

## Um novo eldorado madeireiro? notas sobre produtividade industrial nos Campos de Lages

Valdemiro Hildebrando, Ph.D.  
Universidade do Planalto Catarinense  
E-mail: [vbrando@uniplac.net](mailto:vbrando@uniplac.net)

### Sumário:

O artigo examina a possibilidade da região de Campos de Lages voltar à prosperidade atingida durante o chamado Ciclo da Madeira, que se extinguiu com a exploração predatória da *araucaria angustifolia* nas décadas de 1950 e 1960 e sua posterior substituição por outra variedade vegetal. Apresenta um histórico do setor e do funcionamento do mercado pelo lado da oferta e, a partir de análises da produtividade do setor industrial madeireiro, conclui que o modelo atual de exploração madeireira não constitui base sólida para um hipotético novo ciclo de prosperidade econômica.

Palavras-chave: crescimento econômico regional, produtividade, reflorestamento, ciclo da madeira.

### Abstract:

The article does an exam of the possibilities of the region of Campos de Lages to return to the economic prosperity achieved during the so-called Lumber Cycle, which ended with the predatory exploration of the *araucaria angustifolia* in the decades of 1950 and 1960 and its subsequent replacement by another vegetal species. It presents the sector background and the functioning of the market by the side of the offer and from productivity analyses of the lumber industrial sector concludes that the present economic model of lumber exploration is not a solid base for a hypothetical new cycle of economic prosperity.

Key words: regional economic growth, productivity, reforestation, lumber cycle.

JEL Classification: O18, O4, Q23

### Introdução

Na medição e avaliação da produtividade industrial são consideradas a produção industrial em sua forma física ou monetária, o tamanho e a qualidade dos contingentes de mão de obra alocados no processo produtivo ao longo do tempo, e também a intensidade do capital empregado que virá, a seu turno, refletir níveis variados de qualificação tecnológica. Outros fatores importantes, como a disponibilidade relativa de matéria prima e a organização e gestão empresarial, intervêm para definir o grau de desenvolvimento das atividades econômicas e do nível de crescimento econômico. Em muitas comunidades, o setor industrial desempenha papel primordial, por ser “o mais dinâmico e irradiador de inovações” (FEIJÓ e CARVALHO, 2002, p.60).

Genericamente falando, a produtividade reflete a relação da produção de bens e serviços por unidade de tempo através de um conjunto de condicionantes, como qualidade das máquinas, habilidade dos trabalhadores, disponibilidade de matéria prima, condições logísticas, etc. O enfoque adotado pode ser, alternativamente, relacionado com a produtividade total dos fatores, com o capital investido ou a mão de obra empregada.

Este artigo apresenta uma visão retrospectiva do setor industrial madeireiro na região de Campos de Lages e em especial no Município de Lages, uma descrição sucinta do comportamento do mercado, do custo social decorrente de ineficiência localizada e, ao final, análise das questões relativas à produtividade industrial a partir do número de empregados comparado ao índice de produção física e à receita bruta de empresas do setor.

## **Histórico**

Na região sugestivamente classificada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como Campos de Lages (ver mapa e acessos na Figura 1 do Anexo) composta por 18 pequenos e médios municípios<sup>1</sup> que apresentam produção econômica concentrada na pecuária de corte e de leite e, mais destacadamente, na produção de origem florestal, costumava-se utilizar a madeira da *araucaria angustifolia* como matéria prima para muitos fins. Em especial, a exportação de grandes volumes de madeira bruta e serrada tanto para outros estados da federação como para outros países (COSTA, 1982).

No auge do chamado Ciclo da Madeira—parte da década de 1950 e da seguinte – a região, e especialmente o município de Lages, tornou-se econômica e politicamente forte o suficiente para deter o título de principal economia do Estado (GOULARTI, 2003; AUGUSTO, 2003) e eleger cinco governadores e um senador que assumiu *pro tempore* a presidência da República. O município de Lages chegou a ocupar o primeiro lugar no país em produção de madeira bruta, comercializando 61% da madeira exportada para outros países, tendo sido também responsável por significativa parte da madeira consumida pela construção da nova capital federal a partir de 1957 (COSTA, 1982, p. 914). O final desse ciclo e o

---

<sup>1</sup> A região de Campos de Lages, de acordo com a classificação do IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística é composta por 18 municípios: Anita Garibaldi, Bocaina, Bom Jardim, Bom Retiro, Campo Belo, Capão Alto, Celso Ramos, Cerro Negro, Correia Pinto, Lages, Otacílio Costa, Paineira, Palmeira, Rio Rufino, São Joaquim, S. José do Cerrito, Urubici e Urupema. A região da Associação dos Municípios da Região Serrana (Amures) adiciona Ponte Alta a essa lista, totalizando 19 municípios.

correspondente declínio que se seguiu levaram a região à estagnação econômica e a um dos mais baixos índices de qualidade de vida no Estado<sup>2</sup>. Após alguma recuperação em termos de produção industrial - um fenômeno relativamente recente - Lages tornou-se a 10<sup>a</sup> economia do Estado em termos de arrecadação de ICMS<sup>3</sup>.

É notável a concentração de esperanças e expectativas das sociedades locais de que a situação atual reverta em novo ciclo econômico, o assim esperado II Ciclo da Madeira, que significará o retorno a uma nova fase de prestígio econômico e político após um período de mais de duas décadas de relativo ostracismo e esquecimento. DERENGOSKI (2000) assim se expressa: “O manejo florestal moderno... é o petróleo verde, a biomassa rica que impulsiona a região do Planalto, transformando-a num eldorado”; PEREIRA (2004) continua no mesmo tom: “Lages... vive um singular processo de renascimento. Primeiro em área territorial, constitui o novo eldorado do Estado.” Torna-se evidente a tendência para a manutenção de um alto nível de expectativas das comunidades envolvidas, conforme se vê no jornal Correio Lageano sob o título “Pinus: o nosso petróleo verde”, em sua edição de 17 de Julho de 2005 (p.18):

“Trinta anos depois do áureo ciclo da madeira, a serra catarinense volta a ter sua economia alicerçada na extração vegetal... Os 18 municípios compreendidos pela Amures são responsáveis por uma área reflorestada estimada em 215 mil hectares de pinus... dentro de um cultivo padrão de pinus, são plantadas 1.666 árvores em um hectare... (deste modo) existem pelo menos 358 milhões de árvores como reserva de mercado... Como uma árvore adulta pesando pouco mais de uma tonelada vale algo em torno de R\$120,00 e um barril de petróleo US\$52.00, é possível afirmar, (que) a região possui pelo menos R\$30 bilhões em reservas baseadas exclusivamente na silvicultura... se esta madeira for industrializada aqui na região vai gerar outros R\$60 bilhões...”

### Dados setoriais

A tabela a seguir apresenta, no primeiro ano da série, o peso relativo da madeira (cujo percentual repetia o da década anterior) no setor exportador do Estado; a região de Campos de Lages era responsável por mais de 3/4 da produção madeireira do Estado.

Tabela 1: Produtos exportados por S.Catarina; em percentuais; período 1970-1980

Produtos exportados	1970	1975	1980
Madeira serrada incl. carpintaria	61,6	18,2	5,0
Têxteis, vestuário e calçados	1,5	16,5	15,6

<sup>2</sup> O Governo do Estado de Santa Catarina reserva, de acordo com a Lei 12.120 de 9/01/2002, tratamento diferenciado a 11 dos 18 municípios da região, por apresentarem níveis insuficientes de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

<sup>3</sup> Dados fornecidos pela Secretaria de Estado da Fazenda de S.Catarina, disponíveis em: <http://www.sef.sc.gov.br/informacoes/arrectri/desarrecest/desarrecestprinc.htm> (acesso em: 20 Set 2007).

