



ipea

anpec

**Projeto de Contribuição ao Desenvolvimento
dos Principais Arranjos Produtivos Locais
Potenciais dos Estados da Amazônia
ESTADO DO TOCANTINS**

Dezembro, 2002



INTRODUÇÃO

As três últimas décadas do século XX trouxeram em seu bojo, o resgate da importância da concentração geográfica da produção e o fortalecimento de sua associação com a competitividade e o desenvolvimento regional. O reconhecimento dessa associação e das vantagens advindas da concentração geográfica de atividades produtivas, atualmente, é o cerne dos novos modelos de desenvolvimento regional, respaldados na formação e consolidação de *clusters* ou arranjos produtivos locais.

Clusters são concentrações geográficas de empresas e instituições interconectadas numa área de atuação particular. Eles incluem um conjunto de empresas e outras entidades ligadas que são importantes para competição. Os *clusters* abrangem, por exemplo, fornecedores de insumos especializados, tais como componentes, máquinas, serviços e provedores de infra-estruturas especializadas. *Clusters* freqüentemente se estendem na cadeia para incluir canais de comercialização e mesmo compradores, ou produtores de bens complementares, atingindo algumas vezes empresas relacionadas por qualificação da mão-de-obra, tecnologias ou insumos comuns. Finalmente, muitos *clusters* incluem instituições governamentais e de outra natureza, tais como universidades, instituições de controle de qualidade, empresas de pesquisa e geração de idéias, especializadas em qualificação profissional, e associações patronais, que provêem treinamentos especializados, educação, informações, pesquisa, e suporte técnico (Porter, 1998).

Essa é uma abordagem de grande importância pois traz à tona uma forma alternativa de pensar o desenvolvimento regional, tornando imperativo mudanças na conduta dos diferentes atores econômicos e atribuindo novos papéis às empresas, governos e outras instituições no sentido de uma maior interação no debate, formulação e implementação de políticas para o aumento da competitividade.

Neste contexto, a implantação de *clusters* em muitas áreas da Amazônia Legal surge como uma oportunidade realista para se promoverem sistemas de produção competitivos dinamicamente em escala global, que atuem como mecanismos de atenuação dos desequilíbrios regionais.

O projeto **Iniciativa pela Amazônia**, liderado pelo Banco da Amazônia, com o apoio técnico do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA e da Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia – ANPEC é um esforço pioneiro nesse sentido. Essa iniciativa é especialmente relevante na medida em que privilegiou a mobilização dos diferentes atores econômicos e a identificação dos estrangulamentos possibilitando a implementação de ações específicas voltadas para o desenvolvimento de espaços econômicos que apresentam condições mais favoráveis à implantação e consolidação de *clusters* competitivos, ao mesmo tempo em que ajuda a moldar uma nova cultura

organizacional na Região, fundamentada em ações coletivizadas enraizadas nos interesses comuns da sociedade.

Políticas de *clustering*, ou seja, aquelas políticas voltadas para a estruturação de *clusters*, têm enfrentado uma série de dificuldades. Entre elas cabe destacar obstáculos de ordem social, tais como cultura antiooperativa, falta de credibilidade das lideranças e maior retorno individual em associação direta com o setor público. Além desses obstáculos intrínsecos a processos concretos, há ainda a dificuldade decorrente de uma falta de um mapeamento claro dos determinantes de sucesso de cada uma das estratégias disponíveis, a partir das características de cada *cluster*. Obviamente, esse mapeamento perfeito é muito difícil de ser realizado, apesar de ser teoricamente possível. Entretanto, é possível se desenvolver concepções classificatórias gerais que podem contribuir para a classificação de *clusters* em uma realidade específica.

Nesse sentido, com base nos critérios de concentração espacial, tamanho, maturidade relativa e inserção nos mercados e a partir da compatibilização de dados secundários, foi estabelecida uma tipologia que permitiu indentificar as características fundamentais de cada um dos *clusters*. A referida tipologia engloba cinco diferentes tipos de cluster: a) fundados em capital social, b) gerados pela concentração espacial da demanda, c) formados a partir de externalidades positivas, d) formados pela concentração espacial da disponibilidade de recursos naturais e e) forjados por políticas públicas.

Após a definição dos critérios e da tipologia partiu-se para os levantamentos de dados secundários. Como resultado desse conjunto de procedimentos foram selecionados 52 *clusters* sendo: Acre (4), Amapá (4), Amazonas (7), Maranhão (6), Mato Grosso (9), Pará (9), Rondônia (5), Roraima (4) e Tocantins (4).

Aos *clusters* potenciais, inicialmente identificados através da análise de dados secundários, foram agregadas as informações qualitativas resultantes dos diversos níveis de consultas empreendidas. Com efeito, esse novo vetor de informação, de fato, reúne um conjunto de variáveis não apenas mais amplo, porém e, sobretudo, enriquecido com a percepção de empresários, estudiosos e representantes de diversas esferas do setor público. A consolidação e cruzamento das informações baseadas em dados primários com os dados secundários suscitaram, então, um reexame dos resultados iniciais, tendo em vista a disponibilidade de uma maior base de informação. Dessa forma, foi possível fortalecer o critério de seleção adotado.

Contudo, os resultados do diagnóstico econômico, como parte essencial dos processos que levam à organização de *clusters*, devem ser validados pelos agentes locais, uma vez que o processo decisório deve envolver ampla participação de diferentes segmentos que participam dos arranjos institucionais que influenciam direta ou indiretamente em ações voltadas para o desenvolvimento. A formação de parcerias entre o setor público e privado requer que decisões quanto à estratégia a ser seguida sejam partilhadas, especialmente quando se objetiva ordenar prioridades e confirmar diagnósticos, que devem ser sensíveis ao contexto local.

A validação dos *clusters* selecionados motivou a realização de encontros de trabalho nos diversos estados, com o objetivo de expor para audiência constituída de expressivas lideranças locais (do setor público e privado) as idéias que fundamentam a estratégia de desenvolvimento baseada em *clusters*, bem como os *clusters* selecionados e as justificativas para tal escolha. Os *clusters* identificados, em consonância com os critérios adotados são apresentados a seguir.

Tabela 1.1
Acre: Principais *Clusters* Selecionados

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
AC	Pecuária Bovina de Corte	Rio Branco	Rio Branco Plácido de Castro
AC	Mandioca	Rio Branco Sena Madureira Cruzeiro do Sul	Porto Acre, Plácido de Castro Sena Madureira, Manoel Urbano Cruzeiro do Sul, Rodrigues Alves
AC	Indústria de Madeira e Mobiliário	Rio Branco	Rio Branco, Capixaba, Porto Acre
AC	Milho	Rio Branco Brasiléia Sena Madureira Tarauacá	Porto Acre Brasiléia Sena Madureira Feijó

Tabela 1.2
Amapá: Principais *Clusters* Selecionados

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
AP	Pecuária Bubalina	Macapá Amapá	Cutias, Macapá; Amapá, Pracuúba;
AP	Pesca Extrativa	Macapá	Macapá
AP	Turismo	Macapá	Macapá
AP	Ind. Madeira e Mobiliário	Macapá	Santana; Macapá;

Tabela 1.3
Amazonas: Principais *Clusters* Selecionados

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
AM	Televisores e Monitores	Manaus	Manaus
AM	Mandioca	Tefé	Tefé, Alvarães
AM	Turismo	Manaus	Manaus
AM	Pesca Extrativa (Artesanal e Industrial)	Itacoatiara	Itacoatiara
		Manaus	Manacapuru
		Parintins	Parintins
		Purus	Tapauá
AM	Indústria de Material de Transporte	Manaus	Manaus
AM	Guaraná	Parintins	Maués
AM	Indústria de Madeira e Mobiliário	Itacoatiara	Itacoatiara
		Manaus	Manaus

