as mais produtivas do mundo, constituindo-se em importante vantagem competitiva. O Brasil é o lugar no mundo que reúne as condições mais favoráveis para o plantio de florestas artificiais de eucalipto, com grandes áreas degradadas disponíveis, não oferecendo risco às áreas de preservação ambiental.

Vale ressaltar que a cultura do eucalipto no extremo sul da Bahia segue os preceitos vistos anteriormente, ocupando áreas já desmatadas, principalmente pastagens degradadas, provocando melhorias ambientais em relação ao uso anterior, visíveis em um curto espaço de tempo. Floriano (2004) assegura que os cultivos florestais são menos impactantes do que as pastagens, sendo que apresentam maiores vantagens durante os períodos em que a cobertura arbórea é fechada.

A principal questão que se coloca contra o eucalipto e sua cultura é a que se relaciona ao fato de constituir-se numa monocultura. Historicamente temos que as experiências, tanto nacionais quanto internacionais, não são das melhores. Sempre que algum país ou região orientou sua economia para a monocultura em momentos de expansão e de grande lucratividade do setor, acabou sofrendo pesadas consequências nos momentos de crise. Exemplo marcante disto é o fato de o extremo sul da Bahia ser vizinho e até mesmo, em certa medida, fazer parte da região cacauzeira. Segundo o Centro de Estudos e Pesquisas para o Desenvolvimento do Extremo Sul da Bahia – Cepedes e Centro de Defesa dos Direitos Humanos – CDDH (1992), o melhor exemplo atual de crise de uma monocultura é o que se passa com a região cacauzeira. Toda uma economia baseada há décadas num único produto agroexportador. Quando a crise se instala, seja por razões climáticas, seja em consequência de pragas na lavoura e baixa colheita, seja por força das pragas internacionais que determinam os preços, as consequências são desastrosas. A crise atual da região cacauzeira é a soma destes fatores, agravados pela desassistência governamental, em nível de crédito e assistência técnica.

Outro ponto importante, que se traduz em críticas à eucaliptocultura, é relativa à questão fundiária, haja vista a enorme concentração de terras em propriedade das empresas.

Faz-se necessário esclarecer, portanto, que no tocante ao latifúndio e à monocultura, independente da espécie ou da atividade, ambos são consequências do contexto em que os reflorestamentos tiveram início no Brasil. Não faz parte da estratégia das empresas serem latifundiárias e tal fato chega mesmo a ser prejudicial a elas, na medida em que são obrigadas a imobilizar grande volume de capital na aquisição de terras. A ideia é que no futuro os produtores rurais venham a abastecer uma elevada parcela da demanda industrial de eucalipto. Isso já começa a acontecer através de um amplo programa de fomento florestal em fase de franca implementação.

As razões que forçaram as empresas florestais a adquirirem grandes quantidades de terras (latifúndios) e a formarem extensas áreas florestadas (monoculturas) são que a madeira de reflorestamento apresenta baixo coeficiente preço/peso específico, por ser um produto pesado e de baixo valor comercial. Isto faz com que o valor de uma carga de caminhão seja relativamente baixo, pouco mais que o seu custo de transporte. Este fato força a localização dos reflorestamentos próximos da indústria, tornando o projeto viável³.

Para Valverde (2004), o latifúndio, a monocultura e os grandes maciços florestais localizados no entorno das empresas dificultaram a existência de outros produtores e consumidores de madeira próximos, eliminando as possibilidades de concorrência, de aumento nos preços da madeira, levando a constituição de monopólios naturais.

As empresas do setor de papel e celulose com a necessidade de assegurar o abastecimento de matéria-prima (eucalipto), e usando as políticas públicas dos anos 70 e 80 até os anos 90, se tornaram grandes proprietárias de terras para o plantio do eucalipto, com participação relativamente pequena dos produtores rurais no plantio de florestas comerciais.

A expansão de seus plantios deverá, cada vez mais, ter, também, a participação de programas de fomento florestal, viabilizando aos produto-

³ A avaliação econômica de um projeto baseia-se em seu fluxo de caixa, que consiste nos custos e nas receitas distribuídos ao longo da vida útil do empreendimento. (REZENDE, 2001).

res rurais do extremo sul da Bahia uma possibilidade de diversificação de produtos nas áreas que até então eram ocupadas pela pecuária ou agricultura. Com os programas de fomento, as empresas esperam alcançar resultados em três frentes distintas, mas igualmente importantes. Assim, sob o ponto de vista econômico, as empresas visam garantir o abastecimento de madeira sem ter que imobilizar capital na compra da totalidade da área; garantir renda para os produtores através de contrato de compra do eucalipto quando de sua colheita; diversificar as atividades agropecuárias da região e, dessa maneira, aquecer a economia local levando a um aumento da arrecadação tributária dos municípios onde tais atividades sejam implementadas. Sob a óptica social, o principal resultado está em manter os produtores no campo, gerando empregos diretos e indiretos e assim, criando um ambiente de simpatia e parceria de negócios na região. Obtem-se, também, resultados na questão ambiental. Através do programa de fomento florestal, as empresas conseguem disseminar conhecimento acerca de legislação e preservação do meio ambiente entre os produtores, cujas regras eles têm que seguir.

3.3.2 A indústria de celulose e papel no extremo sul da Bahia

Segundo Viana (2004), de acordo com a última sondagem industrial da Fundação Getúlio Vargas (FGV), dentre todos os segmentos, a indústria de celulose e papel é a que está utilizando o maior nível de capacidade – 94,3%. Por estar operando praticamente no limite, o setor planeja investimentos que terão um impacto direto na área florestal.

Todas as empresas do polo estão com projetos de expansão e é nesta região do País que o setor de celulose crescerá nos próximos anos, porque é onde já há tradição tecnológica e um maior entendimento político sobre o assunto. A Suzano está implantando uma segunda fábrica, ao custo de mais de US\$ 1 bilhão. A Cenibra deve entrar com nova linha de produção em 2011. Cada fábrica significa um acréscimo de um milhão de toneladas/ano na capacidade instalada.

A Aracruz Celulose vai investir, nos próximos anos, US\$ 3,6 bilhões no estabelecimento de três novas fábricas e na duplicação das florestas. Entre áreas próprias e de terceiros, serão plantados mais 300 mil hectares com eucalipto. A localização de duas fábricas já está definida: Bahia e Rio

Grande do Sul. Em cada um destes estados será investido US\$ 1 bilhão. São recursos para dobrar as plantas da Veracel e da unidade de Guaíba. A terceira fábrica poderá ficar no Espírito Santo, Bahia, Minas Gerais ou Rio de Janeiro. O investimento nas novas florestas será de US\$ 600 milhões. Os plantios serão distribuídos entre Bahia, Espírito Santo e Rio Grande do Sul, onde a empresa já possui unidades industriais, e no Rio de Janeiro.

A figura abaixo fornece um panorama dos investimentos previstos para os próximos anos na Bahia:

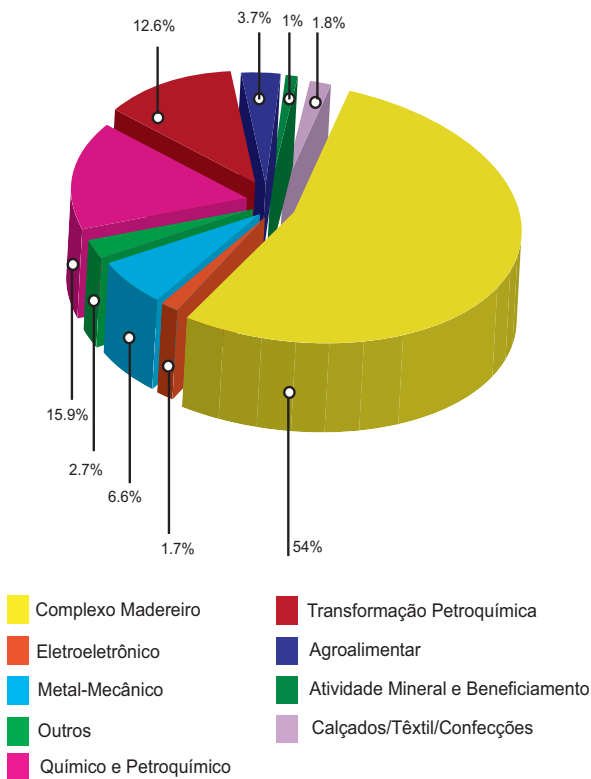


FIGURA 3 – Investimento Industrial Previsto para a Bahia no Período de 2005 a 2009

Fonte: SECRETARIA DA INDÚSTRIA COMÉRCIO E MINERAÇÃO - SICM, 2006.

Segundo Rydlewski (2006), da alta demanda mundial por *commodities*, puxada especialmente pelo crescimento acentuado da economia chinesa, decorre a procura por novas localidades para a implantação de fábricas e por novas áreas para plantio no chamado BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China). É neste contexto que acontece o crescimento acentuado das florestas plantadas, especialmente as de eucalipto. O segmento de papel e celulose tem nas florestas plantadas sua principal fonte de matéria-prima. Já o setor siderúrgico tem nestas florestas a fonte de matéria-prima para o carvão vegetal que abastece seus altos-fornos. Existem, ainda, outras demandas, representadas principalmente pela construção civil e pela indústria moveleira. Ante tal oportunidade é que as principais indústrias do setor já concluíram e continuam investindo pesadamente em florestas artificiais no Brasil, conforme visto anteriormente.

3.4 Os relacionamentos e a sinergia do cluster

Caracterizada a concentração de empresas que formam o núcleo central, ao redor do qual se agregam as empresas pertencentes ao *cluster*, faz-se necessário analisar as relações existentes entre elas e entre elas e as outras empresas do aglomerado.

3.4.1 O maior polo de celulose do País

Buscando identificar o *cluster* madeireiro, objeto deste estudo, seguindo a taxionomia adotada por Porter, cabe entender agora, a maneira como essas empresas se relacionam e a sinergia gerada por esse envolvimento. Importante ponto de relacionamento é o terminal de Portocel. Sarcinelli (2005) afirma que setenta por cento da celulose exportada pelo Brasil passa pelo Espírito Santo. Segundo o jornalista, o *cluster* formado pela Aracruz Celulose, Cenibra, Suzano Bahia Sul e, a partir de junho, pela Veracel, embarcará neste ano cerca de 3,7 milhões de toneladas. Em 2006, com a Veracel funcionando a plena carga, o volume será de 4,3 milhões de toneladas. A maior parte desta celulose sairá por Barra do Riacho. “É o maior polo de celulose do País. E temos o maior porto exportador de celulose do mundo, que é o terminal de Portocel, que fica dentro do porto público de Barra do Riacho”, afirma o diretor de Operações da Aracruz Celulose, Walter Lídio. A Portocel, de propriedade da Aracruz (51%) e da Cenibra (49%), também foi financiada pelo BNDES na década de 1970, reforçando a tipologia adotada por Porter (1999b) e outros auto-

res. A tendência, no longo prazo, é de que o *cluster*, que abrange Espírito Santo, sul da Bahia, e leste/nordeste de Minas, cresça e se consolide mais, passando a movimentar um volume perto de 10 milhões de toneladas.

Conforme informado pela Cia. Suzano, as empresas mantêm redes colaborativas visando à prevenção e combate a incêndios florestais e, também, a manutenção viária de estradas comuns.

A figura do ANEXO fornece a localização de grande parte dos maciços florestais das empresas participantes dessas redes, exceção feita às florestas da Veracel, que ficam mais ao norte. Esses maciços são recortados por estradas de terra e têm no meio deles em, distâncias convenientes, torres de observação, visando avistar e tomar as providências cabíveis, mobilizando as equipes de combate, tão logo um incêndio inicie.

Outra forma de colaboração dessa rede é caracterizada pelas trocas de lotes florestais em função da proximidade à fábrica, o que reduz significativamente custos.

Tais práticas retomam Porter (1999b), onde a competição e a cooperação coexistem porque ocorre em dimensões e entre participantes diferentes, contribuindo com o êxito de todos os envolvidos e constituindo-se em importante característica de um *cluster*.

3.5 Os produtos do *cluster* madeireiro

Segundo a Aracruz (2005), por todas as riquezas originadas de sua cultura, o eucalipto pode ser considerado uma verdadeira “árvore de negócios”. Nas empresas que o utilizam como matéria-prima, esse conceito é ainda mais amplo, gerando inúmeros frutos econômicos e sociais que se estendem às comunidades. Ao longo dos anos as empresas têm investido em pesquisas que permitem aproveitar ao máximo os benefícios proporcionados pelo eucalipto.