Carnes	-	1,3	11,6
Fumo	8,9	16,1	9,2
Açúcar	-	15,5	18,4
Complexo soja	2,1	11,8	22,6
Outros	25,9	20,6	17,6
Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: Cacex (*apud* GOULARTI, 2003)

As reservas florestais do Estado concentravam-se maciçamente na região denominada Planalto Central, que incluía as três principais cidades de Campos de Lages (Lages, Bom Retiro e São Joaquim) na tabela a seguir:

Tabela 2: Reservas florestais de S. Catarina; Dezembro de 1940; em milhares de pinheiros com mais de 16”.

Planalto Central:			
-Lages	31.800		
-Curitibanos	15.950		
-São Joaquim	10.970		
-Bom Retiro	<u>5.880</u>	64.608	
Planalto Norte:			
-7 municípios		<u>12.378</u>	76.986

Fonte: Departamento Estadual de Estatística, Governo de S.Catarina (*apud* GOULARTI, 2003)

A exploração das florestas de araucária nos anos cinquenta foi tão intensa que aproximadamente 157 serrarias e 12 outras indústrias similares operavam na região (COSTA, 1982), empregando a relativamente abundante mão de obra em um sistema extrativista nitidamente predatório (LAGO, 1968; SANQUETTA e TETTO, 2000).

Tabela 3: Atividades industriais no Município de Lages; quantidade de empresas; em 1965

Atividades industriais	Quantidade
Madeireiras, incluindo marcenarias	110
Olarias	11
Atafonas	7
Selarias	6
Carroçarias	5
Bebidas, incluindo café	4
Outros	10
TOTAL:	153

Fonte: IBGE; Registro Industrial de S. Catarina, 1967.

Os métodos de extração e derrubada das árvores implicavam em um desperdício direto de 20 a 40% (LAGO, 1988), sem contar o prejuízo causado a outras espécies vegetais. As áreas cobertas pelo pinheiro foram reduzidas para menos de 4% da cobertura original<sup>4</sup> nos estados do sul do Brasil; outras fontes mencionam 6% remanescentes em Santa Catarina (CAMPANILI, 2002), situação que tende a piorar devido a dificuldades genéticas<sup>5</sup>, já que as atuais manchas de araucária reproduzem-se sob restrições geográficas, dentro do mesmo grupamento familiar, etc.

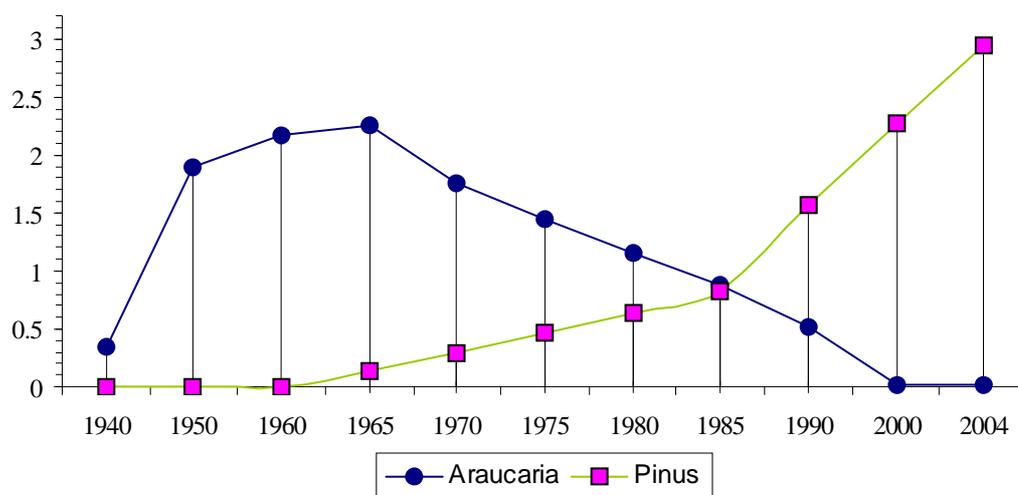
Em 1959, após algumas experiências com o cultivo de uma espécie de conífera oriunda do sul dos Estados Unidos e México, iniciou-se o plantio do *pinus elliottii*. Em 1965, iniciou-se a exploração comercial dessa variedade; entretanto, o plantio em escala foi iniciado somente em 1968 após a aprovação pelo governo federal de um programa de incentivos fiscais para reflorestamento. A substituição de um tipo de madeira por outro é fato relativamente recente na região; o declínio da produção torna-se evidente no final da década de 1960 e somente mostra sinais de recuperação no final da década de 1980.

Quadro 1: A intersecção da produção industrial do *pinus elliottii* com a *araucaria angustifolia* (em milhões de m<sup>3</sup>); região da Amures, período 1940-2004

---

<sup>4</sup> Ver reportagem “Araucária, um Símbolo que Agoniza”, jornal A Notícia, Caderno Verde, edição de 31 Dez 2003. Disponível em: <http://an.uol.com.br/anverde/especial24/index.htm> (acesso em: 20 Set 2005).

<sup>5</sup> Ver reportagem “Pesquisas Genéticas Darão Resultado em Dez Anos”, jornal A Notícia, Caderno Verde, edição de 8 Jan 2005. Disponível em: <http://an.uol.com.br/anverde/especial24/pag02.htm> (acesso em: 20 Set. 2005).



Fonte: Sindicato das Indústrias de Serrarias, Carpintarias e Tanoarias de Lages (Sindimadeira), 2005.

Para uma visão setorial em termos de usos e fontes de matérias primas produzidas na região, ver tabelas 4 e 5 do Anexo.

### **Participantes do mercado: a oferta**

O mercado fornecedor de matéria prima compõe-se de quatro participantes:

1. Serviços de suporte: o primeiro explora atividades de prestação de serviços de plantio e manutenção das florestas e dos reflorestamentos, e posteriormente a extração, transporte e entrega da madeira. Entre suas características principais, alto nível de informalidade, relativamente baixa utilização de tecnologia e não fixação territorial, o que significa grande dispersão geográfica e baixo nível de interconexão. As possibilidades de desenvolvimento autônomo deste grupo de empresas são bastante diluídas pelo caráter complementar e dependente em relação às demais empresas.

2. Indústrias de papel e celulose: o segundo, de indiscutível importância, detentor de cerca de 40% das florestas cultivadas, é composto pelas indústrias de papel e celulose (IPCs), que se apresentam concentradas em duas grandes unidades industriais e que atuam de maneira verticalizada. Sua produção final é distribuída tanto no mercado interno quanto externo. O grupo das indústrias de papel e celulose (IPCs), dadas as suas características – alto nível de capitalização e sofisticadas técnicas administrativas e financeiras, bem como forte tendência à oligopolização (LOPES et al., 1996) – interage fortemente no mercado madeireiro local como principal comprador de madeira bruta (ver Tabela 5 do Anexo). Entre suas características, o planejamento eficiente com respeito ao manejo florestal e a formação de reservas florestais (as maiores da região) com base em técnica e escala.