Tabela 1.4
Maranhão: Principais *Clusters* Selecionados

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
MA	Arroz	Pindaré	Santa Luzia, São João do Caru
MA	Soja	Gerais de Balsas	Balsas, Tasso Fragoso
MA	Pecuária Bovina de Corte	Imperatriz Pindaré	Açailândia, São Francisco do Brejão Santa Luzia, Bom Jardim
MA	Indústria Metalúrgica	Aglomerado Urbano de São Luís	São Luís
MA	Indústria de Madeira e Mobiliário	Imperatriz	Itinga do Maranhão, Imperatriz
		Aglomerado Urbano de São Luís	São Luís
MA	Turismo	Aglomerado Urbano de São Luís	São Luís

Tabela 1.5
Mato Grosso: Principais Clusters Selecionados

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
MT	Pecuária Bovina de Corte	Norte Araguaia	São José do Xingu, Vila Rica
		Canarana	Água Boa, Canarana
		Jauru	Porto Esperidião
MT	Pecuária Leiteira	Colíder	Colíder, Nova Canãa do Norte
MT	Soja	Jauru	Araputanga, Ji-Paraná
Alto Teles Pires		Sorriso, Lucas do Rio Verde	
MT	Algodão Herbáceo	Parecis	Campo Novo do Parecis, Sapezal
		Rondonópolis	Itiquira, Rondonópolis
		Primavera do Leste	Campo Verde, Primavera do Leste
MT	Arroz	Parecis	Sapezal
Alto Teles Pires		Sorriso, Tapurá	
MT	Milho	Alto Teles Pires	Lucas do Rio Verde, Sorriso
MT	Ind. Madeira e Mobiliário	Sinop	Sinop, Vera
MT	Ind. Produtos Alimentícios e Bebidas (frigoríficos e processamento de carne bovina)	Cuiabá	Várzea Grande, Cuiabá
		Jauru	Araputanga, São José dos Quatro Marcos
		Tangara da Serra	Nova Olímpia, Tangará da Serra
MT	Turismo	Cuiabá	Cuiabá
Alto Pantanal		Poconé	

Tabela 1.6
Pará: Principais Clusters Selecionados

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
PA	Ind. Madeira e Mobiliário	Paragominas	Paragominas, Rondon do Pará
		Belém	Belém, Ananindeua
PA	Pecuária Bovina de Corte	São Félix do Xingu	Tucumã
		Redenção	Redenção
		Marabá	Marabá
PA	Pecuária Leiteira	São Félix do Xingu	Tucumã
		Conceição do Araguaia	Conceição do Araguaia
		Redenção	Xinguara, Rio Maria, Redenção
		Marabá	Marabá
PA	Pesca Extrativa	Belém	Belém
		Bragantina	Bragança, Augusto Corrêa
		Santarém	Santarém
		Salgado	Vigia
PA	Mandioca	Paragominas	Dom Eliseu, Rondon do Pará
		Óbidos	Oriximiná, Óbidos
PA	Milho	São Félix do Xingu	São Félix do Xingu, Cumaru do Norte
		Paragominas	Paragominas
PA	Avicultura	Bragantina	Igarapé-Açu, São Francisco do Pará
		Castanhal	Santa Isabel do Pará, Castanhal
PA	Turismo	Belém	Belém
		Arari	Soure, Salvaterra
PA	Açaí e palmito	Cametá	Cametá, Limoeiro do Ajuru
		Furos de Breves	Afuá

Tabela 1.7
Rondônia: Principais Clusters Selecionados

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
RO	Café	Cacoal	Alta Floresta d'Oeste, Cacoal
RO	Pecuária Bovina de Corte	Ji-Paraná	Ji-Paraná, Jaru
RO		Indústria da Madeira e Mobiliário	Ji-Paraná
	Cacoal		Rolim de Moura, Espigão D'Oeste
	Ariquemes		Ariquemes
RO	Cacau	Ji-Paraná	Jaru, Ouro Preto do Oeste
		Ariquemes	Ariquemes, Cacaulândia
RO	Pecuária Leiteira	Ji-Paraná	Ouro Preto do Oeste, Ji-Paraná

Tabela 1.8
Roraima: Principais *Clusters* Selecionados

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
RR	Arroz	Boa Vista	Pacaraíma, Boa Vista
RR	Pecuária Bovina de Corte	Boa Vista	Alto Alegre, Amajari
RR	Milho	Boa Vista	Alto Alegre, Boa Vista
RR	Indústria da Madeira e Mobiliário	Nordeste de Roraima	Cantá, Bonfim
RR		Boa Vista	Boa Vista

Tabela 1.9
Tocantins: Principais *Clusters* Selecionados

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
TO	Pecuária Bovina de Corte	Araguaína	Araguaína, Santa Fé do Araguaia
TO	Arroz	Rio Formoso	Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão
TO	Abacaxi	Miracema do Tocantins	Miracema do Tocantins
TO	Soja	Porto Nacional	Pedro Afonso

A apresentação dos *clusters* selecionados, em encontros promovidos nos nove Estados que formam a Amazônia Legal, com agentes representativos da sócio-economia regional, teve como finalidade não apenas a validação dos resultados mas também assegurar aos participantes a exposição de suas opiniões quanto à caracterização dos principais *clusters* estaduais selecionados, bem como a possibilidade de inclusão de *clusters* adicionais. Este procedimento se reveste de especial relevância, devido a sua contribuição para refletir adequadamente a dinâmica recente da economia local.

Em decorrência de aspectos operacionais foi deliberado por um processo de consulta a priorização dos *clusters* propostos, limitando o número de atividades a serem objeto de intervenção preferencial para o desenvolvimento de suas potencialidades. Dessa forma, nos Estados do Pará e Mato Grosso, três *clusters* dentre os propostos foram eleitos como prioritários. Nos demais Estados, apenas dois *clusters* foram priorizados. O resultado da consulta direta aos agentes envolvidos no processo decisório é apresentado a seguir:

Tabela 2.1
Acre: *Clusters* Eleitos Prioritários

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
AC	Pecuária Bovina de Corte	Rio Branco	Rio Branco
AC		Plácido de Castro	Plácido de Castro
AC	Mandioca	Rio Branco	Porto Acre, Plácido de Castro
AC		Sena Madureira	Sena Madureira, Manoel Urbano
AC		Cruzeiro do Sul	Cruzeiro do Sul, Rodrigues Alves

Tabela 2.2
Amapá: *Clusters* Eleitos Prioritários

UF	Cluster	Microrregião	Municípios
AP	Ind. Madeira e Mobiliário	Macapá	Santana; Macapá;

Tabela 2.3
Amazonas: Clusters Eleitos Prioritários

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
AM	Mandioca	Tefé	Tefé, Alvarães
AM	Pesca Extrativa (Artesanal e Industrial)	Itacoatiara	Itacoatiara
		Manaus	Manacapuru
		Parintins	Parintins
		Purus	Tapauá

Tabela 2.4
Maranhão: Clusters Eleitos Prioritários

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
MA	Soja	Gerais de Balsas	Balsas, Tasso Fragoso
MA	Turismo	Aglomeración Urbana de São Luís	São Luís

Tabela 2.5
Mato Grosso: Clusters Eleitos Prioritários

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
MT	Pecuária Bovina de Corte	Norte Araguaia	São José do Xingu, Vila Rica
		Canarana	Água Boa, Canarana
		Jauru	Porto Esperidião
		Colíder	Colíder, Nova Canãa do Norte
MT	Pecuária Leiteira	Jauru	Araputanga, Ji-Paraná
MT	Algodão Herbáceo	Rondonópolis	Itiquira, Rondonópolis
		Primavera do Leste	Campo Verde, Primavera do Leste
		Parecis	Sapezal
MT	Ind. Madeira e Mobiliário	Sinop	Sinop, Vera
MT	Turismo	Cuiabá	Cuiabá
		Alto Pantanal	Poconé

Nota: Por deliberação da reunião plenária, os *clusters* da pecuária bovina de corte e da pecuária leiteira foram unificados, pois foram consideradas atividades integradas, representando, portanto, apenas um *cluster*.