De seu cultivo, obtêm-se dois produtos importantes. O primeiro, a celulose, é a principal matéria-prima para a fabricação de papéis de uso sanitário, de imprimir e escrever, e especiais (usados na revelação de fotos, por exemplo). O segundo é a madeira, utilizada para móveis, pisos, acabamentos, carpintaria (escoras, telhados, etc.). A qualidade desses produtos é garantida pela fibra curta que o eucalipto oferece, adequada tanto para

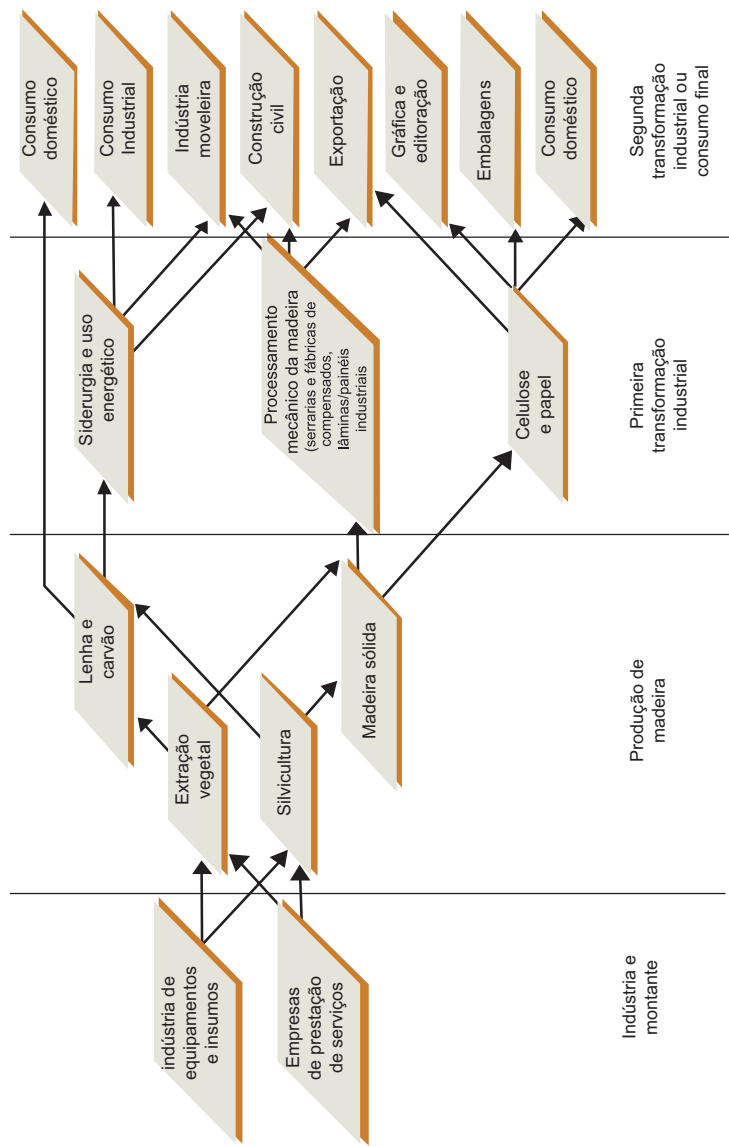


FIGURA 4 – Representação da Cadeia Produtiva do Eucalipto

Fonte: CAPOLARI & VOLKER, 2004, p. 141.

a fabricação dos papéis mais macios quanto para a produção de madeira de alta resistência e beleza.

As pequenas serrarias e as fábricas de móveis, pressionadas pelas leis ambientais que impedem o corte de árvores nativas, partem para novas alternativas. Entre essas está o uso cada vez maior do eucalipto. Aos poucos o eucalipto vai tomando o lugar das madeiras proveniente da mata natural, para a produção de móveis em geral.

Como única árvore legalmente liberada para corte, o eucalipto já tem um mercado todo próprio e que enfrenta escassez de oferta. Dependendo da finalidade – se para cercas, postes, estacas, mourões, madeira para galpões, móveis ou uso industrial.

A CST, Gerdau/Açominas, Usiminas e Belgo-Mineira usam pequenas ripas de eucalipto em *palletes* para acomodar melhor as cargas de produtos siderúrgicos nos porões dos navios.

Outro segmento com boa demanda por eucalipto é o da construção civil. O tratamento da madeira melhorou a resistência e a durabilidade, contribuindo para expandir o mercado.

A Figura 4 sintetiza essa cadeia produtiva, respaldando Porter (1998) e outros autores:

3.6 As associações

Dando embasamento ao tópico teórico que trata do papel das associações na formação e consolidação de um *cluster*, passa-se, agora, à descrição de três associações existentes com atuação exclusiva na região em estudo. Vale ressaltar que existem outras associações, caso da Bracelpa, por exemplo, diversas vezes citada anteriormente, porém, por ser de atuação nacional, não serão aqui consideradas

3.6.1 A AEPSES

Contando com doze empresas associadas, existe a Associação das Empresas Prestadoras de Serviços do Extremo Sul da Bahia (AEPSES), fundada no dia 9 de outubro de 1997, situada no município de Teixeira de Freitas-BA. É dessa associação o seguinte informativo relativo ao ano de 2005:

Empregos diretos: 5.516

Salários: R\$ 31.772.160,00/ano

Beneficiados: 15.112 pessoas (entre colaboradores, cônjuges e filhos)

Recolhimento de ISS: R\$ 5.120.701,33/ano

Instituições filantrópicas apoiadas com ações socioeducacionais: 30

Mais de 11 mil mãos treinadas dentro da padronização de normas e procedimentos, em conformidade com os critérios das ISO 9000/14000/18000/19000.

É importante ressaltar que esta associação não comporta todas as empresas do complexo prestador de serviços às empresas de celulose e papel. Muitas, com sede nos municípios do extremo sul da Bahia, não são associadas ainda e existem também aquelas cujas sedes ficam em outro estado.

3.6.2 A APRESBA

De acordo com informações fornecidas pela Associação de Produtores Rurais do Extremo Sul da Bahia (APRESBA), a mesma está estabelecida desde o ano de 1997, CNPJ nº. 02.026.518/0001-20, sendo que, na silvicultura, a APRESBA representa 450 associados, atua em 14 municípios do extremo sul da Bahia, retrata 27% da madeira produzida na sua jurisdição e movimentará, a partir de 2007, com regularidade, a quantia de R\$ 200.000.000,00/ano.

3.6.3 A ABAF

Com o objetivo de “congregar, representar, promover e defender os interesses coletivos das empresas que se dedicam ao desenvolvimento sustentável com base em florestas plantadas foi criada a Associação Baiana de Produtores de Florestas Plantadas (ABAF), lançada no dia 4 de agosto, em Salvador-BA”, diz informativo distribuído pela mesma.

Ainda conforme o mesmo anúncio, a entidade é oficializada no momento em que a importância do setor para a Bahia vem sendo destacada, inclusive com a criação da frente parlamentar em defesa desse segmento, que é um forte gerador de divisas, sendo o segundo mais importante

do agronegócio, ao movimentar 4% do PIB. O setor está consolidando gradativamente no estado um investimento da ordem de US\$ 5 bilhões, o maior realizado pela iniciativa privada atualmente no Brasil. A Veracel e a Suzano integram o maior projeto industrial na área de papel e celulose na Bahia.

A instituição inicia suas atividades congregando a experiência de 14 empresas instaladas na Bahia, que representam a cadeia produtiva do agronegócio de florestas plantadas no estado. O Estado da Bahia é o quinto maior produtor nacional de eucaliptos e pinus, com 404 mil hectares plantados, que significam apenas 0,7% do território baiano, mas que permitem mostrar números como: geração de renda da ordem de US\$ 800 milhões por ano; geração de impostos da ordem de US\$ 120 milhões por ano, geração de 100 mil empregos, sendo 25 mil diretos e 75 mil indiretos e manutenção de aproximadamente 320 mil hectares como área de preservação. O agronegócio de florestas plantadas está alinhado às práticas de alto nível de gestão o que tornou o setor pioneiro em certificações internacionais. Competência profissional, comprometimento dos investidores e as exigências do mercado externo garantem a sustentabilidade econômica, social e ambiental do negócio. Destaca-se a parceria com o governo da Bahia como um fator primordial para que se alcancem os objetivos de contribuir com o desenvolvimento social e econômico do estado.

3.7 A atuação governamental

Conforme visto anteriormente, o governo representa importante fator na implantação, desenvolvimento e consolidação de um *cluster*. No que concerne à região em estudo, isto fica claramente caracterizado.

Informações do Ministério da Integração Nacional – MIN (2006) dão conta de investimentos da ordem de R\$ 434 milhões no Jequitinhonha e Mucuri, que ganham seu plano de desenvolvimento. Neste ano, o Governo Federal já investiu, ali, R\$ 434 milhões em diversos programas coordenados pela Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional, composta por 23 ministérios, dos quais 14 atuam na mesorregião dos vales do Jequitinhonha e Mucuri. Daquele total, o Ministério da Integração Nacional aplicou R\$ 26,7 milhões em 19 projetos, principalmente de Arranjos Produtivos Locais (APLs) nas áreas de cachaça, gemas e pedras, madeiras e móveis, fruticultura e apicultura. Cada

APL concentra micro e pequenos produtores de um setor da atividade econômica e seu objetivo, além de agregar valor à produção, é o de gerar emprego e renda. Vale ressaltar que os APLs de madeiras e móveis e o de apicultura estão diretamente relacionados ao eucalipto, sendo, portanto, partes integrantes do *cluster* madeireiro em estudo.

A mesorregião dos vales do Jequitinhonha e do Mucuri abrange parte dos estados de Minas Gerais, o extremo sul da Bahia e norte do Espírito Santo, sendo constituída por 105 municípios, totalizando uma área de 105.978,0 m², com uma população de 1.836.206 habitantes. Parte integrante da mesorregião, os 21 municípios do extremo sul da Bahia fazem parte desse total.

O Ministério da Integração Nacional (MIN, 2006) fornece, ainda, as seguintes informações acerca de programas para a região:

Fortalecimento do Polo Moveleiro:

Realizado a partir da implantação de infraestrutura permanente para uso de empresas e associações, beneficiando aproximadamente 500 produtores. Projeto orçado em R\$ 1.668.578,11.

- Previsão de início do projeto: dezembro de 2004
- Previsão de finalização do projeto: junho de 2006

Desenvolvimento da Apicultura:

Realização de ações estruturantes capazes de alavancar o posicionamento estratégico da região, organizando atores locais e criando ambiência cooperativa e instrumentos adequados de gestão do negócio e do produto. Projeto orçado em R\$ 1.761.000,00.

Porém, é através da análise do relacionamento do BNDES com a indústria de celulose e papel ao longo de seus cinquenta anos de história que fica evidenciada a construção de uma verdadeira parceria, com benefícios inequívocos para a economia brasileira. O binômio provisão de recursos-acúmulo de conhecimento permitiu desenvolver uma indústria internacionalmente competitiva, sob controle nacional, e formar uma base de tecnologia florestal extremamente avançada, capaz de garantir aumentos constantes de produtividade. O BNDES não se restringiu a ser

agente financiador. Foi também planejador e indutor de investimentos, principalmente nas décadas de 1960 e 1970, e sua atuação pode ser entendida como um dos alicerces para a expansão da indústria de celulose e papel no País. (Juvenal; Mattos, 2002).

Ainda segundo os mesmos autores, foram três os fatores que consolidaram as bases da indústria de celulose e papel no Brasil: primeiro, a política de incentivos fiscais de 1966 (Lei 5.106), que, ao permitir a dedução de Imposto de Renda para investimentos em projetos de reflorestamento aprovados pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), propiciou a expansão dos maciços florestais de espécies exóticas no Brasil, especialmente de pinus e eucalipto; segundo, a fixação pelo BNDES, em 1968, de níveis mínimos de escala de produção para projetos que desejassem apoio financeiro; e terceiro, a fixação pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE), em 1972, de novos níveis mínimos de escala de produção, os quais foram adotados também pelo BNDES e resultaram no aumento expressivo da produção brasileira e no início das exportações.