3. Madeireiras e serrarias: o terceiro grupo possui cerca de 35% das reservas florestais e compõe-se de pouco mais que uma dezena de médios e grandes reflorestadores e empresas relacionadas com processos industriais oriundos do corte e beneficiamento da madeira. Trata-se de um grupo bastante diversificado e que inclui manufactureiras simples (como produtoras de madeira cortada em diversas bitolas) e outras que apresentam maior sofisticação em seus processos industriais, com alguns produtos de maior valor agregado—como pisos, aberturas e mobiliário. Tais empresas se apresentam como um agrupamento disperso territorialmente, entretanto concentradas em subsetores específicos de atividades que apresentam alguns vínculos econômicos mesmo que frágeis, conforme descrito em ALBAGLI & BRITO (2003). São constituídas, em sua maioria, por pequenas empresas com médios e baixos níveis tecnológico, gerencial e administrativo. A mão de obra empregada é geralmente pouco qualificada e com escasso treinamento. Apresentam tendência para a produção tradicional, desconsiderando processos de inovação industrial, um quadro descrito em MYTELKA & FARINELLI (2000), *apud* AMARAL F<sup>o</sup>. (2002). Como um grupamento, apresentam em sua típica forma incipiente (HADDAD, 2001) capital social insuficiente para a partilha de certos custos (como os associados à logística) e para a difusão da inovação; para os ganhos relacionados à eficiência coletiva (SCHMITZ, 1997); para a criação de um *transaction space* gerido pelas empresas participantes (Julien, 1998, p.37) que permita a redução dos custos de transação e, por fim, para o comportamento associativo em geral (COSTA & COSTA, 2005).

4. Pequenos produtores: o último grupo possui cerca de um quarto do total das matas cultivadas e compõe-se de cerca de 450 pequenos proprietários, pessoas físicas, localizados esparsamente nos 18 municípios da região. Deste grupo, cerca de um terço foi beneficiado por políticas públicas de financiamento do plantio, oferecidas pelo município ou pelo Estado, e a qualidade de suas árvores é possivelmente baixa, já que os plantadores dividem o risco do empreendimento com o setor público. Os restantes dois terços não contam com apoio financeiro das prefeituras ou do Estado, e especula-se que, por decorrência, a qualidade das reservas seja superior. Por último, comumente encaram as possibilidades econômicas de seu reflorestamento como mera suplementação de renda, juntamente com a produção agro-pastoril tradicional (gado, milho, feijão, etc.).

Os grupamentos empresariais descritos nos itens 2 e 3 acima – as IPCs e as madeireiras em geral – não desvinculam “a produção de florestas da transformação industrial”, medida julgada necessária e relevante por JUVENAL & MATOS (2002, p. 18) para que o setor se diversifique e melhore as condições de concorrência. Ambos produzem a matéria prima vegetal e a industrializam, assim perdendo benefícios potenciais da

especialização; o grupo mais numeroso dos pequenos produtores descrito no item 4 acima é apenas um fornecedor dos demais.

Outra questão é a da escala. Com a exceção das IPCs e de um determinado número de produtores que possuem capacidade de plantio e corte em escala industrial, a maioria das madeireiras possui pequena capacidade de produção. As IPCs assumem um papel monopsonico que aparece com nitidez quando, por dispor de demanda externa relativamente constante e forte capacidade financeira, em geral praticam preços, na ponta das compras de matéria prima, com um deságio entre 20 a 40% em relação aos preços correntes, forçando seus fornecedores a dividir-se em dois grupos: o primeiro, composto pela maioria dos pequenos proprietários, produtores que procuram obter liquidez a prazos mais curtos, é punido com preços inferiores pelas IPCs; o segundo, por produtores verticalizados melhor adaptados ao perfil tipicamente de longo prazo do negócio – as madeireiras – que direcionam sua matéria prima para o chamado processamento mecânico e beneficiam-se de custos mais baixos e liquidez diferenciada.

### **Custo social**

A maioria destes pequenos produtores, entretanto, apresenta problemas de plantio, manutenção deficiente e localização inadequada. Em outras palavras, para a obtenção do produto final foram investidos volumes de capital e trabalho inferiores ao ótimo, como definido em MURARA et al. (2005). A ineficiência dos pequenos plantadores fazendeiros acarreta um custo social, representado pela perda relativa de rendimento e da falta de fôlego financeiro para suportar as pressões das IPCs, as grandes compradoras da matéria prima.

Esse custo social deixaria de existir se este fosse um mercado competitivo e se os pequenos produtores utilizassem técnicas mais adequadas. A esse respeito, ELLIS E BIGGS (2001) argumenta que pequenos produtores podem ser tão eficientes quanto os grandes, porque a combinação possível de técnicas e insumos requerida para um cultivo bem sucedido é “*neutra à escala*”, uma idéia anteriormente apresentada por LIPTON & LONGHURST (1989). Entretanto, o perfil apresentado pelos pequenos investidores/ proprietários e o volume de investimentos das IPCs previsto para os próximos dois anos<sup>6</sup> fazem com que este mercado consolide suas características não-competitivas.

---

<sup>6</sup> Na reportagem “Papeleiras Lideram Investimentos” o jornal Correio Lageano, edição de 12 Set 2005, em seu Caderno de Economia (p.15) informa que a Serra Catarinense “*deverá liderar os investimentos [no Estado] em 2006 graças à expansão física*” prevista das IPCs.

Da mesma forma, a ineficiência poderia desaparecer com a absorção pelas IPCs de todos os custos de plantio e manutenção das florestas através de um sistema de arrendamento das terras dos pequenos proprietários, processo, aliás, em andamento. Transferir os custos gerados pelo reflorestamento para uma grande empresa pode ser vantajoso do ponto de vista pessoal e familiar e para tanto se deve, do ponto de vista socioeconômico, considerar os seguintes aspectos:

- A eficiência do serviço de reflorestamento indiscutivelmente melhora em função do profissionalismo e qualidade dos serviços postos em prática pelas IPCs;
- A posição das IPCs no mercado local é reforçada e seu poder monopsonico passa a ser mais forte, fazendo com que a participação de cerca de 50% no mercado (como compradoras) se acentue mais ainda. Em um futuro próximo, com maciços investimentos e a política de arrendamento das terras dos pequenos plantadores, a participação das IPCs poderá ser aumentada para algo próximo a 2/3 ou mais do mercado de matéria prima.
- Os pequenos e médios proprietários, ao abdicarem do trabalho exercido com seu próprio capital (a terra) reduzem o espaço para outras atividades, alteram seu comportamento econômico e descaracterizam-se culturalmente.

### **Análise da produtividade**

Em decorrência, principalmente, de privilégios climáticos, é visível a diferença entre a taxa de produtividade apresentada pelo Brasil e países concorrentes. Alguns autores (ver MATOS, 2002) sugerem que um padrão brasileiro de produtividade poderia ser refletido pelo índice de 35 m<sup>3</sup> / ha / ano. A tabela a seguir apresenta a posição que o país ocupa:

Tabela 6: Produtividade do *pinus* em países selecionados

PAÍS	Produtividade m <sup>3</sup> / ha / ano
------	--

Finlândia	5
Portugal	10
Estados Unidos	15
África do Sul	18
Brasil	20 a 40

Fonte: BRDE, 2003

Apesar de a região serrana apresentar produtividade média superior às outras regiões competidoras, Campos de Lages apresenta índice relativamente baixo. A diferença de produtividade apresentada entre as microrregiões de Curitibanos e Campos de Lages deve-se em grande parte à melhor qualidade da terra daquela e ao nível de maturação de seus projetos de reflorestamento, conforme visto na tabela a seguir:

Tabela 7: Produtividade florestal no Estado de S.Catarina; em 2003

MESOREGIÃO	Matas cultivadas (ha)	Toras produzidas (m3)	Produtividade m3 /ha / ano
Oeste catarinense	126.018,81	4.147.739	32,9
Norte catarinense	130.217,71	4.323.104	33,2
Região serrana:	180.047,48	6.547.894	36,3
-Curitibanos	74.926,23	3.806.670	50,8
-Campos de Lages	105.121,24	2.741.224	26,0
Vale do Itajaí	62.514,89	504.043	8,0
Grande Florianópolis	18.210,40	11.168	0,6
Sul catarinense	44.539,85	185.529	4,1
TOTAL Estado	561.549,14	15.719.477	27,9

Fonte: IBGE, 2003.