Tabela 2.6
Pará: Clusters Eleitos Prioritários

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
PA	Pecuária de Corte	São Félix do Xingu	Tucumã
		Redenção	Redenção
		Marabá	Marabá
PA	Turismo	Belém	Belém
		Arari	Soure, Salvaterra;
PA	Açaí e palmito	Cametá	Cametá, Limoeiro do Ajuru;
		Furos de Breves	Afuá

Tabela 2.7
Rondônia: Clusters Eleitos Prioritários

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
RO	Pecuária Bovina de Corte	Ji-Paraná	Ji-Paraná, Jaru
RO	Indústria da Madeira e Mobiliário	Ji-Paraná	Ji-Paraná, Jaru
		Cacoal	Rolim de Moura, Espigão D'Oeste
		Ariquemes	Ariquemes

Tabela 2.8
Roraima: Clusters Eleitos Prioritários

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
RR	Arroz	Boa Vista	Pacaraíma, Boa Vista
RR	Indústria da Madeira e Mobiliário	Boa Vista	Boa Vista

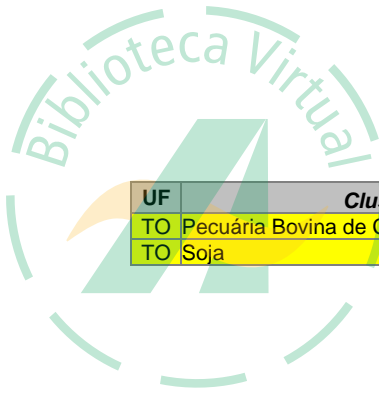


Tabela 2.9
Tocantins: *Clusters* Eleitos Prioritários

UF	Cluster	Microrregiões	Municípios
TO	Pecuária Bovina de Corte	Araguaína	Araguaína, Santa Fé do Araguaia
TO	Soja	Porto Nacional	Pedro Afonso

2 PRINCIPAIS CLUSTERS DO ESTADO DE TOCANTINS

2.1 O *Cluster* de Pecuária Bovina de Corte do Estado do Tocantins

1. Características gerais, demográficas, econômicas e sociais do Município de Araguaína

1.1. Perfil Geral do Município de Araguaína

O município de Araguaína foi fundado em 1989 e tem uma área de 3.920 km², distanciando-se de Palma, a capital do Estado, em 334 Km (tabela 1). Araguaína registrou uma população, em 2000, de 113.143 habitantes, dos quais 94% viviam no seu centro urbano, evidenciando uma taxa de variação de urbanização, entre 1991 e 2000, de 14,26% (tabela 2).

Mapa 1
Estado do Tocantins
Localização Geográfica do Município de Araguaína

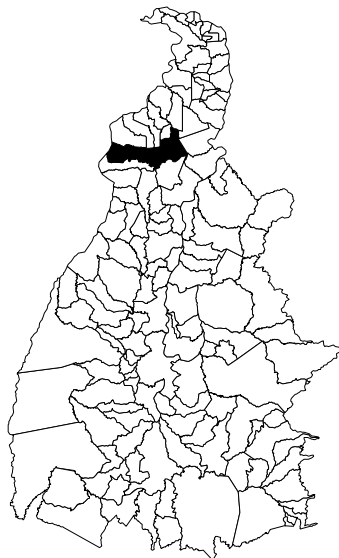


Tabela 1
Caracterização Geral do Município
Município de Araguaína

Unidade da Federação	TO	Microrregião	Araguaína
Área (em Km ²)	3.920	Unidades de Conservação	1
Ano de Instalação	1989	Áreas Indígenas	0
Distância à capital (Km)	334	IDH Renda 1991	0,725
Latitude:	-7,19	IDH 1991	0,649
Longitude:	-48,20	Razão de Dependência	30,09

Fonte: Sistema Nacional de Informações Urbanas

1.2. Estrutura Demográfica e Social

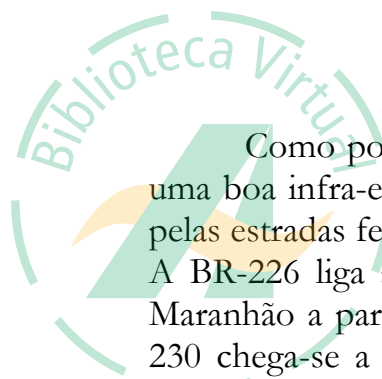
Araguaína vem experimentando aumento médio de sua população de 0,91% a.a., no período entre 1991 e 2000 (tabela 2). Araguaína apresenta um elevado percentual de dependência de sua população, em torno dos 26,0%, sendo que 21,94% é a população abaixo de 10 anos e aproximadamente 3,65% a população acima dos 65 anos, em 2000, conforme dados da tabela 2. A mortalidade infantil continua sendo também uma variável desfavorável para a microrregião Araguaína, tomada como um todo, atingindo o índice de 33,43 mortes antes de se completar um ano de vida, para cada mil nascidos vivos, comparável à média nacional e do Estado. De forma geral, as características econômicas, sociais e demográficas resultaram em um baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) para o município, tendo Araguaína alcançado um IDH de 0,649, em 1991, que é menor que o do país (0,742) e que o do Estado (0,560), conforme explicitado na tabela 1.

1.3. Disponibilidade de Capital Humano em Araguaína

Os dados da tabela 2 mostram algumas fragilidade dos indicadores de capital humano. Em que pese o município de Araguaína apontar para o maior *número médio de anos de estudo do chefe do domicílio*, em 2000, registrando para esse indicador 4,84 anos, relativamente à microrregião Araguaína, este nível se situa abaixo do que foi registrado para o país, 5,27. O nível de *analfabetismo* encontrado para a *população com mais de 15 anos de idade*, da ordem de 13,5%, comparável ao do país, porém inferior ao registrado pelo Estado (18,78). Registre-se, todavia, que o município de Araguaína registrou melhoria relativa relevante no período entre 1991 e 2000. Em 1991, o analfabetismo alcançava 24% no mesmo grupo de pessoas, significando uma redução de 11 pontos percentuais na parcela de pessoas analfabetas no município, maior do que aquela verificada para a microrregião Araguaína como um todo.

Tabela 2
Características da População Residente

VARIÁVEIS	M. Araguaína	Araguaína	Santa Fé do Araguaia
População Residente			
. Em 1991	187.084	103.315	-
. Em 2001	234.422	115.901	5.752
. Variação (1991-2001)	25,30%	12,18%	-
População Urbana (2000)	182.923	105.874	3.368
População Rural (2000)	46.369	7.269	2.139
Taxa Média Anual de Crescimento da População (91-00) (%)		0,91	-
Taxa de Urbanização			
. Em 1991	71,79	81,90	-
. Em 2000	79,78	93,58	61,16
. Variação (1991-2000)	11,12%	14,26%	-
População com mais de 15 anos e analfabeta (%)			
. Em 1991	28,21	24,3	-
. Em 2000	18,49	13,41	25,61
. Taxa de Variação no período 1991-2000	-34,46%	-44,81%	5,39%
Anos médio de estudo do chefe do domicílio em 2000	3,91	4,84	2,6
População abaixo de 10 anos no Total do Município (%)		21,94	27,06
População acima de 65 anos no Total do Município (%)		3,95	3,03
Mortalidade Infantil			



Como pode ser verificado no mapa 1, a microrregião de Araguaína possui uma boa infra-estrutura de transporte rodoviário sendo composta, principalmente, pelas estradas federais, BR-226 e BR-153, que cortam todo o Estado do Tocantins. A BR-226 liga a microrregião de Araguaína à cidade de Estreito, no Estado do Maranhão a partir de onde, pela BR-010, chega-se a cidade Imperatriz e pela BR-230 chega-se a Balsas, ambas no mesmo estado. A BR-153, ao sul, possibilita a ligação da microrregião de Araguaína com o Estado de Goiás e ao norte, a BR-153, possibilita a ligação da microrregião em foco com o terminal hidroviário de Xambioá, na fronteira com o estado do Pará, ligando-a também a cidade de Marabá, no mesmo Estado, onde se pode usufruir de todo o sistema de transporte que serve a Serra de Carajás, que a liga ao Porto de Itaqui no Estado do Maranhão. A região também é bem servida por ferrovias e hidrovias, possuindo, de uma forma geral, razoável acesso com as demais regiões do país.