Juvenal e Mattos (2002) ressaltam, também, que entre 1974 e 1980, a produção brasileira de celulose cresceu 201%, atingindo 2,9 milhões de toneladas. Entre 1974 e 1985, o BNDES investiu na forma de participação acionária em 27 empresas do setor de celulose e papel, assumindo o controle de quatro delas. Isso permitiu que os investimentos realizados pelo setor amadurecessem e foi crucial para que, nos anos 1980, o Brasil ocupasse lugar de destaque na produção mundial de celulose e papel. Em nenhum momento o BNDES atuou no sentido de estatizar empresas; o objetivo sempre foi, isto sim, fortalecer o capital privado nacional. Este vultoso crescimento da produção de celulose se deveu à entrada em operação de dois importantes projetos financiados pelo BNDES: a Aracruz Celulose e a Cenibra, que produziam celulose branqueada de fibra curta (eucalipto), para exportação, conforme visto em 4.1.3 e 4.1.1, respectivamente.

Quanto ao governo do estado, a Superintendência de Desenvolvimento Industrial e Comercial (SUDIC) é uma autarquia vinculada à Secretaria da Indústria Comércio e Mineração do Estado da Bahia, criada em 1991 com o objetivo de divulgar as políticas industriais do estado e promover a interiorização do desenvolvimento através do fomento industrial, cuja missão é: “Contribuir para o desenvolvimento do estado através da identificação e atração de investimentos, com provimento ao empre-

sariado das condições necessárias à implantação e consolidação de empreendimentos”.

Com total apoio do governo da Bahia, o *cluster* madeireiro no extremo sul do estado tem recebido atenção especial da Sudic. No distrito industrial de Teixeira de Freitas, por exemplo, já funcionam empresas do *cluster* e, em Eunápolis, foi inaugurado recentemente um polo moveleiro em seu distrito industrial.

É importante ressaltar que as empresas que ali se instalam, além de benefícios fiscais, que em muitos casos estendem-se por 10 anos, recebem o terreno, com toda a infraestrutura, por um preço simbólico.

Dos catorze distritos industriais em operação na Bahia, sob a responsabilidade da Sudic, dois estão instalados no extremo sul da Bahia, em Eunápolis e Teixeira de Freitas.

3.8 O *cluster* da região em estudo

Conforme discutido anteriormente, em uma economia globalizada, muitas vantagens competitivas dependem de fatores locais. Daí a importância das concentrações geográficas de empresas de determinados setores de atividade, companhias correlatas e instituições governamentais ou não, como universidades, entidades normativas e associações comerciais, fatores que embasam a tipologia de Porter (1999b) para a caracterização de um *cluster*. Tal assertiva deriva da evolução do paradigma econômico ocorrida nas últimas décadas. Focado na liderança de mercado por meio da redução de custos, no uso intensivo de ativos tangíveis, exigindo altos investimentos em capital e integrando as etapas da cadeia de valor da indústria em uma mesma empresa, este antigo paradigma evoluiu, passando a focar a liberdade para movimentar pessoas, conhecimentos, relacionamentos e pela necessidade de inovar; os ativos intangíveis suplantam os ativos tangíveis na geração de valor para os acionistas; uma empresa, isoladamente, não domina mais toda a cadeia de valor da indústria na qual está inserida e, o fator tempo passa a ser mais crítico do que nunca.

É possível observar ao longo da história que os *clusters* evoluem acompanhando esta mudança de paradigma na economia. Assim, temos que, no século IX, os chamados *clusters* de 1ª geração (Cleveland – aço, Genebra – relógios e Lancaster – fiação) estão fortemente atrelados ao

antigo paradigma. No século XX, até meado dos anos 1980, consolidam-se os chamados *clusters* de 2ª geração, onde é possível notar aspectos que caracterizam a transição para o novo paradigma econômico acima descrito. Como exemplos, temos: vinho na Califórnia, cinema em Hollywood e informática no Vale do Silicóne. A partir dos anos 1980 surgem os *clusters* de 3ª geração. Nestes é possível notar a plena integração ao novo paradigma econômico. Exemplos destes são: informática em Bangalore, frutas e vinhos no Chile, automóveis em Graz, na Áustria e informática em Tel Aviv.

Outra importante conclusão a que podemos chegar é que os *clusters* não são uma invenção da alta tecnologia. Apesar de cada vez mais surgirem e consolidarem-se *clusters* de alta tecnologia, conforme exemplos anteriores na área da informática e de outros exemplos como o de biotecnologia no Colorado e telecomunicações na Suécia, exemplos de *clusters* de baixa tecnologia não faltam (madeira em Lancashire, cerâmica na Bavária, *whisky* na Escócia, joias em Vicenza, embalagens na Lombardia e celulose e papel na Finlândia e na Suécia). A economia do *cluster* funciona em todos os níveis tecnológicos, desde que haja elevada interatividade entre os atores envolvidos no processo.

A Figura 5 apresenta o arquétipo de um *cluster* de baixa tecnologia, muito bem-sucedido e plenamente consolidado, o *cluster* sueco de produtos florestais:

A exemplo do que já ocorreu na Finlândia e na Suécia, o Brasil encontra-se em pleno processo de consolidação de seu *cluster* madeireiro. No caso da região em estudo – extremo sul da Bahia, norte do Espírito Santo e leste/nordeste de Minas Gerais – tendo por base a tipologia apresentada na revisão bibliográfica, calcada principalmente nos estudos de Michael Porter e reforçada por outros autores, pode-se considerar que este processo já está consolidado e em pleno desenvolvimento, conforme comprova a análise feita ao longo deste capítulo.

Visando atender ao objetivo principal do trabalho, que é identificar e descrever o papel do *cluster* madeireiro no desenvolvimento do extremo sul da Bahia faz-se necessário analisar esse processo. É o que se propõe a seguir.

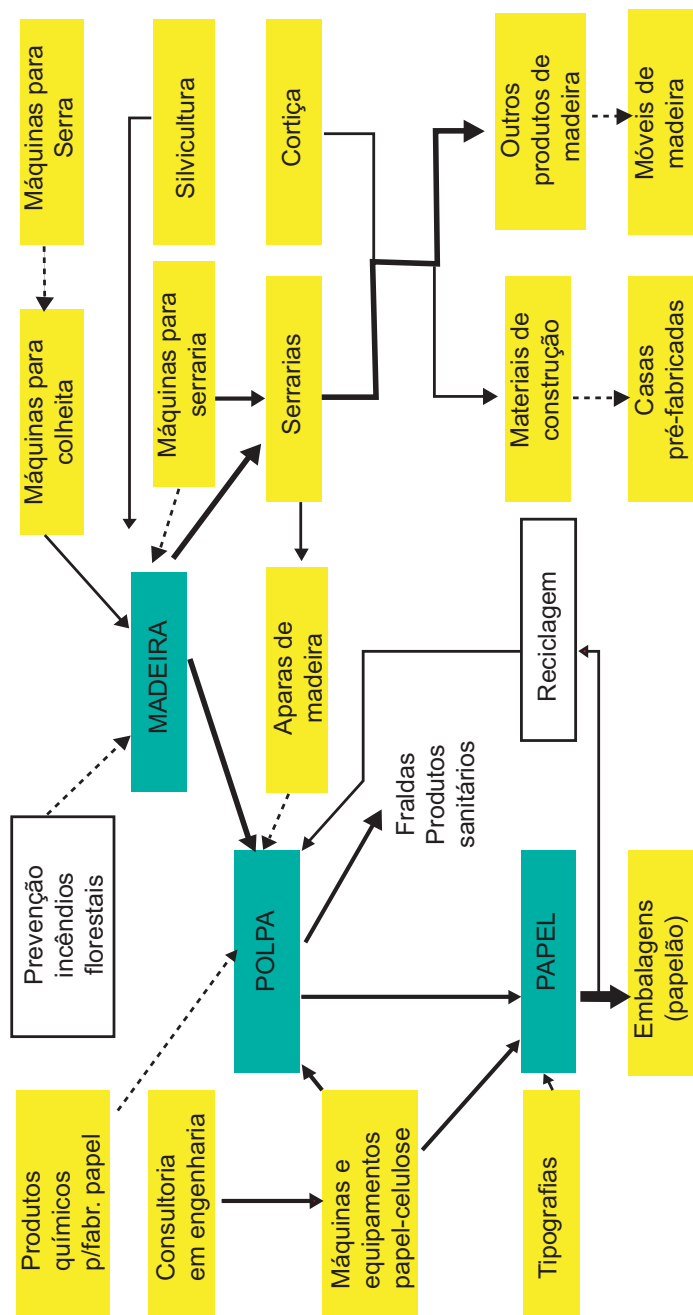


FIGURA 5 – Representação do Cluster Sueco de Produtos Florestais

Fonte: CAMPELO, 2006.

Capítulo 4

AS IMPLICAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Segundo Valverde (2000), em países como o Canadá, a Suécia, a Finlândia e a Noruega, o setor florestal é um dos mais importantes, proporcionando as maiores contribuições para a economia. Esses países são apontados como os que têm os melhores índices de qualidade de vida, de acordo com o relatório da Organização das Nações Unidas (ONU). Ainda segundo o mesmo autor, apesar de não existir nenhum estudo que comprove a existência de correlação entre florestas e qualidade de vida, não há dúvida de que as florestas contribuem significativamente para tal desempenho.

Para que se possa compreender o papel do *cluster* madeireiro no desenvolvimento do extremo sul da Bahia, objeto central desse estudo, além da identificação e descrição dos fatores anteriormente relacionados, faz-se necessário identificar e descrever a forma pela qual a implantação e consolidação dessa rede vêm impactando os indicadores econômicos e de qualidade de vida da região. Optou-se, então, por considerar como parâmetros os seguintes indicadores: a Educação, a Renda *per Capita*, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o Produto Interno Bruto (PIB) municipal e o Percentual de Pessoas Pobres.

A ideia não é a de estabelecer a correlação entre a atuação do *cluster* e as variações desses indicadores, até mesmo porque, segundo Dubner e Levitt (2005), apesar de duas coisas serem correlatas, isso não implica necessariamente que uma delas tenha como consequência a outra. A

existência de uma correlação aponta apenas a existência de uma relação entre dois fatores, sem, no entanto, nada revelar.

Assim, ante a irrelevância econômica das outras atividades que surgiram na região no período considerado, quando comparadas às atividades do *cluster* madeireiro e, levando em conta o fato de que as plantações de florestas de eucalipto têm substituído outra importante atividade econômica, a pecuária, considera-se que as variações dos indicadores a seguir descritos, devam-se, em grande medida, às atividades do *cluster* madeireiro em estudo.

4.1 A educação no extremo sul da Bahia

No extremo sul da Bahia, a consolidação do *cluster* madeireiro deu-se na mesma medida em que se concretizava uma ampla estrutura educacional. Com a implantação da primeira fábrica de celulose e papel na região, a Bahia Sul Celulose, hoje Suzano, em 1992, empreendeu um esforço considerável nessa área. Assim, um dos primeiros esforços foi no sentido de alfabetizar a população da área florestal. Uma vez atingido sucesso nessa campanha inicial de alfabetização, foi preciso pensar na educação primária básica. Surgiu então um Programa de Capacitação de Professores. As escolas primárias da região foram submetidas a este programa e seus professores reciclados. O Programa de Capacitação de Professores beneficiou cinco municípios do extremo sul da Bahia: Mucuri, Alcobaça, Caravelas, Nova Viçosa e Teixeira de Freitas. Cerca de sete mil alunos foram diretamente beneficiados.

Paralelamente a esse esforço, duas escolas foram construídas, uma no município de Mucuri e outra no distrito de Itabatã, visando atender aos filhos dos funcionários que chegavam para trabalhar na fábrica, abertas à população em geral. Devido à qualidade das instalações e do ensino ofertado, essas escolas atraíram e continuam atraindo alunos dos municípios circunvizinhos.

O Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil – (PNUD, 2006) retrata os resultados dessas ações, uma vez que compara os índices da região com o Brasil como um todo. Em 1991, antes, portanto do início das operações da fábrica da Bahia Sul Celulose em Mucuri, que ocorreria no ano seguinte, o Percentual de crianças de 7 a 14 anos que frequentaram o cur-

so fundamental do Brasil era 76,91. Dentre os municípios da microrregião extremo sul, o município com o melhor valor era Teixeira de Freitas-BA, com um índice de 70,68, e o município com o pior valor era Caravelas-BA, com um índice de 24,70. Dos 21 municípios da microrregião, um (4,76%) tinha um índice entre 15,00 e 30,00; cinco (23,81%) tinham um índice entre 30,00 e 45,00; 10 (47,62%) tinham um índice entre 45,00 e 60,00; cinco (23,81%) tinham um índice entre 60,00 e 75,00; e zero (0,0%) um índice igual a 75,00 ou maior.