Estimativas sobre o total de matas cultivadas, feitas com base em informações fornecidas por empresas sindicalizadas do setor madeireiro, atingem o montante de 215 mil hectares em 2005 na microrregião de Campos de Lages, número distante do apresentado pelo IBGE em 2003. Trata-se de um dado mais realístico; a diferença apresentada deve-se a áreas reflorestadas não declaradas ou não detectadas pelos institutos de pesquisa.

Utilizando esse total de 215 mil hectares de matas cultivadas e considerando uma taxa histórica de crescimento da reserva florestal de 5% ao ano, tem-se:

$$C_{2005} = C_{2003} (1,05)^2 \quad \dots \quad C_{2003} = 195011,34 \text{ ha}$$

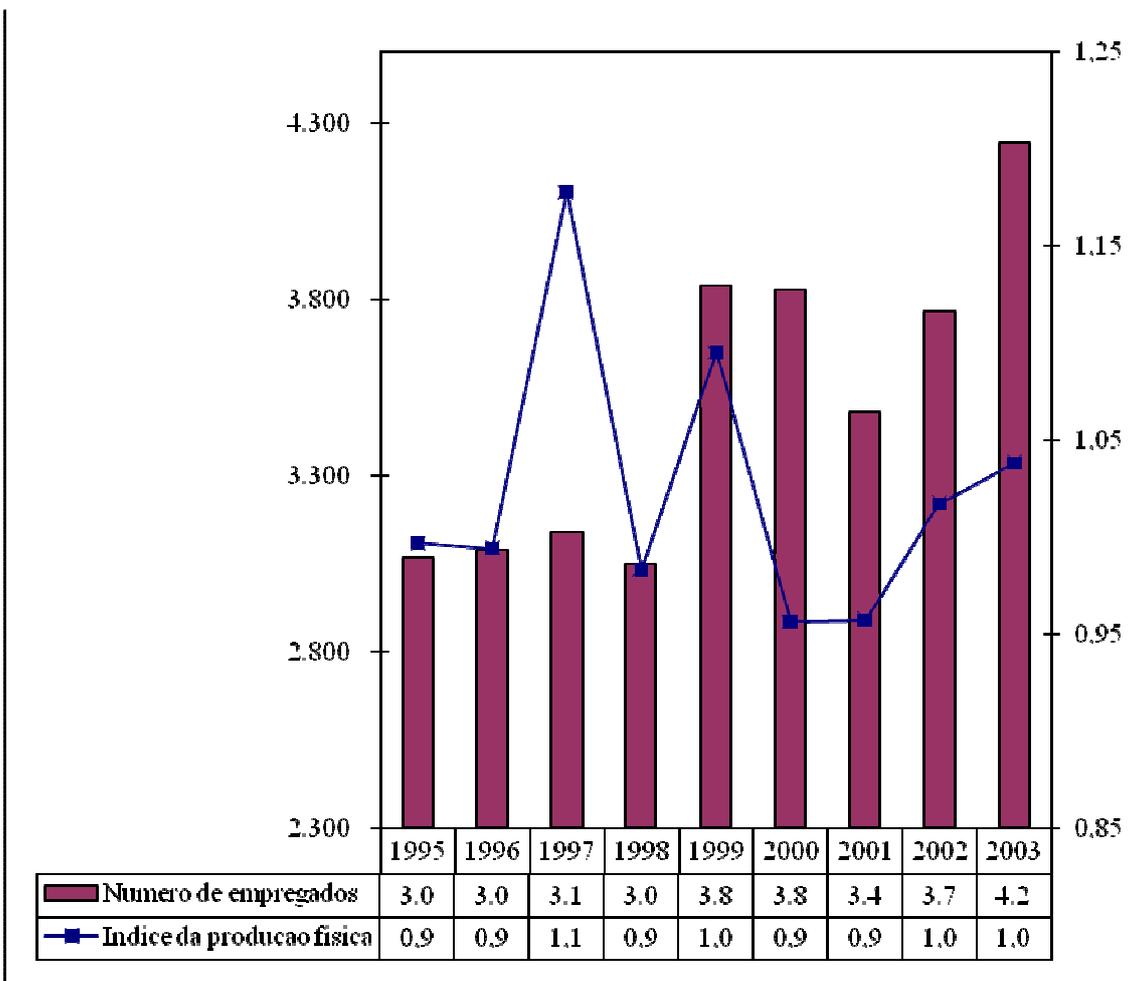
Re-calculando a produtividade para 2003, tem-se:  $2.741.224 \text{ m}^3 \div 195.011 \text{ ha} = 14.0 \text{ m}^3 / \text{ha} / \text{ano}$

Considerando uma taxa de informalidade (empresas operando sem registro formal, ou parte da produção comercializada do mesmo modo) de 10%, tem-se um acréscimo correspondente na produção:  $2.741.224 \times 1.10 = 3.015.346 \text{ m}^3$ ; então,  $3.015.346 \text{ m}^3 \div 195.011 \text{ ha} = 15.5/ \text{ m}^3 / \text{ha} / \text{ano}$

Concluindo, o índice real é inferior aos apresentados pelas outras regiões produtoras, conforme apresentado na Tabela 7.

Utilizando outro medidor de produtividade, assumindo que a produtividade é refletida pelo *gap* (visível entre 1996 a 1998 no quadro a seguir) entre número de empregados e o índice da produção física do setor, o ano de 1997 apresentou aumento real de produtividade no setor madeireiro, situação que se inverte para os anos seguintes, quando o crescimento da produção é inferior ao crescimento da mão de obra:

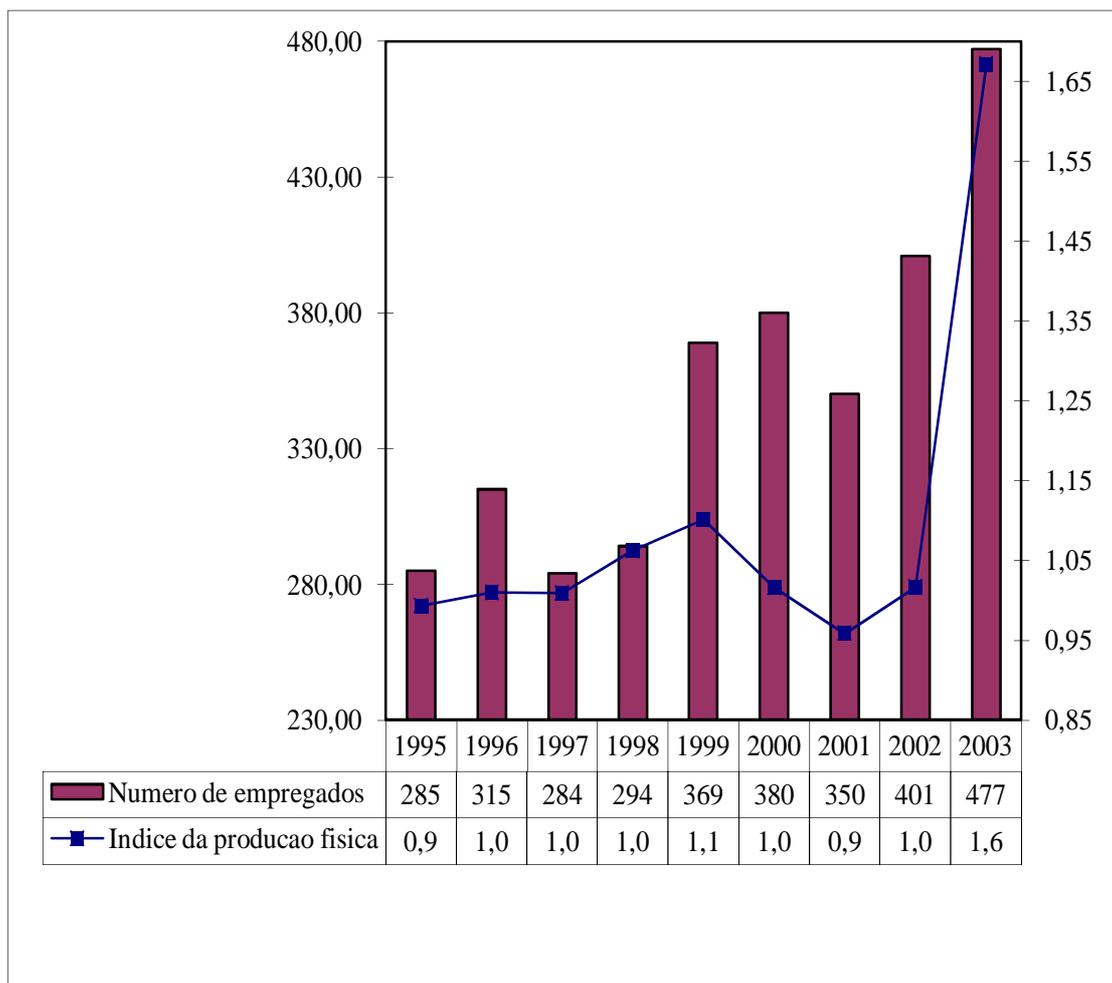
Quadro 2: Produtividade da indústria madeireira; Amures, 1995 a 2003.