1.4.2. Outras Informações Municipais

Os estabelecimentos comerciais predominavam em Araguaína, em 2000 (tabela 3). Os dados da RAIS, apontavam a existência de 681 estabelecimentos ligados a esta atividade. Seguiu, em importância, os estabelecimentos rurais, em número de 656, e os de serviços com 398. Havia também, no mesmo ano, 130 estabelecimentos industriais e 8 agências bancárias.

Tabela 3
Infra-Estrutura
Município de Araguaína

Taxa de urbanização (%)	93,58	Estabelecimentos de comércio	681
Agências bancárias	8	Estabelecimentos de serviços	398
Estabelecimentos da indústria	130	Estabelecimentos rurais	656
Estabelecimentos da Construção Civil	61		

Fonte: Sistema Nacional de Informações Urbanas - 2000/RAIS - 2000.

É precária a situação dos domicílios permanentes do município de Araguaína. Apesar de, aproximadamente, 99% dos mesmos serem servidos pela *coleta de lixo*, apenas em torno de 84% deles têm *acesso a água por rede geral* e em torno de 11,5% dos mesmos não possuíam banheiro ou sanitário (tabela 4).

Tabela 4
Caracterização do Domicílio
Município Araguaína

Percentual de domicílios permanentes com acesso a água por rede geral	84,42
Percentual da população que vive em domicílios improvisados	0,80
Percentual de domicílios permanentes com serviço de coleta de lixo	99,22
Percentual de domicílios permanentes sem banheiro ou sanitário	11,45
Percentual de domicílios permanentes com banheiro ou sanitário e rede geral	2,78

Fonte: Sistema Nacional de Informações Urbanas - 2000



1.5. Caracterização Econômica do Município de Araguaína

1.5.1. A Produção Econômica de Araguaína

A principais atividades ligadas à pecuária do município de Araguaína estão explicitadas na tabela 5. Destacam-se a pecuária bovina com aproximadamente 211 mil cabeças e a avicultura com 282 mil aves.

Tabela 5
Produto Animal e Efetivo dos Rebanhos
Município de Araguaína

Produto Animal		Efetivo dos Rebanhos	
Leite (Mil litros)	6.800	Bovino	210.700
Mel de Abelha (Kg)	700	Bubalino	6.400
Ovos de Galinha (Mil dúzias)	1.060	Ovino	1.250
		Caprino	1.050
		Aves	282.000

Fonte: IBGE, PPM-2000.

As condições edafo-climáticas favoráveis do município de Araguaína têm possibilitado a exploração de diversas culturas, destacando-se, em valor da produção, a abacaxi, milho, banana, tomate e melancia, como mostra a tabela 6.

Tabela 6
Principais Produtos Vegetais (Agricultura, Extrativismo e Silvicultura)
Município de Araguaína

Principais Produtos:	Área ¹	Produção	Rendimento ¹	Valor da Prod ¹
Abacaxi (Mil frutos)	174	4002	23	1601
Milho (em grão) (Tonelada)	3900	5400	1	972
Banana (Mil cachos)	200	152	152	608
Tomate (Tonelada)	30	1170	39	585
Melancia (Mil frutos)	137	5400	10	545

Fonte: IBGE - PAM, 2000.

¹Área em hectare, rendimento por hectare e valor da produção em mil R\$.

n.e.: não existe

1.5.2. A Estrutura do Emprego Municipal

Em relação ao emprego formal, o setor de serviços detém a maior parcela de emprego, representando quase 46% do emprego no município de Araguaína. O comércio vem na posição seguinte, com aproximadamente 31% dos empregos e a indústria registra um pouco mais de 16% e a agropecuária registra um pouco menos de 8%, conforme mostram os dados da tabela 7.



Tabela 7
Distribuição do Emprego Formal
Município de Araguaína
Emprego por Grande Setor (2000)

Setores	Absoluto	Relativo
Indústria	1639	16,1%
Comércio	3101	30,6%
Serviços	4644	45,7%
Agropecuária	768	7,6%

Fonte : IPEA.

Desagregando mais os dados de emprego, como na tabela 8, verifica-se que o item *administração do estado e da política econômica e social* registra o maior número de empregos. Segue-se, em importância relativa, o item relacionado ao *comércio varejista*, destacando-se, ainda, no total dos empregos formais do município, os itens *atividades de atenção a saúde* e *outros transportes terrestres*. Apesar da importância da pecuária no município, observa-se que o setor público ainda é o principal empregador.

Tabela 8
Principais Atividades Segundo o Nível de Emprego
Município de Araguaína

Atividade	Emprego	Estabelecimento
Administração do estado e da política econômica e social	1292	4
Comércio varejista de outros produtos novos, em lojas especializadas	1081	253
Atividades de atenção a saúde	738	82
Outros transportes terrestres	533	19
Pecuária	427	152

Fonte: RAIS - 2000.

1.5.3. O PIB Municipal

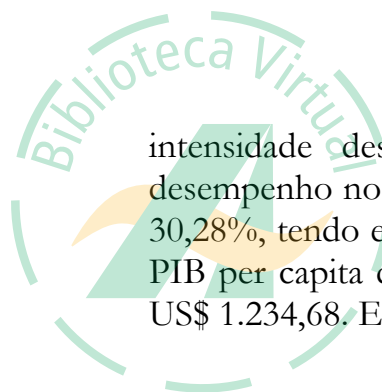
Do ponto de vista da distribuição setorial do PIB, o setor de serviços, em convergência com a distribuição do emprego, apresenta-se hegemônico, tendo garantido, em 1996, 64,4% do valor do PIB do município, seguido pelo agropecuário com, aproximadamente, 17,4% do PIB global e pelo setor de comércio, responsável por 12%. A indústria tem uma modesta participação, apenas 6,2%.

Tabela 9
Setores Econômicos: Estrutura do PIB
Município de Araguaína

Composição Setorial do PIB (1996)	
Indústria	6,2%
Comércio	12,0%
Serviços	64,4%
Agropecuária	17,4%

Fonte : IPEA

Foi desfavorável o desempenho econômico recente do município de Araguaína e isso está refletido nos dados apresentados pelo município em período recente e exibidos na tabela 10. Araguaína apresentou, a preços correntes de 1998, um PIB absoluto de aproximadamente US\$ 92,4 milhões, em 1998, contra US\$ 124,5 milhões, em 1996, significando uma redução de -25,76% no período. A



intensidade desse decréscimo fica mais explicitada quando se observa o desempenho no período em termos de PIB per capita. Neste caso, a queda foi de -30,28%, tendo este caído de US\$ 1.185,16, em 1996, para US\$ 826,28, em 1998. O PIB per capita do município, portanto, foi menor que o do Estado, da ordem de US\$ 1.234,68. Este fato, porém, não sinaliza uma tendência.

Tabela 10
PIB e PIB per capita

VARIÁVEIS	M. Araguaína	Araguaína	Santa Fé do Araguaia
PIB			
. Em 1996 (em US\$ 1.000 de 1998)	279.366,00	124.464,00	3.357,00
. Em 1998 (em US\$ 1.000 de 1998)	193.270,63	92.402,71	5.587,16
. Variação (1996-1998)	-30,82%	-25,76%	66,43%
PIB per capita			
. Em 1996 (em US\$ 1,00 de 1998)	1.327,04	1.185,16	774,22
. Em 1998 (em US\$ 1,00 de 1998)	871,98	826,28	1.168,37
. Variação (1996-1998)	-34,29	-30,28%	50,91%

Fonte(s): IPEA.

Como mostra a tabela 11, as atividades econômicas existentes no município de Araguaína geraram, em 2000, uma renda disponível em torno de R\$ 295,9 milhões e uma massa salarial de aproximadamente R\$ 212,8 milhões. As empresas atingiram uma receita agregada de R\$ 55,6 milhões, sendo o PIB per capita de US\$ 826,28, em valores de 1998. A dimensão da massa evidencia que o município de Araguaína possui um mercado consumidor de razoável proporção, considerando-se a economia do Estado como um todo. Isto poderá favorecer a expansão de diversas atividades prestadoras de serviços pessoais e empresariais.