Em 2000, o percentual de crianças de 7 a 14 anos que frequentaram o curso fundamental no Brasil era 89,81. Dentre os municípios da microrregião extremo sul, o município com o melhor valor era Mucuri-BA, com um índice de 94,10, e o município com o pior valor era Guaratinga-BA, com um índice de 75,00. Dos 21 municípios da microrregião, zero (0,0%) tinha um índice entre 15,00 e 30,00; zero (0,0%) tinha um índice entre 30,00 e 45,00; zero (0,0%) tinha um índice entre 45,00 e 60,00; um (4,76%) tinha um índice entre 60,00 e 75,00; e 20 (95,24%) tinham um índice igual a 75,00 ou maior. A Tabela 5 sintetiza tais informações:

Nota-se que o município-sede da fábrica da Suzano, Mucuri, sofre uma sensível melhora, apresentando no ano 2000, um percentual acima da média brasileira e quase dobrando esse percentual em relação a 1991.

No que concerne ao ensino superior, a região contava, até a chegada da fábrica da Suzano, com apenas um campus da Universidade do Estado da Bahia (Uneb), que ofertava os cursos de Pedagogia e Letras. Atualmente a região, além destes, conta com os cursos de Biologia, Matemática e História, na própria Uneb e com sete instituições de ensino superior que oferecem mais trinta e três cursos⁴.

As informações na Tabela 5, baseadas no Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil (Pnud) fornecem uma dimensão do crescimento do número de pessoas que passaram a frequentar cursos superiores entre os anos de 1991 e 2000.

Considerando-se o fato de que todas as faculdades anteriormente listadas surgem a partir do ano 2000, pode-se contar com uma elevação considerável do número de pessoas que passaram a frequentar curso su-

4 Informações obtidas em: < <http://www.educacaosuperior.inep.gov.br/>>. Acesso em: 4 mar. 2006.

TABELA 5 – Indicadores de Atendimento Educacional à Criança, nos Municípios do Extremo Sul da Bahia, em 1991 e 2000

continua

Nº	Muni- cípio	% 5 a 6 anos na escola, 1991	% 5 a 6 anos na escola, 2000	% 7 a 14 anos na escola, 1991	% 7 a 14 anos na escola, 2000	% 10 a 14 anos na escola, 1991	% 10 a 14 anos na escola, 2000	% 7 a 14 anos fre- quentando o fundamen- tal, 1991	% 7 a 14 anos fre- quentando o fundamen- tal, 2000	% 7 a 14 anos anali- sando o fabetas, 1991	% 7 a 14 anos anali- sando o fabetas, 2000	% 7 a 14 anos com mais de um ano de atraso, 1991	% 7 a 14 anos com mais de um ano de atraso, 2000
1	Alcobaca	13,92	71,26	42,76	92,36	47,04	92,64	40,9	88,54	58,86	13,8	66,1	40,56
2	Belmonte	26,51	58,56	48,04	87,34	53,32	89,81	39,28	73,92	60,21	18,73	62,12	45,86
3	Caravelas	18,31	69,11	26,37	91,87	27,06	92,26	24,7	84,42	59,49	23,31	69,52	44,96
4	Eunápolis	30,85	71	66,09	92,93	72,15	93,34	59,41	86,52	38,76	13,25	56,87	29,31
5	Guaratinga	18,9	35,34	41,04	85,21	42,51	87,74	35,7	75	67,48	23,42	67,45	52,65
6	Ibitipub	32,45	80,29	67,8	94,63	71,77	94,68	64,96	91,04	43,92	14,17	53,57	36,67
7	Itabela	16,79	68,6	53,5	91,53	56,85	92,63	49,54	87,81	38,71	15,12	55,05	39,01
8	Itagimirim	30,18	72,61	59,27	89,05	63,73	89,42	50,66	82,38	50,3	16,06	64,58	36,92
9	Itama- rajá	24,22	54,07	60,48	90,01	64,89	91,6	54,3	87,38	45,44	23,08	61,97	43,71
10	Itanhém	35,59	77,44	72,96	95,65	76,69	94,52	68,95	88,05	35,9	12,12	56,19	32,9
11	Itapebi	14,6	55,02	33,07	86,86	40,01	86,97	31,91	80,86	65,24	28,92	69,23	50,93
12	Jucuruçu	13,67	53,05	40,78	89,3	47,87	90,6	36,27	85,31	67,59	34,98	67,14	53,24
13	Lajedão	29,56	77,33	66,59	94,44	71,19	95,27	61,39	87,18	36,43	19,22	54,66	38,22
14	Medeiros Neto	39,98	76,31	67,36	95,13	70,09	94,33	66,16	89,51	37,39	10,61	53,69	33,79
15	Mucuri	9,43	86,62	50,2	97,66	57,22	97,59	49,03	94,1	55,47	12,68	58,76	34,92

TABELA 5 – Indicadores de Atendimento Educacional à Criança, nos Municípios do Extremo Sul da Bahia, em 1991 e 2000

Nº	Muni- cípio	conclusão											
		% 5 a 6 anos na escola, 1991	% 5 a 6 anos na escola, 2000	% 7 a 14 anos na escola, 1991	% 7 a 14 anos na escola, 2000	% 10 a 14 anos na escola, 1991	% 10 a 14 anos na escola, 2000	% 7 a 14 anos frequen- tando o fundamen- tal, 1991	% 7 a 14 anos frequen- tando o fundamen- tal, 2000	% 7 a 14 anos anal- fabetas, 1991	% 7 a 14 anos anal- fabetas, 2000	% 7 a 14 anos com mais de um ano de atraso, 1991	% 7 a 14 anos com mais de um ano de atraso, 2000
16	Nova Viçosa Poço	19,75	52,32	64,2	93,64	66,65	93,48	59,08	88,72	43,99	14,19	54,58	32,54
17	Seguro	18,19	57,91	53,55	88,77	59,47	91,1	51,4	84,77	47,85	16,58	62,16	40,47
18	Prado Santa	20,12	77,57	54,97	94,23	58,32	93,32	49,63	86,64	54,82	17,41	58,5	39,31
19	Cruz Cabrália Teixeira	15,51	61,96	56,6	90,33	60,46	90,74	49,3	85,98	55,24	16,61	59,93	37,04
20	ra de Freitas Vereda	25,74	66,43	72,38	94,22	76,36	94,44	70,68	89,16	36,05	12,92	50,92	29,61
21		26,54	67,08	62,28	93,65	67,43	93,93	55,39	83,23	40,92	19,97	63,04	39,04

Fonte: PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD, 2006.

TABELA 6 – Nível Educacional da População entre 18 e 24 anos, nos Municípios do Extremo Sul da Bahia, em 1991 e 2000

Nº	Município	% 18 a 24 anos analfabetas, 1991	% 18 a 24 anos analfabetas, 2000	% 18 a 24 anos com doze anos ou mais de estudo, 1991	% 18 a 24 anos com doze anos ou mais de estudo, 2000	% 18 a 24 anos no curso superior, 1991	% 18 a 24 anos no curso superior, 2000
1	Alcobaça	31,22	10,11	0,01	0,31	0	1,13
2	Belmonte	44,34	18	0,42	0,67	0	0,99
3	Caravelas	38,68	13,33	0,48	0,38	0	0,36
4	Eunápolis	19,98	5,97	0,55	0,65	0,14	1,08
5	Guaratinga	40,32	13,85	0,36	0	0,2	0
6	Ibirapua	26,52	9,67	0,95	0,11	0,92	0,01
7	Itabela	28	15,33	0,64	0,4	0	0,39
8	Itagimirim	34,33	10,55	0,6	0,71	0,01	0,18
9	Itamaraju	27,64	12,41	0,38	1,84	0,29	1,73
10	Itanhém	24,12	6,22	0,41	1,01	0	1,09
11	Itapebi	47,53	23	0,03	0,07	0,01	0,05
12	Jucuruçu	47,54	18,15	0	0,02	0	0,01
13	Lejedão	22,62	13,49	0,14	0,26	0,03	0,05
14	Medeiros Neto	24,89	11,56	0,66	1,37	0,85	1,44
15	Mucuri	44,56	8,18	0,01	1,42	0	2,39
16	Nova Viçosa	29,98	10,94	0	1,27	0	1,08
17	Porto Seguro	25,77	10,05	0,54	1,21	0	0,31
18	Prado	28,16	13,21	0	0,01	0	0
19	Santa Cruz Cabrália	36,07	10,59	0,51	0,03	0,03	0
20	Teixeira de Freitas	16,92	6,77	0,17	1,92	0,32	1,73
21	Vereda	27,43	15,39	0,02	0,05	0,36	0,01

Fonte: PNUD, 2006.

perior na região desde então. Portanto, é de se esperar uma melhora significativa neste aspecto para as próximas edições desses relatórios.

Em 1991, o percentual de pessoas de 18 a 24 anos que estavam frequentando curso superior do Brasil era 4,26. Dentre os municípios da microrregião extremo sul, o município com o melhor valor era Ibirapuã-BA, com um índice de 0,92, e 10 municípios estavam empatados com o pior índice (0,00). Dos 21 municípios da microrregião, 19 (90,48%) tinham um índice entre 0,00 e 0,50; dois (10,5%) tinham um índice entre 0,50 e 1,00; zero (0,0%) tinha um índice entre 1,00 e 1,50; zero (0,0%) tinha um índice entre 1,50 e 2,00; e zero (0,0%) tinha um índice entre 2,00 e 2,50.

Em 2000, o percentual de pessoas de 18 a 24 anos que estavam frequentando curso superior do Brasil era 7,21. Dentre os municípios da microrregião extremo sul, o município com o melhor valor era Mucuri-BA, com um índice de 2,39, e três municípios estavam empatados com o pior índice (0,00). Dos 21 municípios da microrregião, 12 (57,14%) tinham um índice entre 0,00 e 0,50; um (4,76%) tinha um índice entre 0,50 e 1,00; cinco (23,81%) tinham um índice entre 1,00 e 1,50; dois (9,52%) tinham um índice entre 1,50 e 2,00; e um (4,76%) tinha um índice entre 2,00 e 2,50. A Tabela 6 sintetiza tais informações:

4.2 A renda per capita

É definida como a razão entre o somatório da renda *per capita* de todos os indivíduos e o número total desses indivíduos. A Tabela 7 apresenta a evolução desses valores:

TABELA 7 – Renda per capita dos Municípios do Extremo Sul da Bahia, em Reais de 1º de agosto de 2000, em 1991 e 2000

continua

Nº	Município	Renda per Capita, 1991	Renda per Capita, 2000
1	Alcobaça (BA)	81,7	116,63
2	Belmonte (BA)	69,99	114,72
3	Caravelas (BA)	72,09	184,73
4	Eunápolis (BA)	120,17	195,88
5	Guaratinga (BA)	87,75	80,95
6	Ibirapuã (BA)	75,59	119,9
7	Itabela (BA)	74,95	101,02

TABELA 7 – Renda per capita dos Municípios do Extremo Sul da Bahia, em Reais de 1º de agosto de 2000, em 1991 e 2000

conclusão

Nº	Município	Renda per Capita, 1991	Renda per Capita, 2000
8	Itagimirim (BA)	84,63	136,9
9	Itamaraju (BA)	114,91	143,19
10	Itanhém (BA)	95,07	119,67
11	Itapebi (BA)	59,67	88,01
12	Jucuruçu (BA)	46,32	81,79
13	Lajedão (BA)	129,23	148,21
14	Medeiros Neto (BA)	106,86	141,02
15	Mucuri (BA)	105,91	176,65
16	Nova Viçosa (BA)	105,91	125,74
17	Porto Seguro (BA)	113,8	192,78
18	Prado (BA)	67,35	155,93
19	Santa Cruz Cabrália (BA)	95,25	164,49
20	Teixeira de Freitas (BA)	141,47	198,56
21	Vereda (BA)	79,12	88

Fonte: PNUD, 2006.

Segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano (PNUD, 2006), em 1991, a renda *per capita* do Brasil era de R\$ 230,30. Dentre os municípios do extremo sul da Bahia, o de melhor valor era Teixeira de Freitas, com R\$ 141,47 (61,43% da renda *per capita* do Brasil), e o município com o pior valor era Jucuruçu, com R\$ 46,32 (20,11% da renda *per capita* do Brasil). Dos 21 municípios da região, quatro (19%) tinham um valor entre R\$ 35,00 e R\$ 70,00; nove (42,86%) tinham um valor entre R\$ 70,00 e R\$ 105,00; sete (33,33%) tinham um valor entre R\$ 105,00 e R\$ 140,00; um (4,76%) tinha um valor entre R\$ 140,00 e R\$ 175,00; e zero (0,0%) tinha um valor entre R\$ 175,00 e R\$ 210,00.