Fonte: Secretaria do Planejamento, Orçamento e Gestão do Estado de S.Catarina, com base em dados do IBGE; índice = ano base 1985.

Em termos nacionais, se verifica um decréscimo da produtividade setorial média do setor de mobiliário entre 1996 e 1999 (FEIJÓ E CARVALHO, 2002; CARVALHEIRO, 2003). O subsetor de mobiliário local, entretanto, não apresenta diferença positiva entre o crescimento da produção física comparado ao crescimento do número de empregados. No quadro a seguir, um relativo equilíbrio até 1998 é rompido a partir dos anos seguintes até 2002, e ocorre produtividade negativa nas indústrias locais, com um relativo equilíbrio se apresentando no último ano avaliado, conforme visto a seguir:

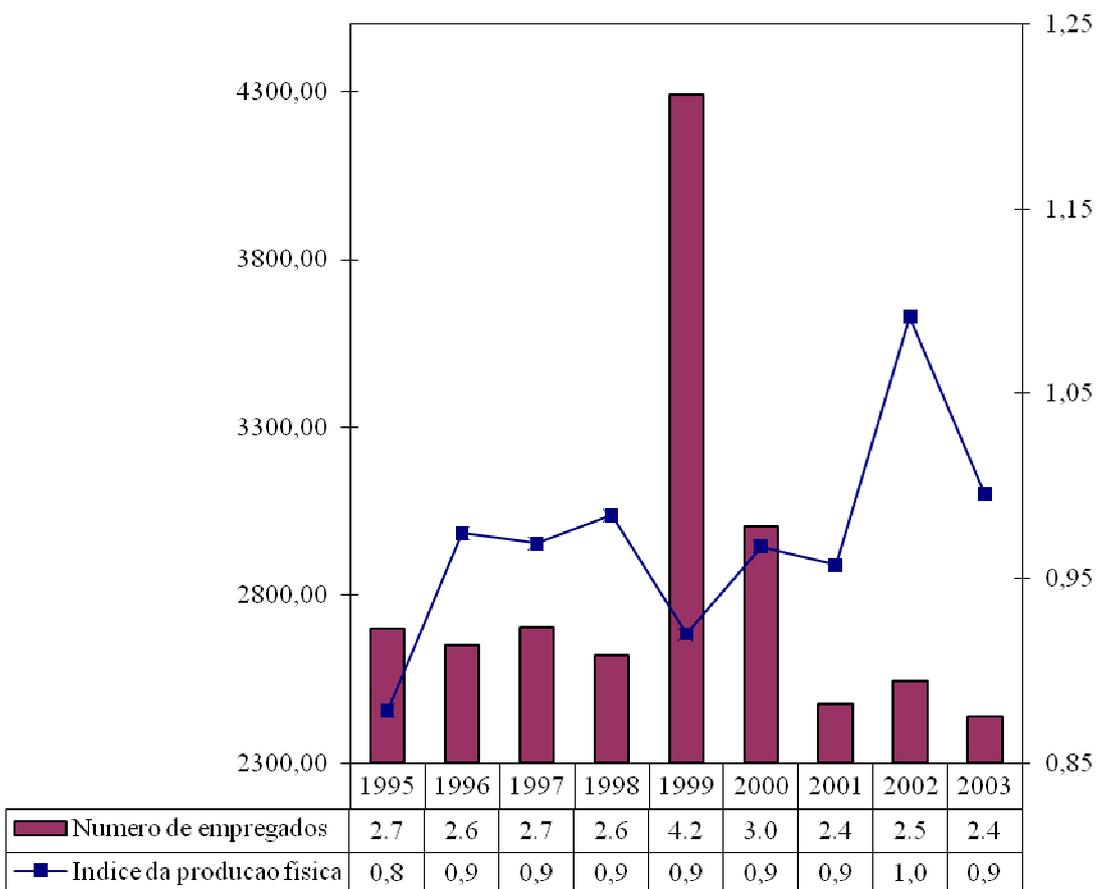
Quadro 3: Produtividade do subsetor de mobiliário; Amures, 1995 a 2003.



Fonte: Secretaria do Planejamento, Orçamento e Gestão do Estado de S.Catarina, com base em dados do IBGE; índice = ano base 1985.

Tanto localmente quanto nacionalmente (ver FEIJÓ E CARVALHO, 2002) as indústrias de papel e celulose (IPCs) apresentam um desempenho consistentemente positivo entre os anos de 1996 a 1998 e 2000 a 2003, quando a diferença entre o crescimento da mão de obra e o índice da produção física é positiva. O ano de 1999 é anômalo, justificado por investimentos de expansão e gastos adicionais com mão de obra, conforme visto a seguir:

Quadro 4: Produtividade das IPCs; Amures, 1995 a 2003.



Fonte: Secretaria do Planejamento, Orçamento e Gestão do Estado de S.Catarina, com base em dados do IBGE; índice = ano base 1985.

A produtividade setorial também pode ser observada através da avaliação do faturamento *per capita*, onde se constata que o desempenho das IPCs, mesmo afetado por investimentos efetuados entre 1999 e 2000 (conforme visto acima), é mais consistente e apresenta evolução positiva ao final do período examinado, conforme visto a seguir:

Tabela 8: Faturamento *per capita* (receitas / no. de empregados); Amures: período 1995/2003.

R\$ mil	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	MÉDIA
Ind. madeireira	33.2	39.5	41.4	39.7	45.3	45.2	49.1	64.8	55.1	46.5
Variação 2003=100	60	71	75	72	82	82	89	117	100	
Setor mobiliário	35	33	38.7	32.6	33.3	44.2	40.5	27.9	40.4	36.3
Variação 2003=100	86	81	95	80	82	109	100	69	100	
IPCs	352.2	406.9	418.1	476.4	287.9	364	459.5	476.1	459.2	397.6
Variação 2003=100	76	88	91	103	62	79	100	103	100	

Fonte: Secretaria do Planejamento, Orçamento e Gestão do Estado de S.Catarina, com base em dados do IBGE (2003).

Os valores *per capita* apresentados na tabela acima levam a duas conclusões: a) a indústria madeireira e o subsetor de mobiliário produzem valores médios substancialmente inferiores aos apresentados pelas IPCs no mesmo período; b) o valor do setor madeireiro é superior ao apresentado pelo setor de mobiliário, contrariando a lógica quanto ao volume de valor agregado. Como explicado em GARCIA et al. (2004), tal fato se deve à incapacidade das empresas de impor marca e estilo próprios ao mercado, submetendo-se aos agentes coordenadores da demanda final, entre os quais grandes redes de varejo.