Tabela 11
Renda Pessoal, Receita Municipal e PIB Per Capita
Município de Araguaína

Renda Disponível (R\$)	295.987.861,27
Massa Salarial (R\$)	212.786.624,42
Receita Agregada das Empresas (R\$)	55.627.197,24
Receita Municipal (R\$)	31.383.487,00
PIB Per Capita (US\$ 98)	826,28

Fonte: STN, Banco Central, Elaboração BASA/IPEA/ANPEC.

Os dados relativos à distribuição de renda evidenciam, conforme explicita a tabela 12, que o rendimento médio dos chefes de domicílio situa-se em R\$ 634,80 e a renda pessoal disponível em R\$ 2.616,05, destacando-se que ambos os indicadores superam a média estadual de R\$ 519,72 e R\$ 1.872,76, respectivamente. Ainda, aproximadamente, 67% da renda dos chefes de domicílio encontra-se na faixa entre um e cinco salários mínimos e em torno de 15% dos *chefes de domicílio* recebe mais do que cinco salários mínimos. Estes dados permitem inferir que o poder de consumo existente no município de Araguaína tende a estimular o desenvolvimento de outras atividades não necessariamente ligadas ao *cluster* de pecuária bovina. Caso tal tendência se confirme no futuro, todo o município, inclusive outros circunvizinhos, tenderão a usufruir dos ganhos de aglomeração e as externalidades positivas daí decorrentes, reforçando as atividades do *cluster* em foco

pelo maior poder de financiamento de infra-estrutura comum, pela maior disponibilidade de serviços técnicos e pessoas qualificadas.

Tabela 12
Distribuição de Renda
Município de Araguaína

Rendimento Médio dos chefes de domicílio (R\$), mensal	634,80
Renda disponível per capita (R\$)	2.616,05
Índice de Gini para os rendimentos dos chefes de dom.	0,56
Distribuição percentual dos moradores segundo a faixa de renda do chefe de domicílio:	
Sem rendimentos (%)	12,64
Inferior a 1 SM (%)	5,35
01 e 05 SM (%)	66,73
05 e 10 SM (%)	8,80
10 e 15 SM (%)	2,63
Maior que 15 SM (%)	3,85

Fonte: IBGE, Censo 2000.

2. Características gerais, demográficas, econômicas e sociais do Município de Santa Fé do Araguaia

2.1. Perfil Geral do Município de Santa Fé do Araguaia

O município de Santa Fé do Araguaia foi fundado em 1993 e tem uma área de 1.684km², distanciando-se de Palmas em 340 Km (tabela 13). Santa Fé do Araguaia registrou uma população, em 2000, de 5,507 habitantes, dos quais 61% viviam no seu centro urbano (tabela 14).

Mapa 3
Estado do Tocantins
Localização Geográfica do Município de Santa Fé do Araguaia

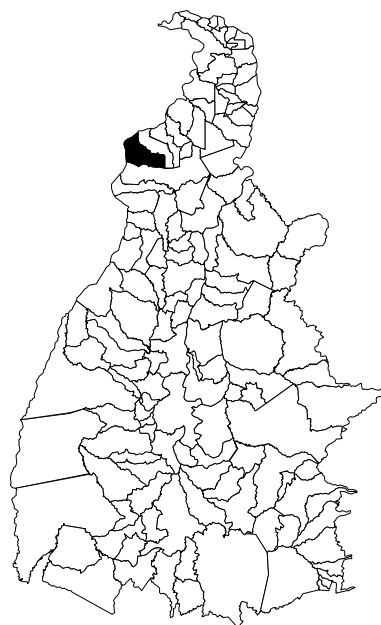


Tabela 13
Caracterização Geral do Município
Município de Santa Fé do Araguaia

Unidade da Federação	TO	Microrregião	Araguaína
Área (em Km ²)	1.684	Unidades de Conservação	0
Ano de Instalação	1993	Áreas Indígenas	0
Distância à capital (Km)	340	IDH Renda 1991	-
Latitude:	-7,15	IDH 1991	-
Longitude:	-48,70	Razão de Dependência	30,09

Fonte: Sistema Nacional de Informações Urbanas

2.2. Estrutura Demográfica e Social

Santa Fé do Araguaia apresenta algumas características demográficas que podem ser obstáculos ao seu crescimento e desenvolvimento futuro. Uma dessas características relaciona-se ao elevado percentual de dependência de sua população, em torno dos 30%, sendo que 27% é a população abaixo de 10 anos e 3% a população acima dos 65 anos, conforme dados da tabela 14. A mortalidade infantil continua sendo também uma variável desfavorável para a microrregião Araguaína e para o município de Santa Fé do Araguaia, atingindo, para a microrregião, o índice de 45,24 mortes antes de se completar um ano de vida, para cada mil nascidos vivos, e para o município, o índice de 45,98 mortes. Estes índices são muitos superiores aos registrados para o Brasil e o Estado de Tocantins, da ordem de 33,1 e 33,1, respectivamente. Os dados são para o ano de 1998.

2.3. Disponibilidade de Capital Humano em Santa Fé do Araguaia

Os dados da tabela 14 também mostram a gravidade dos indicadores de capital humano. O município de Santa Fé do Araguaia registrou 2,6 anos para *número médio de anos de estudo do chefe do domicílio*, em 2000, este nível se situa bem abaixo do que foi registrado para o país, 5,27. Também é elevado nível de *analfabetismo* encontrado para a *população com mais de 15 anos de idade*, em 2000, situado na faixa de 26%, quase o dobro do país, 13,615 e mais de 8% maior que o registrado para o Estado (18,78%). A má qualificação da mão-de-obra poderá representar um forte entrave ao desenvolvimento do município.

Tabela 14
Características da População Residente

VARIÁVEIS	M. Araguaína	Araguaína	Santa Fé do Araguaia
População Residente			
. Em 1991	187.084	103.315	-
. Em 2001	234.422	115.901	5.752
. Variação (1991-2001)	25,30%	12,18%	-
População Urbana (2000)	182.923	105.874	3.368
População Rural (2000)	46.369	7.269	2.139
Taxa Média Anual de Crescimento da População (91-00) (%)		0,91	-
Taxa de Urbanização			
. Em 1991	71,79	81,90	-
. Em 2000	79,78	93,58	61,16
. Variação (1991-2000)	11,12%	14,26%	-
População com mais de 15 anos e analfabeta (%)			
. Em 1991	28,54	0,24	-
. Em 2000	18,56	0,13	0,26
. Taxa de Variação no período 1991-2000	-34,96%	-44,81%	5,39%
Anos médio de estudo do chefe do domicílio em 2000	3,91	4,84	2,6
População abaixo de 10 anos no Total do Município (%)		21,94	27,06
População acima de 65 anos no Total do Município (%)		3,95	3,03
Mortalidade Infantil			
. Em 1990	55,56	39,91	56,54
. Em 1998	45,24	33,43	45,98
. Variação (1990-98)	-18,57%	-16,24%	-18,68%

Fonte(s): IBGE, Censos demográficos - 1991, 2000 e estimativa da população, 2001; Sistema Nacional de Informações Urbanas - 2000; Elaboração BASA/IPEA/ANPEC, baseado nos dados do Censo Demográfico 2000, IBGE; Ministério da Saúde.

2.4. A Infra-estrutura e Outras Informações Municipais

2.4.1. A Infra-estrutura de Transportes

Como pode ser verificado no mapa 2 da seção 1.4.1, a microrregião de Araguaína possui uma boa infra-estrutura de transporte rodoviário sendo composta, principalmente, pelas estradas federais, BR-226 e BR-153, que cortam todo o Estado do Tocantins. A BR-226 liga a microrregião de Araguaína à cidade de Estreito no Estado do Maranhão a partir de onde, pela BR-010, chega-se a cidade Imperatriz e pela BR-230 chega-se a Balsas, ambas no mesmo estado. A BR-153, ao sul, possibilita a ligação da microrregião de Araguaína com o estado de Goiás e ao norte, a BR-153, possibilita a ligação da microrregião em foco com o terminal hidroviário de Xambioá, na fronteira com o estado do Pará, ligando-a também a cidade de Marabá, no mesmo estado, onde se pode usufruir de todo o sistema de transporte que serve a Serra de Carajás, que a liga ao Porto de Itaqui no Estado do Maranhão. A região também é bem servida por ferrovias e hidrovias, possuindo, de uma forma geral, razoável acesso com as demais regiões do país.