Em 2000, a renda *per capita* do Brasil era de R\$ 297,23. Dentre os municípios do extremo sul da Bahia, o município com o melhor valor era Teixeira de Freitas, com R\$ 198,56 (66,80% da renda *per capita* do Brasil), e o município com o pior valor era Guaratinga, com R\$ 80,95 (27,23% da renda *per capita* do Brasil). Dos 21 municípios da microrregião, zero (0,0%) tinha um valor entre R\$ 35,00 e R\$ 70,00; cinco (23,81%) tinham um valor entre R\$ 70,00 e R\$ 105,00; seis (28,57%) tinham um valor entre R\$ 105,00 e R\$ 140,00; cinco (23,81%) tinham um valor entre R\$ 140,00 e R\$ 175,00; e cinco (23,81%) tinham um valor entre R\$ 175,00 e R\$ 210,00.

4.3 O IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

Segundo o PNUD (2006), o objetivo da elaboração do Índice de Desenvolvimento Humano é oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Criado por Mahbub ul Haq com a colaboração do economista indiano Amartya Sen, ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1998, o IDH pretende ser uma medida geral, sintética, do desenvolvimento humano. Não abrange todos os aspectos de desenvolvimento e não é uma representação da “felicidade” das pessoas, nem indica “o melhor lugar no mundo para se viver”. Ele parte do pressuposto de que para aferir o avanço de uma população não se deve considerar apenas a dimensão econômica, mas também outras características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana.

Além de computar o PIB *per capita*, depois de corrigi-lo pelo poder de compra da moeda de cada país, o IDH também, leva em conta dois outros componentes: a longevidade e a educação. Para aferir a longevidade, o indicador utiliza números de expectativa de vida ao nascer. O item educação é avaliado pelo índice de analfabetismo e pela taxa de matrícula em todos os níveis de ensino. A renda é mensurada pelo PIB *per capita*, em dólar PPC (paridade do poder de compra, que elimina as diferenças de custo de vida entre os países). Essas três dimensões têm a mesma importância no índice, que varia de zero a um.

A Tabela 8 apresenta os Índices de Desenvolvimento Humano dos municípios do extremo sul da Bahia⁵:

De acordo com o Atlas de Desenvolvimento Humano (PNUD, 2006), em 1991, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal do Brasil era 0,696. Dentre os municípios da microrregião extremo sul da Bahia, o de melhor valor era Eunápolis, com um índice de 0,607, e o município com o pior valor era Jucuruçu, com um índice de 0,448. Dos 21 municípios da microrregião, zero (0,0%) tinha um índice entre 0,200 e 0,350; quatro (19,05%) tinham um índice entre 0,350 e 0,500; 17 (80,95%) tinham um

⁵ É importante ressaltar que, apesar do fato de as florestas de eucalipto da região ter começado a ser formadas bem antes, é em 1992 que se dá a inauguração da fábrica da Bahia Sul Celulose, em Mucuri. Um ano após, portanto, do primeiro levantamento do PNUD, que está sendo considerado.

TABELA 8 – Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios do Extremo Sul da Bahia, em 1991 e 2000

Nº	Município	IDHM, 1991	IDHM, 2000	IDHM- Renda, 1991	IDHM- Renda, 2000	IDHM- Longevidade, 1991	IDHM- Longevidade, 2000	IDHM- Educação, 1991	IDHM- Educação, 2000
1	Alcobaça	0,506	0,637	0,508	0,567	0,563	0,603	0,448	0,741
2	Belmonte	0,493	0,618	0,482	0,564	0,524	0,586	0,472	0,705
3	Caravelas	0,488	0,667	0,487	0,644	0,555	0,627	0,421	0,731
4	Eunápolis	0,607	0,704	0,572	0,654	0,627	0,662	0,623	0,796
5	Guaratinga	0,485	0,593	0,52	0,506	0,542	0,625	0,394	0,648
6	Ibirapuã	0,57	0,673	0,495	0,572	0,665	0,72	0,551	0,728
7	Itabela	0,524	0,637	0,493	0,543	0,555	0,651	0,524	0,717
8	Itagimirim	0,509	0,633	0,514	0,594	0,515	0,573	0,499	0,732
9	Itamaraju	0,556	0,65	0,565	0,601	0,548	0,607	0,554	0,742
10	Itanhém	0,574	0,673	0,533	0,571	0,61	0,72	0,578	0,729
11	Itapebi	0,505	0,636	0,455	0,52	0,621	0,715	0,44	0,674
12	Jucuruçu	0,448	0,583	0,413	0,508	0,564	0,618	0,368	0,624
13	Lajedão	0,561	0,639	0,584	0,607	0,548	0,625	0,552	0,686
14	Medeiros Neto	0,591	0,682	0,553	0,607	0,64	0,72	0,58	0,728
15	Mucuri	0,525	0,69	0,551	0,636	0,548	0,642	0,476	0,792
16	Nova Viçosa	0,548	0,658	0,551	0,58	0,548	0,646	0,544	0,748
17	Porto Seguro	0,59	0,699	0,563	0,651	0,627	0,662	0,581	0,783
18	Prado	0,512	0,665	0,476	0,616	0,555	0,641	0,505	0,738
19	Santa Cruz Cabrália	0,56	0,688	0,533	0,625	0,625	0,692	0,523	0,748
20	Teixeira de Freitas	0,598	0,698	0,599	0,656	0,558	0,645	0,638	0,794
21	Vereda	0,522	0,597	0,502	0,52	0,571	0,607	0,494	0,663

Fonte: PNUD, 2006.

índice entre 0,500 e 0,650; zero (0,0%) tinha um índice entre 0,650 e 0,800; e zero (0,0%) tinha um índice entre 0,800 e 1,000.

Em 2000, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal do Brasil era 0,766. Dentre os municípios da microrregião extremo sul da Bahia, o de melhor valor era Eunápolis, com um índice de 0,704, e o município com o pior valor era Jucuruçu, com um índice de 0,583. Dos 21 municípios da microrregião, zero (0,0%) tinha um índice entre 0,200 e 0,350; zero (0,0%) tinha um índice entre 0,350 e 0,500; sete (33,33%) tinham um índice entre 0,500 e 0,650; 14 (66,66%) tinham um índice entre 0,650 e 0,800; e zero (0,0%) tinha um índice entre 0,800 e 1,000.

4.4 O PIB – Produto Interno Bruto Municipal

A Tabela 9 fornece a evolução do Produto Interno Bruto Municipal dos municípios que integram o extremo sul da Bahia:

Como detalhado anteriormente, é a partir da década de 1970 que se iniciam os plantios de eucalipto na região. É possível observar que, a partir daí, o PIB da região apresenta acentuado crescimento. Decréscimos podem ser notados na tabela, em alguns deles, entre os anos de 1985 e 1996 (casos de Alcobaça e Caravelas, por exemplo). Tais fatos devem-se ao desmembramento desses municípios em novos municípios, como Teixeira de Freitas e Vereda.

TABELA 9 – Produto Interno Bruto (PIB) Municipal dos Municípios do Extremo Sul da Bahia – R\$ de 2.000(mil) – Deflacionado pelo Deflator Implícito do PIB Nacional

continua

Nº	Município	1939	1949	1959	1970	1975	1980	1985
1	Alcobaça	7.194,17	21.225,16	13.285,10	17.661,75	62.060,96	84.658,63	123.876,82
2	Belmonte	22.345,80	14.581,25	28.458,88	28.185,34	37.612,43	51.566,59	76.460,27
3	Caravelas	10.789,76	10.123,30	22.507,62	19.204,60	31.035,25	76.070,36	85.202,89
4	Eunápolis	-	-	-	-	-	-	-
5	Guaratinga	-	-	-	15.090,76	27.713,15	39.119,37	64.844,48
6	Ibirapuã	-	-	-	4.611,12	9.569,94	13.546,00	17.521,09
7	Itabela	-	-	-	-	-	-	-
8	Itagimirim	-	-	-	4.834,91	7.644,13	12.241,44	16.854,59
9	Itamaraju	-	-	-	29.044,03	70.507,96	111.927,45	155.390,76
10	Itanhém	-	-	13.622,14	9.867,27	29.900,84	33.933,81	36.691,86
11	Itapebi	-	-	13.405,64	13.987,16	12.917,27	35.986,48	35.935,28
12	Jucuruçu	-	-	-	-	-	-	-
13	Lajedão	-	-	-	-299,14	17.730,87	14.599,85	14.065,16
14	Medeiros Neto	-	-	11.700,03	5.852,84	33.434,79	68.363,44	43.061,98
15	Mucuri	3.966,86	3.341,39	17.802,57	9.330,97	26.920,82	51.539,19	42.771,13
16	Nova Viçosa	-	-	-	14.115,19	18.999,57	23.558,98	41.318,01
17	Porto Seguro	7.759,60	6.131,48	19.968,44	14.818,19	64.934,88	129.375,83	153.738,16
18	Prado	4.826,27	18.747,23	38.530,03	16.206,62	34.504,15	49.869,07	70.324,86
19	Santa Cruz Cabrália	1.578,67	3.240,67	5.847,79	28.751,48	36.097,52	104.644,32	148.904,34
20	Teixeira de Freitas	-	-	-	-	-	-	-
21	Vereida	-	-	-	-	-	-	-
	Totais	58.461,13	77.390,48	185.128,24	231.263,09	521.584,53	901.000,81	1.126.961,68

TABELA 9 – Produto Interno Bruto (PIB) Municipal dos Municípios do Extremo Sul da Bahia – R\$ de 2.000(mil) – Deflacionado pelo Deflator Implícito do PIB Nacional

conclusão

Nº	Município	1996	1999	2000	2001	2002	2003
1	Alcobaça	41.183,88	66.422,88	69.510,86	87.405,53	90.763,97	67.836,00
2	Belmonte	26.759,95	41.325,83	41.629,90	53.609,52	59.923,11	49.898,72
3	Caravelas	36.845,39	75.969,28	81.053,75	92.047,81	96.747,26	75.442,79
4	Eunápolis	136.148,13	231.509,86	212.742,06	223.767,32	284.533,01	321.610,18
5	Guaratinga	21.006,35	45.218,32	52.627,91	56.157,25	82.320,07	71.460,70
6	Ibiraçuã	14.856,74	20.172,74	23.995,35	30.842,83	35.653,61	26.856,81
7	Itabela	30.345,71	48.527,01	50.771,57	57.479,18	78.421,82	70.297,65
8	Itagimirim	10.338,87	18.983,40	21.356,86	23.136,41	27.849,14	25.633,68
9	Itamaraju	80.053,12	155.377,38	161.232,18	160.394,39	193.129,13	175.726,13
10	Itanhém	30.788,26	46.881,10	52.745,68	53.908,25	58.276,78	57.942,56
11	Itapebi	12.230,31	50.728,00	94.466,96	101.084,33	56.339,72	39.827,61
12	Jucuruçu	13.110,96	23.151,92	25.749,60	27.616,39	31.301,61	38.620,69
13	Lajeão	13.860,86	18.923,41	20.940,93	21.408,11	22.669,62	19.319,53
14	Medeiros Neto	54.744,37	64.345,18	62.483,72	64.245,23	69.151,66	64.730,70
15	Mucuri	379.299,12	512.295,19	477.927,94	466.203,38	528.102,59	651.150,49
16	Nova Viçosa	42.842,96	80.070,41	85.794,26	99.968,59	115.023,60	105.851,34
17	Porto Seguro	100.820,91	243.730,55	232.750,08	241.094,46	238.149,91	230.165,24
18	Prado	23.384,11	85.843,39	95.498,39	125.512,55	142.476,46	112.124,43
19	Santa Cruz Cabrália	23.546,10	54.586,37	53.887,51	53.841,66	49.281,54	49.644,77
20	Teixeira de Freitas	199.844,11	265.433,90	278.242,46	305.721,46	325.039,19	287.322,50
21	Vereda	15.264,69	22.614,63	23.790,47	36.398,48	45.271,09	27.576,44
Totais		1.307.274,90	2.172.110,75	2.219.198,44	2.381.843,13	2.630.424,89	2.569.038,96

Fonte: IPEA, 2006.