A tabela a seguir apresenta a produtividade dos setores de Madeira, Mobiliário e Celulose/papel a nível nacional, cujo resultado final apresenta alguma semelhança com a produtividade local:

Tabela 9. Distribuição percentual do Valor da Transformação Industrial (VTI), Pessoal Ocupado e Produtividade Média. Brasil, Anos 1985, 1996 e 1999.

Subsetores	Pessoal ocupado %			VTI (%)			Produtividade média		
	1985	1996	1999	1985	1996	1999	1985	1996	1999
Industria madeireira	3,4	3,3	3,9	1,5	1,1	1,4	0,4	0,3	0,4
Setor mobiliário e inds. divs	5,4	4,8	5,2	3,1	2,3	2,1	0,6	0,5	0,4
IPCs	2,8	2,8	2,8	3,2	3,7	4,0	1,1	1,3	1,5

Fonte: Feijó e Carvalho (2002).

Por ultimo, a produção das duas maiores empresas do setor madeireiro em Lages mostra variação negativa da produtividade - medida pela produção em m<sup>3</sup> e o número de empregados, no período 2001-2005. Sintomaticamente, uma destas empresas foi desativada em 2007, provavelmente refletindo problemas de mercado e queda de produtividade; para o exercício imediatamente anterior, o IEDI (2006) informa ter havido queda de 21,2% na

produção madeireira do Estado de Santa Catarina, resultando disso um decréscimo de 8,8% na produtividade daquele setor durante o primeiro semestre de 2006.

Tabela 10: Produtividade das duas maiores madeireiras; Lages, período 2001-2005.

Indústria madeireira	Produção física anual em m3	Nºde empregados na produção	Produtividade m3 <i>per capita</i>	Índice
2001	67.356	880	77,6	100
2002	69.934	973	71,8	92,5
2003	70.513	997	70,7	97,1
2004	74.426	974	76,4	98,4
2005	77.970	1014	76,8	98,7

Fonte: empresas pesquisadas

Como informação final - e relevante para o objetivo deste artigo – deve-se considerar que, de acordo com estimativas locais, o setor madeireiro e todos os seus subsetores (inclusive papel e celulose) assumem uma importância próxima a 3/4 do total dos impostos recolhidos na região da Amures (exclusive o município de Lages).

Opostamente, na cidade de Lages o setor de Alimentos e Bebidas (alimentos industrializados; carnes processadas bovina e de frango; arroz parboilizado; água mineral, cerveja e sucos industriais; café, leite e derivados, etc.) atinge um total superior a 2/3 da estimativa dos recolhimentos de ICMS e IPI. Por sua vez, o setor madeireiro e florestal tem um peso econômico inferior a 20% na cidade. Constata-se, então, que nas duas últimas décadas ocorreu em Lages uma mudança significativa do seu perfil econômico; nas outras cidades da região da Amures, entretanto, a mudança foi praticamente imperceptível, tendo o setor madeireiro e florestal mantido sua participação majoritária nas economias locais.

## Discussão

A correlação entre produtividade e renda está bem estabelecida na literatura (PELLEGRINO, 2000). AKANDE (2002) menciona a necessidade de expor o produtor à inovação e a novas práticas para aumentar a produtividade e a renda rural (7). BOLT (2004) argumenta, na mesma direção, que a produtividade rural é fator central para o crescimento da renda; esse fator determina também o efeito circular do crescimento da demanda. KINDLEBERGER (1976, p. 227) advoga o “rompimento do padrão tradicional de vida rural”

para que uma maior produtividade agrícola contribua de maneira significativa para o desenvolvimento econômico.

Os resultados econômicos da região em foco caracterizam-se “sobretudo pelos métodos tradicionais de baixa produtividade”, relativamente distantes das precondições para o “take off” econômico que ROSTOW (1974, p. 19) recomenda para sociedades menos desenvolvidas ou em fase de pré-industrialização. Algumas das condições apontadas por aquele autor são necessárias para a mudança, *mutatis mutandis*, desejada pelas comunidades em questão. Tais condições são criticadas por CAMPOS (1975, p. 26 e 33) especialmente no que tange a “extrair poupança de comunidades relativamente pobres”, a qual é necessária especialmente para os chamados “investimentos demográficos” que são tipicamente de lenta ou nenhuma produtividade, um ponto de vista compartilhado por SINGER (1975).

Cultura e educação surgem como fatores importantes para a modificação esperada das condições econômicas da Serra Catarinense. LANDES (1998, p. 585) afirma que “cultura e desempenho econômico estão ligados”, uma idéia apresentada anteriormente em HARRISON (1985). CRUZ (2003, p. 3) também menciona o “primado da ciência, da tecnologia e da cultura como elementos fundamentais para o desenvolvimento econômico”.

Entretanto, SIMONSEN (1975) e posteriormente LINS E ANDRADE (2005) advertem que a inter-relação educação-desenvolvimento não implica em desenvolvimento puro e simples quando aquela significa mera alteração do nível de escolha dos agentes econômicos, que pode ser um fator de concentração de renda e de poder e não a melhor qualificação técnica e profissional com impacto direto sobre a produtividade. Sobretudo, tal impacto não se apresenta em curto prazo (ver SHEEHAN [1975] e MARONE et al.[1995]) e geralmente ocorre em uma ou duas gerações, tal como o demonstram os bem sucedidos esforços educacionais de alguns países asiáticos, de ampla discussão na literatura econômica (ver WENNEKERS & THURIK, 1999).

BRUTON (1969) comenta, com propriedade, que regiões menos desenvolvidas são freqüentemente dominadas por um contingente de mão de obra que possui especializações primitivas, “adquiridas pela observação e pelo talento com que foram dotadas pela natureza” (p. 257). O mesmo autor estabelece quatro categorias de mão de obra (ou de especializações necessárias) e a mais importante delas (e menos numerosa) requer um tempo de formação de dez a vinte anos.

Apesar do setor florestal/madeireiro local ter uma tradição que remonta à década de 1910, suas características distanciam-se de um arranjo produtivo local, como em SUZIGAN et al. (2004) e ENDERLE et al. (2005), e pode ser mais apropriadamente definido como um

*cluster*, conforme ROTTA et al. (2003), mais representativo da sua incipiente realidade (MOREIRA, 2006). Um processo endógeno, como apresentado em HADDAD (2004, p.13), que permita o desenvolvimento local a partir da mobilização social e política de recursos materiais e humanos, ainda não atingiu o ponto de maturação necessário.

### **Conclusão**

É evidente que o momento econômico vivido pela região é substancialmente diferente do visto ao final da década de 1960, em que o extrativismo permitiu a criação de fortunas sem a concomitante distribuição da renda e o re-investimento na própria região. Com a exaustão das reservas de araucária, muitas serrarias e madeireiras simplesmente fecharam suas portas ou mudaram-se para outras paragens, perpetuando desse modo o padrão predatório que subsiste desde tempos imemoriais. A estagnação que se seguiu foi superada, mas a região não acompanha a evolução econômica observada em outras partes do Estado; persistem problemas crônicos como os baixos níveis de investimento e agregação de valor. Colocar em prática a execução da metodologia para o desenvolvimento de arranjos produtivos poderia representar importante diferencial, mas encontra resistências decorrentes da dificuldade de atingir níveis maiores de interconectividade e cooperação.

Os aspectos abordados relativos aos baixos níveis de produtividade expõem a falácia do argumento em favor da idéia de incrementos substanciais da renda ou do investimento agregado decorrentes de um hipotético segundo ciclo madeireiro, sem, entretanto negar sua importância quanto a níveis relativos de ocupação da mão de obra e de movimentação econômica.