2.4.2. Outras Informações Municipais

Os estabelecimentos rurais predominavam em Santa Fé do Araguaia, em 2000, os dados da RAIS, apontavam a existência de 60 estabelecimentos ligados a esta atividade (tabela 15). Seguiu, em importância, os estabelecimentos comerciais, 5 unidades, e os de serviços com 4. Havia também, no mesmo ano, apenas 1 estabelecimento industrial. Destaque-se que não havia nenhuma agência bancária



no município em 2000, conforme dados do Sistema Nacional de Informações Urbanas e RAIS.

Tabela 15
Infra-Estrutura
Município de Santa Fé do Araguaia

Taxa de urbanização (%)	61,16	Estabelecimentos de comércio	5
Agências bancárias	-	Estabelecimentos de serviços	4
Estabelecimentos da indústria	1	Estabelecimentos rurais	60
Estabelecimentos da Construção Civil	1		

Fonte: Sistema Nacional de Informações Urbanas - 2000/RAIS - 2000.

É muito precária a situação dos domicílios permanentes do município de Santa Fé do Araguaia. Apesar de, aproximadamente, 99% dos mesmos serem servidos pela *coleta de lixo*, apenas em torno de 55% deles têm *acesso a água por rede geral*, aproximadamente 48% dos mesmos não têm banheiro ou sanitário e 2% da população viver em domicílios improvisados. (tabela 16)

Tabela 16
Caracterização do Domicílio
Município Santa Fé do Araguaia

Percentual de domicílios permanentes com acesso a água por rede geral	55,00
Percentual da população que vive em domicílios improvisados	2,05
Percentual de domicílios permanentes com serviço de coleta de lixo	99,60
Percentual de domicílios permanentes sem banheiro ou sanitário	47,65
Percentual de domicílios permanentes com banheiro ou sanitário e rede geral	0,31

Fonte: Sistema Nacional de Informações Urbanas – 2000

2.5. Caracterização Econômica do Município de Santa Fé do Araguaia

2.5.1. A Produção Econômica de Santa Fé do Araguaia

A principais atividades ligadas à pecuária do município de Santa Fé do Araguaia estão explicitadas na tabela 17. Destacam-se a pecuária bovina com aproximadamente 126,8 mil cabeças e a produção de 4,2 mil litros de leite, em 2000. As demais atividades são incipientes.

Tabela 17
Produto Animal e Efetivo dos Rebanhos
Município de Santa Fé do Araguaia

Produto Animal:		Efetivo dos Rebanhos:	
Leite (Mil litros)	4.320	Bovino	126.840
Mel de Abelha (Kg)	0	Bubalino	60
Ovos de Galinha (Mil dúzias)	6	Ovino	2.000
		Caprino	240
		Aves	3.250

Fonte: IBGE, PPM-2000.

As condições edafo-climáticas do município de Santa Fé do Araguaia têm possibilitado a exploração de diversas culturas, destacando-se, em valor da produção, o milho e arroz (tabela 18).

Tabela 18
Principais Produtos Vegetais (Agricultura, Extrativismo e Silvicultura)
Município de Santa Fé do Araguaia

Principais Produtos:	Área ¹	Produção	Rendimento ¹	Valor da Prod.
Milho (em grão) (Tonelada)	600	684	1	92
Arroz (em casca) (Tonelada)	270	313	1	75
Madeira em tora (Metro cúbico)	n.e.	600	n.e.	24
Mandioca (Tonelada)	45	540	12	22
Lenha (Metro cúbico)	n.e.	313	n.e.	18

Fonte: IBGE - PAM, 2000.

¹Área em hectare, rendimento por hectare e valor da produção em mil R\$.
n.e.: não existe.

2.5.2. A Estrutura do Emprego Municipal

Em relação ao emprego formal, o setor de serviços detém a maior parcela de emprego, representando aproximadamente 45% do emprego no município de Santa Fé do Araguaia. A agropecuária vem na posição seguinte, com aproximadamente 39% dos empregos, o comércio em torno de 10% e a indústria 6,5%, conforme mostra a tabela 19.

Tabela 19
Distribuição do Emprego Formal
Município de Santa Fé do Araguaia

Emprego por Grande Setor (2000)		
Setores	Absoluto	Relativo
Indústria	13	6,5%
Comércio	19	9,6%
Serviços	90	45,2%
Agropecuária	77	38,7%

Fonte : IBGE/RAIS

Quando se desagrega um pouco mais os dados, como na tabela 20, verifica-se que a pecuária lidera em número de estabelecimentos e *administração do estado e da política econômica e social* lidera em número de empregos formais gerados no município.

Tabela 20
Principais Atividades Segundo o Nível de Emprego
Município de Santa Fé do Araguaia

Atividade	Emprego	Estabelecimento
Administração do estado e da política econômica e social	72	1
Pecuária	51	19
Produção mista: lavoura e pecuária	23	6
Comércio atacadista de mercadorias em geral ou não compreendidas nos grupos	12	1
Atividades jurídicas, de contabilidade e auditoria	9	1

Fonte: RAIS - 2000.

2.5.3. O PIB Municipal

Do ponto de vista da distribuição do PIB setorial, o setor agropecuário apresenta-se com maior participação, tendo garantido, em 1996, quase 52% do valor do PIB do município, seguido pelo setor de serviços com, aproximadamente,



46% do PIB global (tabela 21). A indústria tem uma pequena participação, apenas 2,4%, sendo desprezível a contribuição do setor comercial. Este fato sugere que o município de Santa Fé do Araguaia possui forte vocação agropecuária.

Tabela 21
Setores Econômicos: Estrutura do PIB
Município de Santa Fé do Araguaia
Composição Setorial do PIB (1996)

Indústria	2,4%
Comércio	0%
Serviços	45,6%
Agropecuária	51,9%

Fonte : IPEA.

O dinamismo econômico do município está refletido nos dados apresentados pelo município de Santa Fé do Araguaia em período recente e exibidos na tabela 22. Santa Fé do Araguaia apresentou, a preços correntes de 1998, um PIB absoluto de aproximadamente US\$ 5,6 milhões, em 1998, contra US\$ 3,4 milhões, em 1996, significando um incremento de 66,43% no período. A robustez deste crescimento fica também explicitada quando se observa o desempenho no período em termos de PIB per capita. Neste caso, o crescimento, no período, alcançou a extraordinária marca de 50,91%, tendo este saltado de US\$ 774,22, em 1996, para US\$ 1.168,37, em 1998. Apesar desse bom desempenho, o PIB do município de Santa Fé do Araguaia continuou menor que o do Estado (US\$ 1.234,68).

Tabela 23
PIB e PIB per capita

VARIÁVEIS	M. Araguaína	Araguaína	Santa Fé do Araguaia
PIB			
. Em 1996 (em US\$ 1.000 de 1998)	279.366,00	124.464,00	3.357,00
. Em 1998 (em US\$ 1.000 de 1998)	193.270,63	92.402,71	5.587,16
. Variação (1996-1998)	-30,82%	-25,76%	66,43%
PIB per capita			
. Em 1996 (em US\$ 1,00 de 1998)	1.327,04	1.185,16	774,22
. Em 1998 (em US\$ 1,00 de 1998)	871,98	826,28	1.168,37
. Variação (1996-1998)	-34,29	-30,28%	50,91%

Fonte(s): IPEA.