4.5 O Percentual de pessoas pobres

Finalmente, para encerrar a apresentação dos indicadores, a tabela a seguir mostra a evolução do percentual de pessoas pobres nos municípios da região considerada:

TABELA 10 – Percentual de Pessoas Pobres nos Municípios do Extremo Sul da Bahia, no período 1970-2000

	Município	1970	1980	1991	2000
1	Alcobaça	93,75	59,03	77,31	55,6
2	Belmonte	83,17	65,46	83,46	62,27
3	Caravelas	90,77	63,9	75,65	61,25
4	Eunápolis	-	-	68,91	43,54
5	Guaratinga	96,26	75,82	82,95	69,04
6	Ibirapuã	96,47	70,09	75,69	53,79
7	Itabela	-	-	84,18	65,15
8	Itagimirim	92,23	72,94	76,36	52,67
9	Itamaraju	92,79	64,98	73,74	52,47
10	Itanhém	94,44	73,11	76,96	60,18
11	Itapebi	86,59	71,73	88,78	68,3
12	Jucuruçu	-	-	89,16	72,41
13	Lajedão	96,03	59,84	68,39	54,74
14	Medeiros Neto	91,88	67,17	68,87	56,27
15	Mucuri	94,19	63,12	64,12	50,06
16	Nova Viçosa	92,13	65,77	64,97	58,79
17	Porto Seguro	93	59,54	70,18	45,36
18	Prado	94,52	71,14	78,36	56,72
19	Santa Cruz Cabrália	93,11	56,56	75,54	53,82
20	Teixeira de Freitas	-	-	62,41	44,28
21	Vereda	-	-	81,77	66,44

Fonte: IPEA, 2006.

É possível notar que a década seguinte ao início das plantações de eucalipto experimentou uma sensível redução no percentual de pessoas consideradas pobres na região. Já na década de 1980, considerada a “década perdida” para o Brasil como um todo, o extremo sul da Bahia sentiu aumentar o número de pessoas consideradas pobres. Porém, coincidindo com o início das operações da primeira fábrica de celulose e papel na re-

gião, a década de 1990 apresenta, novamente, uma redução considerável no percentual de pessoas pobres.

Isto posto, encerra-se a análise do processo de implantação e consolidação do *cluster* madeireiro na região em estudo e as implicações deste processo no desenvolvimento da mesma. Assim, passa-se agora às conclusões pertinentes.

Conclusão

A utilização da teoria de redes no contexto organizacional decorre da necessidade de se empregar um recurso estratégico para enfrentar as turbulências e incertezas do ambiente, caracterizado pela competitividade e pela necessidade intrínseca de reestruturação na gestão dos negócios. Os conceitos de sistemas abertos, advindos das ciências naturais, são utilizados no sentido de confirmar e reforçar que as organizações não existem isoladamente, que elas fazem parte de um macroambiente e são permanentemente afetadas por ele, ao mesmo tempo em que a afeta. Neste sentido, as organizações podem ser consideradas como elementos de um complexo sistema, interagindo constantemente com o macroambiente.

O emprego dos conceitos que embasam a teoria de redes surge dentro da teoria e prática organizacional como ferramenta maximizadora da eficácia das estruturas burocráticas e modelos de produção integrados, além de que, no atual ambiente de negócios, as organizações tornam-se mais eficientes e eficazes na medida em que direcionam seus esforços no sentido de ampliar e solidificar suas relações com outras organizações. É através dessa prática que os administradores conseguem agir, reduzindo os custos de transação. No caso estudado, essa ação define a estratégia utilizada pelas empresas do *cluster* para a obtenção de vantagens competitivas.

Como visto ao longo deste trabalho, a maioria dos autores que trata da definição das novas tipologias e modelos organizacionais dá uma forte ênfase na aplicação dos conceitos da teoria de redes, que redundam na formação das redes interempresariais e em alianças. Parte integrante desta teoria e foco conceitual deste estudo, o *cluster* madeirense, no qual o extremo sul da Bahia está inserido, exemplifica e reforça os conceitos anteriormente tratados.

Mais importante, no entanto, é o reflexo disso no desenvolvimento humano da região considerada. Como demonstrado ao longo deste trabalho, isso se evidenciou na região com a implantação e consolidação do *cluster* madeireiro, conforme verificado nos indicadores avaliados no capítulo 4.

Constatou-se, ali, que a Educação, a Renda *per Capita*, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o Produto Interno Bruto (PIB) municipal e o Percentual de Pessoas Pobres na região considerada, foram positivamente impactados, apresentando variações nos índices, que os fazem aproximar-se das médias nacionais e, em alguns casos, até mesmo ultrapassá-los.

É o caso dos indicadores educacionais. Nota-se que quanto mais direta é a ação empresarial, maiores e melhores são os resultados. No caso da educação, conforme relatado, as empresas tiveram participação direta no processo, criando e apoiando escolas, proporcionando reciclagem a professores e, indiretamente, fornecendo mão-de-obra especializada a alguns cursos superiores criados na região, na medida em que, seus funcionários, trazidos de outras regiões do país, passaram, também, a lecionar nesses cursos. Os reflexos nos indicadores ficam evidenciados, com seus índices ultrapassando as médias nacionais.

Conforme afirmação anterior, o objetivo deste trabalho não é estabelecer a correlação entre a atuação do *cluster* e as variações desses indicadores. Porém, apesar de não existir nenhum outro estudo que comprove a existência dessa correlação, este trabalho corrobora a ideia de que as florestas na região e o *cluster* na qual se insere, contribuem significativamente para tal desempenho.

Do ponto de vista social, outro aspecto positivo do reflorestamento homogêneo é ressaltado por aqueles que lhe são favoráveis: a geração de empregos. Conforme visto, o *cluster* madeireiro objeto deste estudo, por ser um *cluster* considerado de baixa tecnologia, além da geração de empregos consegue, também, fixar o homem no campo, devido ao grande número de atividades ali desenvolvidas.

Quanto aos aspectos ambientais, destaca-se a contribuição para a diminuição da pressão sobre as florestas nativas, com o consequente aumento da disponibilidade de abrigo para a fauna, de proteção de

águas e solos, da melhoria da qualidade do ar, da recuperação de áreas degradadas, da contribuição para a mitigação do efeito estufa, dentre outros, tanto que o reconhecimento por isso já começa a se expressar no mercado de créditos de carbono, onde já se encontra eucaliptocultor participando do processo.

Os projetos florestais estão intimamente conectados aos aspectos intrínsecos da natureza. A principal característica destes é o alto risco a que estão sujeitos, uma vez que esse tipo de projeto é de longo prazo, ficando à mercê de ocorrências, tais como pragas, doenças, incêndios, variações nos preços etc.

O crescente aumento da demanda por madeira oriunda de florestas plantadas, sem que haja a oferta correspondente, tem levado a um consistente e constante aumento nos preços. No entanto, comparado com projetos agrícolas, os projetos silviculturais diferenciam-se, principalmente, pelo fato de que as variações nos preços, mesmo sendo crescentes, não implicam imediato aumento na oferta, uma vez que o tempo entre o plantio e a colheita, apesar de ser muito curto nas condições geográficas do Brasil, ainda é longo para alterar bruscamente as condições de mercado.

Cada vez mais, e paradoxalmente, numa economia de rápidas mudanças e globalizada, as vantagens competitivas resultam de aspectos concentrados localmente. Assim, a concentração de empresas numa determinada localidade ou região proporciona a esta apropriar-se de ganhos de competitividade mais elevados, constituindo-se em grandes vantagens competitivas. No extremo sul da Bahia, conforme colocado por Silva e Mendonça (2005), não há mais lugar para a agricultura da foice e da enxada e, tampouco, para práticas irracionais de preparo do solo e, excessivo uso de fertilizantes e pesticidas, além da exploração predatória dos recursos naturais, numa visão curta do imediatismo. O fundamental é se encontrar o equilíbrio entre a utilização, em proveito da humanidade, e a conservação, para que os bônus se perpetuem, beneficiando as subseqüentes gerações, dentro do conceito de sustentabilidade.

Como visto anteriormente, o novo paradigma de desenvolvimento fundamenta-se no conhecimento, caracterizado por rápidas mudanças tecnológicas e fortalecimento da função de *marketing*. No que concerne aos governos, destes são exigidas novas formas de atuação e de gestão das relações com o setor privado.

De acordo com Buarque (1999), as tendências futuras parecem apontar para uma intensificação do processo combinado e contraditório de descentralização político-administrativa – reforçando as responsabilidades dos municípios –, com uma reconcentração regional da economia. Embora os dois processos tenham uma relativa autonomia, decorrente de fatores diferentes, a descentralização e a municipalização da gestão pública podem levar a reforçar e potencializar a concentração econômica.

É certo, portanto, que para se ter uma experiência bem-sucedida de desenvolvimento regional, necessário se faz que exista um ambiente político e social favorável, expresso por um plano de governo consistente, e, principalmente, de um planejamento bem elaborado, em que se priorizem orientações básicas de desenvolvimento, cujo cerne esteja calcado nos conceitos anteriormente discutidos. Para a realização do potencial de crescimento do valor econômico de uma região não basta ter a presença de empresas, fornecedores ou instituições numa determinada localidade. Determinadas características do ambiente social e político também contribuem fortemente, dentre as quais se destaca a qualidade dos governos locais.

Quanto às empresas, novos fatores passam a integrar a capacidade competitiva destas, dentre os quais o tempo de produção e operação da logística de distribuição, mas, sobretudo, os chamados fatores de caráter intangível, tais como a capacidade de inovação em processos e produtos e formas de atuação nos mercados. Além disso, o novo conceito de competitividade, respaldado em vantagens competitivas, vai muito além dos limites de atuação da empresa, exigindo a formulação de um novo conceito, o conceito de *cluster*. Em termos de competitividade, o compartilhamento de informações, de riscos e de toda uma gama de serviços socializa e potencializa as chamadas vantagens competitivas de uma determinada região.

Segundo Caliman (2005), a ideia de *cluster* traz à tona um novo conceito de competitividade, a competitividade sistêmica ou em rede. Essa competitividade é vista a partir das relações de cooperação em cadeias de redes de relações e combina diferentes formas de capitais: tangíveis, humanos, logísticos, tecnológicos, etc. Assim, os relacionamentos passam a ser importantes, a formação de redes de interesse comum que acabam facilitando o intercâmbio de informações e as transações agregadoras de valor.

Nessa perspectiva assume importância cada vez maior o papel das lideranças com capacidade de articular e promover ações de caráter coletivo que contribuam para a construção de um ambiente competitivo e receptivo a novos negócios.

Pelo exposto, o conceito de *cluster* pode ser considerado um instrumento metodológico adequado para a melhoria das condições de competitividade de regiões e municípios. A constatação de que os chamados fatores intangíveis adquirem maior importância na determinação da capacidade de competir de uma localidade, e, na medida em que esses fatores surgem com maior facilidade em ambientes representados por empresas com forte interação entre si, reforça a argumentação acima.

Se o poder público prover as regiões da infraestrutura necessária para gerar o desenvolvimento, o setor privado, principalmente se organizado na forma de *cluster*, contribui com os chamados fatores intangíveis, como por exemplo, o empreendedorismo, que traz em seu bojo a inovação, a cultura para os negócios e a necessidade de lidar com a complexidade de um mundo globalizado. Como decorrência, surge a necessidade de se promover a qualificação para a gestão de negócios e a capacitação para a pesquisa e desenvolvimento, criando-se, assim, um ciclo virtuoso, onde todos acabam ganhando.

Na verdade é o *cluster*, com todo o arcabouço conceitual respaldado na Teoria de Redes, que dá a devida consistência material e de motivação para o desenvolvimento de uma região. No extremo sul da Bahia, conforme descrito neste trabalho, esta conclusão fica evidenciada.

Referências

ALTENBURG, Tilman; MEYER-STAMER, Jörg. How to promote clusters: policy Experiences from Latin America. **Elsevier Science**, v. 27, n. 9, 1999.

AMATO NETO, João. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais**: oportunidades para pequenas e médias empresas. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

ANDRADE, José Célio Silveira. **Conflito, cooperação e convenções**: dimensão político-institucional das estratégias socioambientais da Aracruz Celulose S.A. (1990-1999). 2000. 420 f. Tese (Doutorado em Administração) – Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia, Núcleo de Pós-Graduação em Administração. Salvador, 2000.

ARACRUZ CELULOSE. **O eucalipto**. Apresenta textos institucionais e sobre o eucalipto, sua história e utilização. Disponível em: <<http://www.aracruz.com.br>>. Acesso em: 15 mar. 2005.

ASSESSORIA GERAL DE COMUNICAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA – AGECOM. 2005. Disponível em:< <http://www.agecom.ba.gov.br/> >. Acesso em: 18 maio 2005.

AZAIS, Christian. Sistemas produtivos locais franceses e distritos industriais italianos: elementos de uma problemática na intersecção da sociologia e da economia. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 7, n. 1 e 2, p.34-62, jan./dez. 1992.