## Referências bibliográficas:

- AKANDE, T. Making Agriculture Trade Work for Rural Development: Elements for a Development-Oriented Agenda in the Context of WTO Negotiations. Nigerian Institute of Social and Economic Research, NISER Joint ICTSD/FES Roundtable on Agriculture and Sustainable Development. Genebra: 2 Dec 2002.
- ALBAGLI, S. & BRITO, J. *Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais*. S.Paulo, Edit. Sebrae, 2003. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br> (Acesso em: 02 Ago. 2006).
- AMARAL, Fo. J. do. *É Negócio ser Pequeno, mas em Grupo: Desenvolvimento em Debate*, In Painéis do Desenvolvimento Brasileiro. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.
- AUGUSTO, L. *Serra Catarinense Busca Nova Vocação*. Jornal A Notícia, 18 de Outubro de 2003.
- BOLT, R. Accelerating Agricultural and Rural Development for Inclusive Growth. *ERD Policy Brief*, no. 29, 2004. Disponível em: [http://www.adb.org/Documents/EDRC/Policy\\_Briefs?PB029.pdf](http://www.adb.org/Documents/EDRC/Policy_Briefs?PB029.pdf) (Acesso: 03 Out. 2005).
- BRUTON, H.J. *Princípios da Economia do Desenvolvimento*. São Paulo: Editora Atlas, 1969.
- CAMPANILI, M. *Governo Estuda Criação de Reservas de Araucária*. Jornal O Estado de S.Paulo, 4 de Novembro de 2002.
- CAMPOS, R. *A Peripécia dos Países em Desenvolvimento*, In A Nova Economia Brasileira, Mario Henrique Simonsen e Roberto de Oliveira Campos (Eds.). Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1975.
- CARVALHEIRO, N. Uma Decomposição do Aumento da Produtividade do Trabalho no Brasil Durante os Anos 90. UFRJ - *Revista de Economia Contemporânea*, Vol. 7. No. 1, pp. 81-109, Jan-Jun 2003. Disponível em: [http://www.ie.ufrj.br/revista/pdfs/uma\\_decomposicao\\_do\\_aumento\\_da\\_produtividade\\_do\\_trabalho\\_no\\_brasil.pdf](http://www.ie.ufrj.br/revista/pdfs/uma_decomposicao_do_aumento_da_produtividade_do_trabalho_no_brasil.pdf) (Acesso Ago 20, 2009)
- COSTA, A.B. & COSTA, B.M. Cooperação e Capital Social em Arranjos Produtivos Locais. ANPEC, *Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia*. Natal, RN, Dezembro 2005.
- COSTA, L. *O Continente das Lagens*. Florianópolis: Fundação Catarinense de Cultura, 1982.
- CRUZ, C.H.B. Uma Nova Mentalidade em Formação. *Revista Pesquisa Fapesp*, Edição 85, no. 3 p. 3, 2003.
- DERENGOSKI, P.R. Lages, A Última Fronteira. Jornal A Notícia, 3 de Fevereiro de 2000.
- ELLIS, F. e BIGGS, S. Evolving Themes in Rural Development 1950s-2000s. *Development Policy Review*, Vol. 19, no. 4, pp. 437-448, 2001.
- ENDERLE, R.A., CARIO, S.A.F. e NICOLAU, J.A. Estudo do Arranjo Produtivo Local Madeireiro do Vale do Iguaçu: Capacitação Tecnológica e Política de Desenvolvimento. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, no. 108, p. 113-141, Jan/Junho 2005.
- FEIJÓ, C.A. e CARVALHO, P.G.M. Uma Interpretação Sobre a Evolução da Produtividade Industrial no Brasil nos anos Noventa e as “Leis” de Kaldor. *Revista Nova Economia*, Vol. 12, no. 2, pp. 57-78, Julho-dezembro de 2002.

GARCIA, R., MOTTA, F.G. E AMATO NETO, J. Uma Análise das Características da Estrutura de Governança em Sistemas Locais de Produção e Suas Relações com a Cadeia Global. *Gestão & Produção*, Vol. 11, no.13, Set/Dez 2004.

GOULARTI, A. *Formação Econômica de Santa Catarina*. Florianópolis: Cidade Futura, 2003.

HADDAD, P.R. Clusters e Desenvolvimento Regional no Brasil, In *Cluster-Revista Brasileira de Competitividade*, Ano 1, No.2, Ago/Nov 2001.

\_\_\_\_\_. Texto de Referência da Palestra Sobre Cultura Local e Associativismo. In *Seminário do BNDES Sobre Arranjos Produtivos Locais*, Out. 2004. Disponível em: [http://www.bndes.gov.br/conhecimento/seminario/apl\\_texto2.pdf](http://www.bndes.gov.br/conhecimento/seminario/apl_texto2.pdf) (acesso em: 19 Mai. 2007).

HARRISON, E.H. *Subdesenvolvimento É um Estado de Espírito: A Questão Latino-Americana*. Rio de Janeiro: Editora Record, 1985.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=sc> (acesso em: 06 Set. 2006).

IEDI- INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. *Produtividade Industrial no Primeiro Semestre de 2006*. Disponível em: [http://www.iedi.org.br/admin\\_ori/pdf/20061006\\_producao.pdf](http://www.iedi.org.br/admin_ori/pdf/20061006_producao.pdf) (Acesso em 20 Ago. 2009).

JULIEN, P.A.. *The State of the Art in Small Business and Entrepreneurship*. England: Ashgate Publishing Ltd., 1998.

JUVENAL, T.L. e MATTOS, R.L.G. O Setor Florestal no Brasil e a Importância do Reflorestamento. *BNDES Setorial*, no. 16, p. 3-30, Set 2002.

KINDLEBERGER, C.P. *Desenvolvimento Econômico*. São Paulo: Editora McGraw Hill do Brasil, 1976.

LAGO, F.L. *Santa Catarina: a Terra, o Homem e a Economia*. Florianópolis: UFSC, 1968.

\_\_\_\_\_. *Gente da Terra Catarinense: Desenvolvimento e Educação Ambiental*. Florianópolis: Editora UFSC, 1988.

LANDES, D.S. *Riqueza e a Pobreza das Nações*. Rio de Janeiro: Edit. Campus, 1998.

LINS, B.E. e ANDRADE, J.P. Educação, Crescimento Econômico e Distribuição da Renda: Por Que a Elite se Apropria do Conhecimento? *Anais do XXXIII Encontro Nacional dos Economistas*, Natal, RN, Dezembro 2005. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2005/artigo/A05A058.pdf> (acesso em: 20 Jul. 2008).

LIPTON, M. e LONGHURST, R. *New Seeds and Poor People*. London: Unwin Hyman, 1989.