Conforme a tabela 24, as atividades econômicas existentes no município de Santa Fé do Araguaia geraram, no ano de 2000, uma renda disponível em torno de R\$ 10,9 milhões, uma massa salarial de aproximadamente R\$ 8,5 milhões. As empresas atingiram uma receita agregada em torno de R\$ 1,1 milhões, sendo o PIB per capita de US\$ 1.168,37, em valores de 1998. Estes dados evidenciam que o município de Santa Fé do Araguaia possui um mercado consumidor diminuto.

Tabela 24
Renda Pessoal, Receita Municipal e PIB Per Capita
Município de Santa Fé do Araguaia

Renda Disponível (R\$)	10.949.289,05
Massa Salarial (R\$)	8.526.266,69
Receita Agregada das Empresas (R\$)	1.145.660,60
Receita Municipal (R\$)	-
PIB Per Capita (US\$ 98)	1.168,37

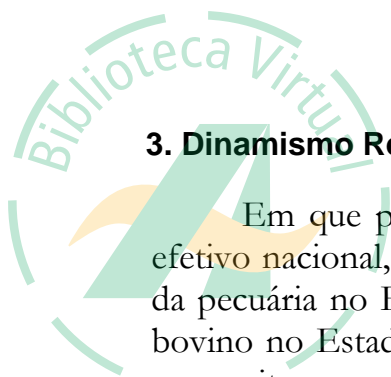
Fonte: STN, Banco Central, Elaboração BASA/IPEA/ANPEC.

Os dados relativos à distribuição de renda evidenciam, conforme explicita a tabela 25, que o rendimento médio dos chefes de domicílio situa-se em R\$ 776,90 e a renda pessoal disponível em R\$ 1.988,25. Ambos indicadores superam a média do Estado, de R\$ 518,72 e R\$ 1.872,76, respectivamente. Ainda, aproximadamente, 66% da renda dos chefes de domicílio encontra-se na faixa entre um e cinco salários mínimos e em torno de 8% dos *chefes de domicílio* recebe mais do que cinco salários mínimos. Estes dados permitem inferir que o poder de consumo existente no município de Santa Fé do Araguaia tende a estimular o desenvolvimento de outras atividades não necessariamente ligadas ao complexo de pecuária bovina.

Tabela 25
Distribuição de Renda
Município de Santa Fé do Araguaia

Rendimento Médio dos chefes de domicílio (R\$), mensal	776,90
Renda disponível per capita (R\$)	1.988,25
Índice de Gini para os rendimentos dos chefes de dom.	0,51
Distribuição percentual dos moradores segundo a faixa de renda do chefe de domicílio:	
Sem rendimentos (%)	16,80
Inferior a 1 SM (%)	8,86
01 e 05 SM (%)	66,44
05 e 10 SM (%)	4,97
10 e 15 SM (%)	1,38
Maior que 15 SM (%)	1,56

Fonte: IBGE, Censo 2000.



3. Dinamismo Recente do *Cluster* de Pecuária Bovina de Corte do Tocantins

Em que pese o rebanho bovino de Tocantins representar apenas 3,6% do efetivo nacional, o equivalente a 6,1 milhões de cabeças, a importância econômica da pecuária no Estado é indiscutível (tabela 26). Estima-se que o valor do efetivo bovino no Estado seja superior a R\$ 6,0 bilhões. Além disso, existem 5,3 animais *per capita*, em contraste com cerca de 1,0 por habitante para o país como um todo. Este fato sugere a existência de dotações naturais favoráveis ao desenvolvimento da pecuária bovina no Estado.

A microrregião de Araguaína possui 22% do rebanho do Estado, ou seja, 1,3 milhão de cabeças, como mostra a tabela 26 a seguir. Destas 210,7 mil cabeças estão no município de Araguaína, o que equivale a 16% do total da microrregião. O município de Santa Fé, o segundo mais importante, possui, 126 mil cabeças, ou 9% do rebanho da microrregião.

Tabela 26
Efetivo Bovino
Estado do Tocantins (2000)

Variáveis	TOCANTINS(A)	MICRORREGIÃO ARAGUAÍNA		ARAGUAÍNA		SANTA FE DO ARAGUAIA	
		(B)	(B)/(A)	(C)	(C)/(B)	(D)	(D)/(B)
Efetivo	6.142.096	1.340.903	0,22	210.700	0,16	126.840	0,09

Fonte: IBGE, Pesquisa Pecuária Municipal - 2000.

A evolução do efetivo bovino na microrregião de Araguaína apresentou expressivo crescimento, no período considerado, ou seja, 1990-1995 e 1997-2000, como pode ser observado na tabela 27 abaixo, da ordem de 40,65% e 31,85%, respectivamente. Em relação ao município de Araguaína, a trajetória foi distinta, porquanto no período 1990-1995 houve um decréscimo no rebanho, de 55%. Este fato ocorreu porquanto o município de Araguaína foi dividido, dando origem ao município de Santa Fé, ao qual coube parte significativa do rebanho de Araguaína. No período seguinte, 1997-2000, contudo, registrou-se um crescimento praticamente idêntico ao da microrregião, de 31,69%. Já o município de Santa Fé, criado em 1993, experimentou um crescimento no seu efetivo bovino de 9% no período 1997-2000.

O Estado do Tocantins é considerado livre da febre aftosa, o que tem possibilitado a retomada das exportações para mercados que exigem controle fitossanitário mais rigoroso. As exportações em 2001 foram inferiores a US\$ 1 milhão. As perspectivas para 2002 indicam um melhor desempenho relativo a 2001. Recentemente, foram retomadas as exportações para a Arábia Saudita. Houve registro de exportação de couro bovino (“wet blue”). Este tipo de couro, contudo, é de baixo valor agregado.

Tabela 27
Taxa de Crescimento do Efetivo Bovino
Microrregião Araguaína, Araguaína e Santa Fé do Araguaia
Períodos 1990-95 e 1997-00

Variáveis	Micro. Araguaína		Araguaína		Santa Fé do Araguaia	
	1990-95	1997-00	1990-95	1997-00	1990-95	1997-00
Efetivo	40,65%	31,85%	-55%	31,69%	-	139,32%

Fonte: IBGE, Pesquisa Pecuária Municipal – 1990, 1995, 1997 e 2000.

4. Panorama Mundial

A produção mundial deve crescer continuamente nos próximos cinco anos, a uma taxa média aproximada de 1,5% a.a. A China, se mantiver suas extraordinárias taxas de crescimento, será o país que apresentará a maior taxa de crescimento da demanda por carne bovina, criando condições positivas tanto para os produtores domésticos quanto para os exportadores para aquele mercado.

O consumo per capita mundial de carne bovina, segundo as previsões, na tabela 28, deverá crescer nos próximos anos (pelo menos até 2005), devido ao aumento na demanda em países em desenvolvimento ou em transição, sobretudo na Ásia. Destacam-se dentre os países asiáticos a China, Coreia do Sul, Taiwan, Filipinas e Japão, onde o crescimento do consumo per capita deverá superar o crescimento da população. Na América Latina, espera-se incrementos no consumo per capita no México e no Brasil, mas na Argentina deverá ocorrer uma redução. A Rússia deverá experimentar apenas um crescimento moderado nos próximos anos, devido à disponibilidade a preços mais baixos de substitutos, como a carne de porco e de frango. Projeta-se, para a maioria dos países da União Européia, uma moderada redução, em relação aos níveis atuais, do consumo per capita, devido aos efeitos da encefalopatia espongiforme - BSE (também conhecida como doença da “vaca louca”), como mostra a tabela 28 abaixo. Nos Estados Unidos, o crescimento do consumo per capita de carne bovina deverá ser menor que o da população, pois os preços relativos favorecem outros tipos de carne.

Apenas 10% da produção mundial de carne bovina é comercializada nos mercados mundiais. As exportações de carne bovina, além do preço e da qualidade, são influenciadas por restrições fitossanitárias, tarifas, quotas e subsídios. Os principais países exportadores são a Austrália, a União Européia, os Estados Unidos, a Nova Zelândia, o Brasil, a Argentina e o Canadá, que têm respondido entre 80% a 90% das exportações mundiais.