BARBOZA, Luiz Carlos. **Agrupamentos (clusters) de pequenas e médias empresas:** uma estratégia de industrialização local. Brasília, D.F.: CNI, In: RELATÓRIO do conselho de política industrial e tecnológica. Rio de Janeiro: COPI,1998.

BARRICHELO, Luis Ernesto G. O eucalipto no contexto florestal brasileiro. **Revista Ecologia e Desenvolvimento**, v. 5, n. 54, 1995, p. 23.

BARROS, Alexandre Rands. Raízes históricas das idéias que subsidiam as políticas de *clustering*. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 22, n. 1, ano 85, p. 131-149, jan./mar. 2002.

BARKLEY, David L.; HENRY, Mark S. **Advantages and Disadvantages of Targeting Industry Clusters.** Clenson, South Carolina: REDRL Research Report, 2001 *apud* CAPOLARI, R.; VOLKER, P. (Org.). **Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais:** Projeto Promos – Sebrae – BID: versão 2.0 – Brasília: Sebrae, 2004.

BRACELPA Associação Brasileira de Celulose e Papel. Contém informações Institucionais e Técnicas sobre o setor. Disponível em: < <http://www.bracelpa.org.br/br/index.htm> >. Acesso em: 19 nov. 2006.

BRACZYK, H. J.; COOKE, P.; HEINDENREICH, M. **Regional innovation system:** the role of governances in a globalized world. London: UCL Press, 1998 *apud* VARGAS, Marco Antonio. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação:** um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. Tese de Doutorado. IE-UFRJ: 2002. Disponível em: <,http://www.sinal.redesist.ie.ufrj.br/dados/nt_count.php?projeto=ts1&cod=2>. Acesso em: 18 dez. de 2006.

BRITTO, Jorge. **Elementos estruturais e conformação interna das redes de firmas:**

desdobramentos metodológicos, analíticos e empíricos. Niterói: UFF, 1999, mimeo *apud* CUNHA, Idaulo José. **Modelo para classificação e caracterização de aglomerados industriais em economias em desenvolvimento.** 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

BRITTO, Jorge; ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. **Características estruturais de clusters industriais**. Niterói: UFF, 2002, mimeo.

BUARQUE, Sérgio C. **Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável**. PCT – INCRA/IICA, Brasília, 1999.

_____. **Metodologia de planejamento do desenvolvimento sustentável**. Recife: IICA, 1995.

BUENO, E. (Org). **História do Brasil**. São Paulo: Empresa Folha da Manhã. 2. ed. 1997.

CALIMAN, Orlando. **Espírito Santo competitivo**: uma estratégia de desenvolvimento com base em arranjos produtivos. Artigo disponível em: <http://gazetaonline.globo.com/futuranet/ensaios/artigo_002.php>. Acesso em: 18 fev. 2005.

CAMPANHOLA, Clayton. **A pesquisa florestal brasileira**. [S. l.]: Embrapa, 2004.

CAMPELO, Eduardo. **Projeto Cresce Minas**: reforçando a dinâmica do crescimento econômico de Minas Gerais. Estudo de caso. Disponível em: <http://www.suframa.gov.br/suframa_publicacoes_pub_workshop.cfm>. Acesso em: 9 nov. 2006.

CAMPOS, Renato Ramos; CÁRIO, Sílvio Antônio Ferraz; NICOLAU, José Antônio. Arranjos produtivos têxtil-vestuário do Vale do Itajaí. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL PATROCINADO PELO BNDES, FINEP, IE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2000. **Relatório**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2000.

CÂNDIDO, G. A., ABREU, A. F. Os conceitos de redes e as relações interorganizacionais: um estudo exploratório. In: ENANPAD, 24., 2000. Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPAD, 2000. 1 CD.

_____. aglomerados industriais de pequenas e médias empresas como mecanismo para a promoção de desenvolvimento regional. **Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, ed. 18, n.6, v.6, dez. 2000.

CAPOLARI, R.; VOLKER, P. (Org.). **Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais**: Projeto Promos – Sebrae – BID: versão 2.0 – Brasília: Sebrae, 2004.

CARDOSO, F. M. C. Borges. **Cluster de saúde de Ceres (GO):** um resgate do seu processo de formação e expansão. 2005. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

CASAROTTO FILHO, Nelson; PIRES, Luis Henrique. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local:** estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. cap. 3.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Globalização e inovação localizada:** experiências de sistemas locais do MERCOSUL. Brasília: IBICT/MCT, 1999 *apud* VARGAS, Marco Antonio. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação:** um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. Tese (Doutorado). IE-UFRJ: 2002. Disponível em: <http://www.sinal.re-desist.ie.ufrj.br/dados/nt_count.php?projeto=ts1&cod=2>. Acesso em: 18 de dez. de 2006.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena M. M; SZAPIRO, Marina et al. **Proposição de políticas para a promoção de sistemas produtivos locais de micro, pequenas e médias empresas.** Rio de Janeiro: UFRJ-IE, 2002.

CASTRO, Fernando Paulo Guimarães de. **Uma proposta de estruturação de sistemas de inteligência competitiva** – IC, em aglomerações econômicas de Santa Catarina. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL DA BAHIA – CEPEDES E CENTRO DE DEFESA DOS DIREITOS HUMANOS – CDDH. **Eucalipto:** uma contradição – impactos ambientais, sociais e econômicos do eucalipto e da celulose no Extremo Sul da Bahia. Eunápolis, 1992.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN Pedro Alcino. **Metodologia científica.** 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração.** 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

COASE, Ronald. **The firm, the market and the Law**. Chicago: Chicago University Press, 1988 *apud* NÓBREGA, Mailson da. **O futuro chegou: instituições e desenvolvimento no Brasil**. São Paulo: Globo, 2005.

COASE, Ronald. **The nature of the firm**. London: Economica, New Series, v. 4, n. 16. p. 386-405, 1937 *apud* NÓBREGA, Mailson da. **O futuro chegou: instituições e desenvolvimento no Brasil**. São Paulo: Globo, 2005.

COCCO, Giuseppe et al. **Empresários e empregos: nos novos territórios produtivos**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

COOKE, P.; MORGAN, K. **The associational economy: firms, regions and innovation**. New York: Oxford University Press, 1998 *apud* VARGAS, Marco Antonio. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil**. Tese de Doutorado. IE-UFRJ: 2002. Disponível em: <http://www.sinal.redesist.ie.ufrj.br/dados/nt_count.php?projeto=ts1&cod=2>. Acesso em: 18 dez. 2006.

CONY, Carlos Heitor. **Perfil corporativo – empresas Suzano – 2002**. [s.n.t.].

CORNACCHIONI, Luiz. Cultivo de florestas promove ganho social. **Revista eletrônica – Celuloseonline**. Disponível em: <<http://www.sif.org.br/conexao>>. Acesso em: 18 maio 2005.

COUTINHO, Luciano G.; FERRAZ, João Carlos. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. 3. ed. Campinas: Papyrus, 1994.

CUNHA, Idaulo José. **Modelo para classificação e caracterização de aglomerados industriais em economias em desenvolvimento**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

DESCARTES, René. **Discurso do método**. São Paulo: Escala, 2005.

DIAS, Noilton Jorge. Os impactos da moderna indústria no extremo sul da Bahia: expectativas e frustrações. **BAHIA ANÁLISE & DADOS Salvador – BA SEI**, v.10, n.4, p.320-325, mar. 2001.

DRUCKER, Peter F. **Administrando para o futuro**. São Paulo: Pioneira Thomson, 1992.

_____. **Introdução à administração.** São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

DUBNER, S. J.; LEVITT, S. **Freakonomics:** o lado oculto e inesperado de tudo que nos afeta: as revelações de um economista original e politicamente incorreto. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

EDQUIST, C. **Systems of innovation:** technology, institutions and organizations. Science, technology and the international political economy series. London, Washington: Pinter, 1997 apud VARGAS, Marco Antonio. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação:** um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. Tese de Doutorado. IE-UFRJ: 2002. Disponível em: <http://www.sinal.redesist.ie.ufrj.br/dados/nt_count.php?projeto=ts1&cod=2>. Acesso em: 18 de dez. 2006.

FLORIANO, Eduardo P. **Metodologia para avaliação de impactos ambientais na eucaliptocultura para fabricação de celulose.** Santa Rosa: ANORGS, 2004. Disponível em: <<http://wwwsr.unijui.tche.br/ambienteinteiro/metodologiadeaia.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2006.

GALVÃO, José Olímpio de A. **“Clusters” e distritos industriais:** estudos de casos em países selecionados e implicações de políticas. Planejamento e políticas públicas. Brasília: IPEA, 2000. p.3-50.

GUÉRON, Ana Luisa, GARRIDO, Viviane. **Requisitos ambientais, acesso a mercados e competitividade na indústria de madeira e móveis do Brasil.** Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas%5Cartigos%5Cmadeiramoveis.pdf>> Acesso em: 14 out. 2005.

GURISATTI, Paolo. O Nordeste italiano: nascimento de um novo modelo de organização industrial. In: COCCO, Giuseppe et al. **Empresários e empregos:** nos novos territórios produtivos. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

HADDAD, Paulo Roberto (Ed.). **Planejamento regional:** métodos e aplicação ao caso brasileiro. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1972.

_____. **A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil:** estudo de *clusters*. Brasília: CNPq/Embrapa, 1999.

_____. Etapas de organização de um *cluster* produtivo: uma exposição diagramática. *CLUSTER – Revista Brasileira de Competitividade*, Belo Horizonte, v. 2, n. 4, p. 40-49, abr./jul. 2002.

_____. *Clusters* e desenvolvimento regional no Brasil. *CLUSTER – Revista Brasileira de Competitividade*, Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 44-54, ago./nov. 2001.

HAGUENAUER, Lia; PROCHNIK, Victor. **Identificação de cadeias produtivas e oportunidades de investimento no nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2000.

IMAFLORES/SMARTWOOD - **Resumo Público de Certificação**. SW-FM/COC-1377 Data da Certificação: 14/12/2004. Disponível em: < http://ww2.imaflora.org/arquivos/SUZANO%20BAHIA%20SUL_Mucuri.pdf> Acesso em: 12 jul. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Contas regionais do Brasil 1985-1997**. Rio de Janeiro, 1999.

_____. **Silvicultura**. Disponível em: < <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?z=t&o=3&i=P> >. Acesso em: 28 set. 2005.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Ipeadata**. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/>>. Acesso em: 14 maio 2006.

JUVENAL, Thaís L.; MATTOS, René L.G. **BNDES 50 anos** – histórias setoriais: o setor de celulose e papel. BNDES, 2002. Disponível em: < <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes/catalogo/livsetorial.asp> >. Acesso em: 18 set. 2006.

KOOPMANS, Pe. José. **Além do eucalipto: o papel do extremo sul**. 2. ed. Teixeira de Freitas: DDH, 2005.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

KRUGMAN, P. **Development, geography and economic theory**. Cambridge, MA: MIT Press, 1991 *apud* VARGAS, Marco Antonio. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil**. Tese (Doutorado). IE-UFRJ: 2002. Disponível em: <<http://>>

www.sinal.redesist.ie.ufrj.br/dados/nt_count.php?projeto=ts1&cod=2. Acesso em: 18 de dez. 2006.

KRUGMAN, P. **Geography and trade**. Cambridge, MA: MIT Press, 1995 *apud* VARGAS, Marco Antonio. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação**: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. Tese (Doutorado). IE-UFRJ: 2002. Disponível em: <http://www.sinal.redesist.ie.ufrj.br/dados/nt_count.php?projeto=ts1&cod=2>. Acesso em: 18 de dez. 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

_____. **Metodologia científica**: ciência e conhecimento científico: métodos científicos; teoria, hipótese e variáveis. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LIMA, Lupércio Barros. **Madeira reflorestada e exportação**: caminhos para um setor em franco crescimento. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/>>. Acesso em: 20 maio 2005.

LINS, Hoyêdo Nunes. Clusters industriais, competitividade e desenvolvimento regional: da experiência à necessidade de promoção. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 30, n.2, 2000.

LOPES, Merielen de Carvalho. **Agrupamento de árvores matrizes de *Eucalyptus grandis* em função das variáveis dendrométricas e das características tecnológicas da madeira**. 2003. 93f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, 2003.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de economia**: tratado introdutório. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985. v. 1. (Os Economistas).