LOPES, A.B., REIS, A.C.F. e ABUKAWA, A.O. A Aplicação dos 4 P's na Indústria Papeleira: O Caso Brasileiro. *Caderno de Pesquisas em Administração*, Vol. 1, no. 2, 1º. Sem/ 1996. Disponível em:

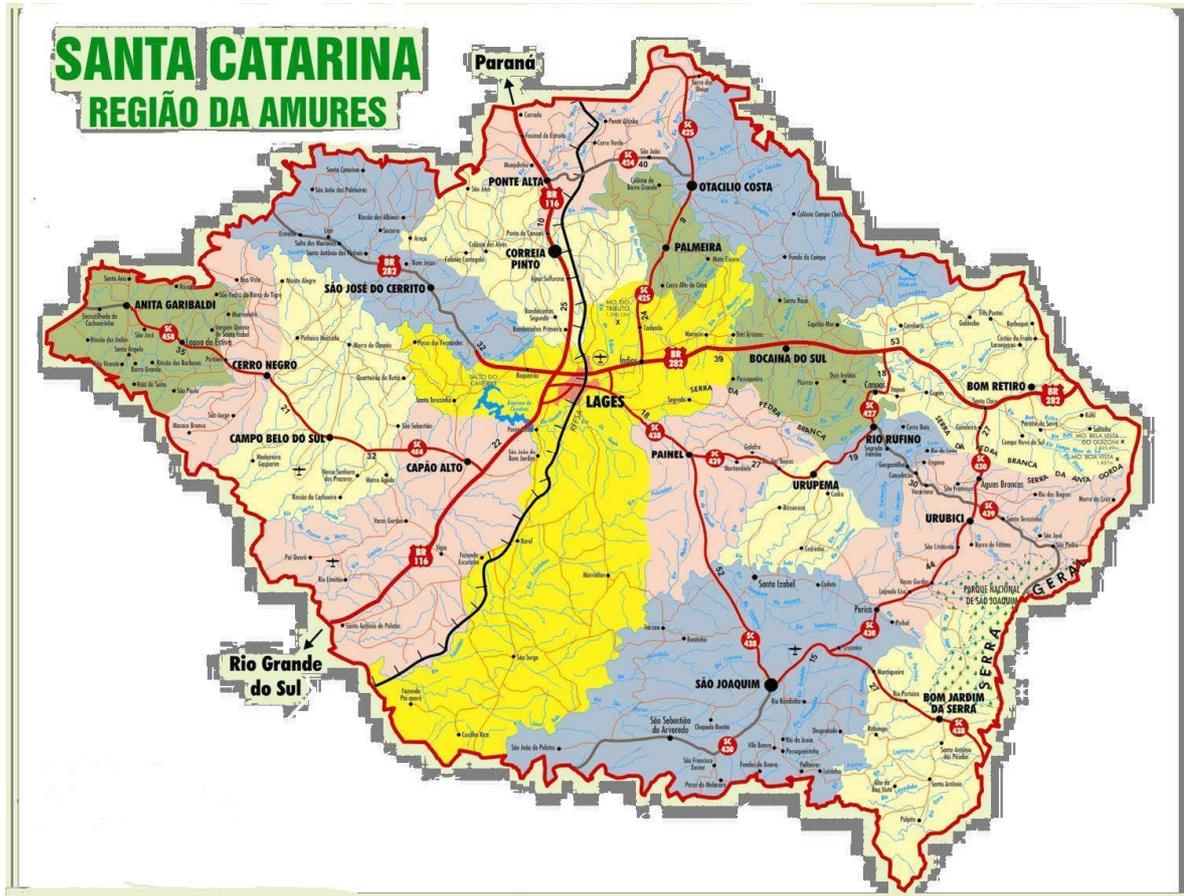
<http://www.ead.fea.usp.br/Cad-pesq/arquivos/C02-art02.pdf> (Acesso em: 20 Nov 2008).

MARONE, G., GONZAGA, G. e ISSLER, J.V. Educação e Investimentos Externos como Determinantes do Crescimento a Longo Prazo. *Ensaio Econômico*, PEG - Fundação Getúlio Vargas, no. 274, Novembro 1995.

- MATOS, J.L.M. Qualidade da Madeira de Pinus. *Revista da Madeira*, Edição Especial, Dezembro 2002.
- MOREIRA, S. Nem Tudo é APL. *Revista Desafios do Desenvolvimento*, Edição Julho 2006. Disponível em: <http://www.desafios.org.br/edicoes/4/sumario.asp> (Acesso em: 02 Ago. 2006).
- MURARA Jr. M.I., Rocha, M.P. e Timofeiczuk Jr. R. Rendimento em Madeira Serrada de Pinus Taeda para Duas Metodologias de Desdobro. *Revista Floresta*, Vol. 35, no. 3, pp.473-483, Set/Dez 2005.
- MYTELKA, L. & FARINELLI, F. Local Clusters, Innovation Systems and Sustained Competitiveness, In *Draft of Contribution to the Project Local Productive Clusters and Innovation Systems in Brazil: New Industrial and Technological Policies*. Rio de Janeiro: IPEA/UFRJ, 2000.
- PELLEGRINO, A.C.G.T. As Idéias da Cepal Sobre a Questão Agrária Latino-Americana. *Revista de Economia*, Vol. 24, pp.73-88, 2000. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/economia/article/viewFile/1983/1644> (Acesso em: Nov 2008).
- PEREIRA, M. *Lages, O Novo Eldorado*. Jornal A Noticia, 22 de Maio de 2004. Disponível em: <http://an.uol.com.br/2004/mai/22/0moa.htm> (Acesso em: 5 Set. 2005).
- RUMOS, Revista. Inovar para Competir. Ano 30, Edição Especial, pp. 14-15. Brasília: Editora Sebrae, Junho de 2006.
- ROSTOW, W.W. *Etapas do Desenvolvimento Econômico*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1974.
- ROTTA, D.N.H., SIMIONI, F.J. e BRAND, M.A. O Cluster da Madeira no Planalto Serrano de Santa Catarina. *Cadernos de Economia*, Ano 7, no. 13, pp. 129-152, 2003.
- SANQUETTA, C.R., TETTO, A.F. *Pinheiro-do-Paraná: Lendas & Realidades*. Curitiba: FUPEF - Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, 2000.
- SCHMITZ, H. Eficiência Coletiva: Caminho do Crescimento Para a Indústria de Pequeno Porte. Porto Alegre, *Ensaio FEE*, v. 18, no. 2, p. 164-200, 1997.
- SHEEHAN, J. A. *Economia da Educação*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.
- SIMONSEN, M.H. O Esforço Educacional, Capítulo VII, In *A Nova Economia Brasileira*, Mario Henrique Simonsen e Roberto de Oliveira Campos (Eds.). Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1975.
- SINGER, H.W. O Mecanismo do Desenvolvimento Econômico, In *A Nova Economia Brasileira*, Mario Henrique Simonsen e Roberto de Oliveira Campos (Eds.). Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1975.
- SUZIGAN, W. FURTADO, J. GARCIA, R. e SAMPAIO, S. Sistemas Locais de Produção: Mapeamento, Tipologia e Sugestão de Políticas. *Revista de Economia Política*, Vol. 24, No. 3, Julho 2004.
- WENNEKERS, S. e THURIK, R. Linking Entrepreneurship and Economic Growth. *Small Business Economics*, Vol. 13, pp. 27-55, 1999.

## ANEXO

Figura 1: Mapa e acessos da região de Campos de Lages; Município de Lages, S.Catarina



## ANEXO

## Matéria Prima: Fontes e Usos

Tabela 4: Fontes de Matéria Prima; produção em m3; em 2003

ORIGEM	Produção em toras m3	% Participação
1. Madeiras tropicais (vindas de outros estados)	13.706	0.5
2. Florestas naturais	27.412	1.0
3. Florestas cultivadas	2.700.106	98.5
<b>TOTAL Campos de Lages</b>	<b>2.741.224</b>	<b>100</b>

Fonte: IBGE, 2003; Sindimadeira, 2005.

Tabela 5: Usos de Matéria Prima; tipo e participação percentual; região de Campos de Lages; em 2005.

CATEGORIAS	Produção final por tipo	Participação %
1. Madeira sólida	Serrado em bruto (inclui materiais para embalagens, estruturas e construção civil):	9
	Laminas e compensados:	7
	Blocks e blanks:	3
	Molduras, aberturas e moveis:	20
	<b>SUBTOTAL:</b>	<b>39</b>
2. Papel e celulose	Papel, papelão e celulose:	52
3. Painéis	Aglomerado, MDF e OSB:	1
4. Energia	Cavaco e resíduos:	8
	<b>TOTAL Campos de Lages</b>	<b>100</b>

Fonte: IBGE, 2003; Sindimadeira, 2005.