MELO, Altair Acelon; CASAROTTO, Nelson Filho. **Cluster e a importância das pequenas e médias empresas**: a variante italiana. Eng. Sistema e Produção: UFSC, 2000.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL – MIN. **Programa de Sustentabilidade de Espaços Sub-regionais – PROMESO** – Mesorregião do Vale do Jequitinhonha e do Mucuri. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/programas/programasregionais/index.asp?area=spr_mes_mucuri>. Acesso em: 15 jul. 2006.

MUSGRAVE, Richard A. **Teoria das finanças públicas**: um estudo de economia governamental. São Paulo: Atlas, 1974.

NAISBITT, John. **Paradoxo global**: quanto maior a economia mundial, mais poderosos são seus protagonistas menores: nações, empresas e indivíduos. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

NAHUZ, M. A. R., FRANCO, N., FIGUEROA, F. M. Z. O uso estrutural da madeira de eucalipto: a experiência do IPT. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PRODUTOS SÓLIDOS DE MADEIRA DE ALTA TECNOLOGIA E ENCONTRO SOBRE TECNOLOGIAS APROPRIADAS DE DESDOBRIO, SECAGEM E UTILIZAÇÃO DA MADEIRA DE EUCALIPTO. **Anais...** Belo Horizonte: SIF, 1998.

NISHI, Marcos Hiroshi. **O MDL e o atendimento aos critérios de elegibilidade e indicadores de sustentabilidade por diferentes atividades florestais**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2003.

NÓBREGA, Mailson da. **O futuro chegou**: instituições e desenvolvimento no Brasil. São Paulo: Globo, 2005.

NOHRIA, Nitin; ECCLES, Robert G. (Ed.). **Networks and organizations**: structure, form, and action. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1992, p. 1-22 *apud* CÂNDIDO, G. A.; ABREU, A. F. Os conceitos de redes e as relações interorganizacionais: um estudo exploratório. In: ENANPAD, 24., 2000. Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPAD, 2000. 1 CD.

PEREZ E PEREZ, Carlota. **Microelectronics, long waves and world structural changes**: new perspectives for developing countries. Sussex: University of Sussex, 1984. Mimeo.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Disponível em <<http://www.pnud.org.br/atlas/>> Acesso em: 5 de maio de 2006.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

PORTER, Michael. **A Vantagem competitiva das nações**. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999a.

_____. **Clusters and the new economics of competition**. Harvard Business Review; Boston; nov./dec. 1998.

_____. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999b.

PORTER, M. **The competitive advantage of nations**. Londres: Macmillan, 1990 *apud* VARGAS, Marco Antonio. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil**. Tese (Doutorado). IE-UFRJ: 2002. Disponível em: <http://www.sinal.re-desist.ie.ufrj.br/dados/nt_count.php?projeto=ts1&cod=2>. Acesso em: 18 de dez. 2006.

POU, Miguel Sampil. **A indústria de papel no Brasil**. Seminário “A questão florestal e o desenvolvimento”. BNDES, 8 de julho de 2003. Disponível em: < http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes/catalogo/s_florestal.asp > Acesso em: 15 de set. 2006.

REZENDE, José L. Pereira; OLIVEIRA, Antônio Donizette. **Análise econômica e social de projetos florestais**. Viçosa: UFV, 2001

ROXO, C. Alberto. **Proposta de agenda do setor brasileiro de florestas plantadas**. SEMINÁRIO “A QUESTÃO FLORESTAL E O DESENVOLVIMENTO”. BNDES, 8 de julho de 2003. Disponível em: < http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes/catalogo/s_florestal.asp > Acesso em: 15 set. 2006.

RYDLEWSKY, Carlos. **Florestas de proveta**. Veja-online. Disponível em: < http://www.miniweb.com.br/Geografia/Artigos/hidrografia/arquivos_veja/proveta.html>. Acesso em: 17 jul. 2006.

SAMPAIO, Armando Navarro. Eucaliptos para o Brasil. **Revista Arquivos do Serviço Florestal**, v. 12, 1957.

SANT’ANNA, Antonio G., LEONEL, Marcelino S. Desenvolvimento regional: a opção pelo eucalipto no extremo sul da Bahia. **Revista Mosai-**

cum, Faculdade do Sul da Bahia, Teixeira de Freitas, ano 1, n. 2. ago./dez., 2005.

SARCINELLI, José Antônio. Espírito Santo no centro da logística. **A Tribuna, Suplemento especial**: A indústria de celulose, Vitória, p. 4, 8 maio. 2005.

SCHMITZ, Hubert. Eficiência coletiva: caminho de crescimento para a indústria de pequeno porte. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p.164-200, 1997.

SCHMITZ, H. **Global competition and local cooperation**: success and failure in the sino valley, Brasil. World development, v. 27, n. 9, p. 1627-1650, 1999 *apud* VARGAS, Marco Antonio. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação**: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. Tese (Doutorado). IE-UFRJ: 2002. Disponível em: <http://www.sinal.redesist.ie.ufrj.br/dados/nt_count.php?projeto=ts1&cod=2>. Acesso em: 18 dez. 2006.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Termo de Referência para Atuação do Sistema SEBRAE em APL**. Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/br/download/termo_referencia_apl.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2005.

SECRETARIA DA INDÚSTRIA COMÉRCIO E MINERAÇÃO - SICM. **Números da Bahia**. Disponível em: <<http://www.sicm.ba.gov.br/>>. Acesso em: 13 nov. 2006.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais**: Projeto Promos – Sebrae – BID: versão 2.0. Brasília: Sebrae, 2004.

SILVA, L. F., MENDONÇA, J. R. **Terras avistadas por Cabral (mata atlântica) 500 anos de devastação**. Disponível em: <http://www2.uol.com.br/cultvox/livros_gratis/terras_avistadas.pdf>. Acesso em: 8 set. 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA – SBS. BRASIL. Leis, Decretos, etc. Decreto Lei No 4.771, de 15 de setembro de 1965. Código Flo-

restal Brasileiro. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 16 de set. 1965. Disponível em: <<http://www.sbs.org.br>>. Acesso em: 2 abr. 2005.

SOUZA, Aguinaldo José de. **Aspectos silviculturais e da qualidade da madeira de *Eucalyptus spp* que influenciam o processo de produção de celulose e papel no sul da Bahia e norte do Espírito Santo**. 2003. Monografia – Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Tecnologia de Celulose e Papel, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2003.

SOUZA, Marcos de Moura. O apagão verde está chegando. *GUIA EXAME 2005 – Agronegócio*, parte integrante da revista EXAME. ed. 849, n.16, ano 39, 17 ago. 2005.

SPOTORNO, Karla. Apagão florestal: o que empresas como Aracruz e Klabin está fazendo para evitar uma crise de matéria prima. **Revista Exame**, São Paulo, p. 51, fev. 2005.

STERN, Nicholas. **Estudo Stern**: aspectos econômicos das alterações climáticas. Resumo das conclusões. Disponível em: <http://www.hm-treasury.gov.uk/media/A81/2F/stern_shortsummary_portuguese.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2006.

STORPER, M. *Regional technology coalitions: an essential dimension of national technology policy*. **Research Policy**, v.24, n.5, dec. 1995 *apud* VARGAS, Marco Antonio. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação**: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. Tese de Doutorado. IE-UFRJ: 2002. Disponível em: <http://www.sinal.redesist.ie.ufrj.br/dados/nt_count.php?projeto=ts1&cod=2>. Acesso em: 18 de dez. 2006.

STORPER, M. **The regional world**. Territorial development in a global economy. Londres: The Guilford Press, 1997 *apud* VARGAS, Marco Antonio. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação**: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. Tese de Doutorado. IE-UFRJ: 2002. Disponível em: <http://www.sinal.redesist.ie.ufrj.br/dados/nt_count.php?projeto=ts1&cod=2>. Acesso em: 18 de dez. 2006.

SUFFI, Sahid. **Desenvolvimento regional:** uma abordagem através de cluster de saúde. 2002. Dissertação. (Mestrado em Engenharia da Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SUZANO. Contém informações institucionais, financeiras, sociais e técnicas. Disponível em: <<http://www.suzano.com.br>>. Acesso em: 21 ago. 2005.

TEIXEIRA, Francisco (org.). **Gestão de redes de cooperação interempresariais:** em busca de novos espaços para o aprendizado e a inovação. Salvador: Casa da Qualidade, 2005.

VALVERDE, Sebastião Renato. **A contribuição do setor florestal para o desenvolvimento socioeconômico: uma aplicação de modelos de equilíbrios multissetoriais.** 2000. 105f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2000.

_____. As plantações de eucalipto no Brasil. 2004. **Revista eletrônica SBS**, São Paulo. Disponível em: <http://www.sbs.org.br/destaques_planta-coesnobrasil. > Acesso em: 12 abr. 2005.

VARGAS, Marco Antonio. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação:** um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. Tese (Doutorado). IE-UFRJ: 2002. Disponível em: <http://www.sinal.redesist.ie.ufrj.br/dados/nt_count.php?projeto=ts1&cod=2>. Acesso em: 18 de dez. 2006.

VERACEL. Contém **informações institucionais, financeiras, sociais e técnicas.** Disponível em: <<http://www.veracel.com.br> >. Acesso em: 21 ago. 2005.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

VIANA, Maurício Boratto. **O eucalipto e os efeitos ambientais do seu plantio em escala.** Brasília: Câmara dos deputados, 2004. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/internet/diretoria/Conleg/Estudos/2004_12.pdf>. Acesso em: 5 maio 2006.

VISCONTI, G. Rangel. Arranjos cooperativos e o novo paradigma tecnoeconômico. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 16, p. 317-344, dez. 2001.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ANEXO

A figura 1 fornece a localização de grande parte dos maciços florestais das empresas participantes do cluster em estudo, exceção feita às florestas da Veracel, que ficam mais ao norte.

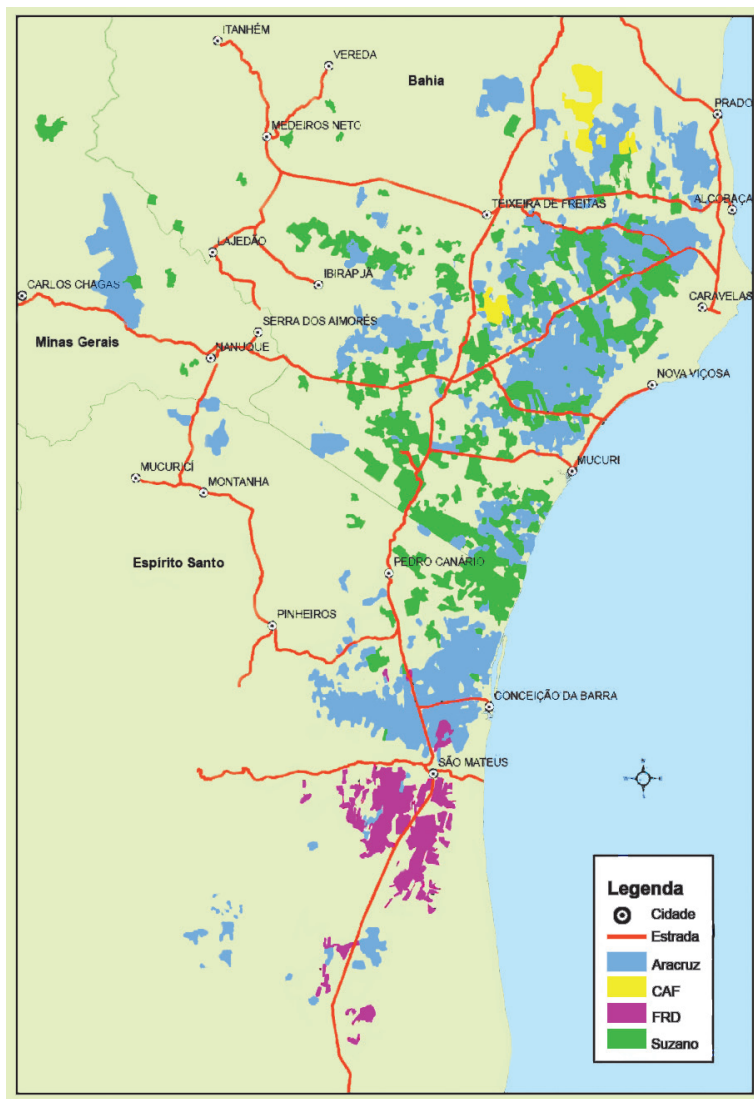


FIGURA 1 – Localização das florestas de eucalipto no extremo sul da Bahia e seu entorno

Fonte: SUZANO, 2005.



ÁREA DE LOGÍSTICA
Ambiente de Gestão dos Serviços de Logística
Célula de Produção Gráfica
OS 2010-12/04.921 - Tiragem: 700