As possibilidades dos principais países exportadores manterem ou ampliarem suas respectivas participações nos mercados mundiais dependerá da recorrência de epidemias de febre aftosa. Alguns países importadores adotam políticas extremamente rigorosas quanto às exportações oriundas de países nos quais a febre aftosa afeta, ainda que em pequenas áreas, o rebanho. Outros impõem a obrigatoriedade de tratamento especial para a carne exportada (aquecimento e

empacotamento a vácuo), o que reduz significativamente o potencial de países onde a febre aftosa é um problema recorrente, como Brasil, Argentina e Uruguai.

O comércio internacional de carne bovina é classificado entre a carne de gado alimentado com grãos e com pastagens. A diversidade da carne desses tipos de gado cria uma segmentação no mercado. Assim os Estados Unidos, por exemplo, são o principal produtor mundial e, ao mesmo tempo, o principal importador (tabela 28). Os Estados Unidos produzem e exportam carne de gado alimentado com grãos e importam carne de rebanhos alimentados com pastagens. O diferencial de preço favorece a carne bovina oriunda de países que alimentam seus rebanhos com grãos. Porém, recente tendência indica que esse diferencial pode se reduzir, pois parte dos grãos que servem de ração é composta de transgênicos, os quais vêm enfrentando resistência por parte de um crescente número de consumidores. Por outro lado, por ter como alimentação básica pastagens, o gado brasileiro, como o argentino, o uruguaio e a maior parte do gado neozelandês e australiano, oferecem risco nulo de contaminação pela encefalopatia espongiforme.

A tabela 28 a seguir mostra que, segundo as projeções do USDA, a Austrália continuará como o principal exportador de carne bovina do mundo, no período 2000-2007, seguida de perto pelos Estados Unidos, especialmente no fim do período considerado. Pelas projeções, as exportações brasileiras deverão ficar relativamente estagnadas, no período 2003-2007. No entanto, é importante destacar que tais resultados refletem a atual restrição fitossanitária. Caso os problemas fitossanitários sejam debelados, certamente as exportações brasileiras poderão apresentar forte ritmo de crescimento no período. É importante observar, contudo, que grande parte da produção brasileira deverá ser destinada para o atendimento da demanda interna, uma vez que as previsões indicam um aumento do consumo per capita no Brasil (tabela 29).

Tabela 28
Previsões (2002-2007):
Principais Importadores e Exportadores de Carne Bovina

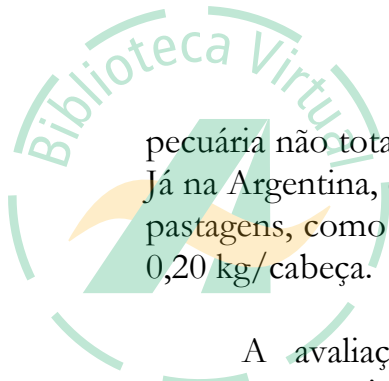
			2002	2003	2004	2005	2006	2007
Importações em 1.000 toneladas								
Importadores								
Estados Unidos			1.417	1.497	1.542	1.588	1.497	1.406
Japão			960	981	1.028	1.054	1.077	1.095
Coréia do Sul			250	290	308	327	348	370
Taiwan			83	86	92	97	103	109
Filipinas			110	127	130	137	148	160
União Européia			440	440	440	440	440	440
Rússia			650	718	755	792	825	851
Leste Europeu			47	60	64	66	66	64
Egito			130	134	134	136	139	141
Arábia Saudita			69	73	77	81	86	90
México			440	481	517	564	616	656
Canadá			325	327	329	331	333	335
Principais Importadores	4.842	4.660	4.921	5.214	5.416	5.614	5.678	5.717
Exportações em 1.000 toneladas								
Exportadores								
Estados Unidos			1.061	1.100	1.145	1.191	1.236	1.270
Austrália			1.370	1.358	1.308	1.285	1.270	1.279
Nova Zelândia			530	579	605	616	622	623
Outros países asiáticos			410	418	425	431	434	442
União Européia			600	749	817	817	817	817
Leste Europeu			79	75	72	70	66	65
Ucrânia			75	82	90	98	107	118
Argentina			250	258	269	281	294	310
Brasil			623	609	591	572	561	563
Canadá			575	602	621	640	654	677
Principais Exportadores			5.573	5.829	5.943	6.000	6.062	6.164

Fonte: USDA Baseline Projections, February 2002.

O abate de carne bovina no mundo é de cerca de 130 milhões de cabeças e o Brasil deve participar, em 2002, com 14% desse total. No mundo existem em torno de 1,2 bilhão de cabeças, das quais o Brasil participa com 170 milhões.

5. Competitividade

A tabela 29 a seguir mostra um importante indicador de *benchmarking* da pecuária bovina de alguns dos principais países exportadores de carne, ou seja, de vários dos principais competidores que o Brasil enfrenta nos mercados internacionais. O indicador em questão refere-se ao rendimento, kg/cabeça, que indica a proporção de engorda diária por cabeça. Pode-se observar que os Estados Unidos apresentam os melhores resultados. Isto ocorre não apenas devido ao tipo de ração (grãos), mas à predominância da criação intensiva bem como da qualidade genética do plantel, além de outros cuidados que contribuem para a elevação da produtividade. A Austrália ocupa a segunda posição, com a relação kg/cabeça, equivalendo a 0,24. Nesse caso, é importante observar que a Austrália pratica uma



pecuária não totalmente extensiva, como poderia se esperar, mas também intensiva. Já na Argentina, cuja pecuária é extensiva e a alimentação do rebanho origina-se em pastagens, como no Brasil, a relação kg/cabeça, 0,21, é superior ao Brasil, que é de 0,20 kg/cabeça.

A avaliação comparativa da relação kg/cabeça mostra que o Brasil apresentou o pior resultado. Isto indica que a velocidade com que o gado bovino brasileira ganha peso é inferior à dos maiores exportadores mundiais, revelando a necessidade de ganhos de eficiência nesse indicador de competitividade.

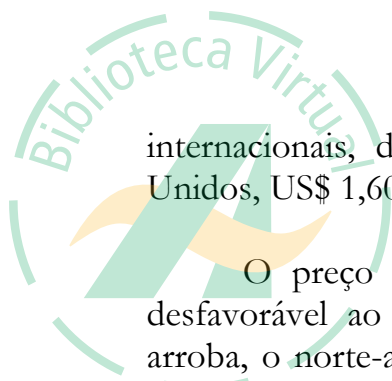
Por outro lado, observando-se as previsões relativa ao consumo per capita, (tabela 29) constata-se que a evolução do consumo per capita no Brasil dar-se-á de forma crescente ao longo do período considerado. Com efeito, enquanto as projeções do consumo per capita dos principais países exportadores de carne apresentam estagnação ou decréscimo, no Brasil, observa-se uma trajetória moderadamente ascendente ao longo de todo o período.

Tabela 29
Carne Bovina: Indicadores de *Benchmarking* e Consumo (2000 - 2005)

País	Indicadores		
	Rendimento (kg/cabeça)	Produção (1.000 ton.)	Consumo per capita
Estados Unidos			
2000	0.30	10.735	39.2
2001	0.30	10.759	38.9
2002	0.30	10.877	38.9
2003	0.30	10.950	38.8
2004	0.30	10.929	38.3
2005	0.30	10.959	38.0
Argentina			
2000	0.21	2.467	55.1
2001	0.21	2.493	55.0
2002	0.21	2.554	55.8
2003	0.21	2.617	56.5
2004	0.21	2.640	56.3
2005	0.21	2.607	54.6
Austrália			
2000	0.23	1.959	37.1
2001	0.24	1.986	37.2
2002	0.24	2.002	37.3
2003	0.24	2.012	37.3
2004	0.24	2.032	37.3
2005	0.24	2.053	37.3
Brasil			
2000	0.20	5.149	28.8
2001	0.20	5.211	28.9
2002	0.20	5.415	29.8
2003	0.20	5.627	30.7
2004	0.20	5.858	31.7
2005	0.20	6.059	32.5

Fonte: International Agricultural Baseline Projections, USDA, 1998.

Outro fator importante para caracterizar a competitividade da pecuária nacional é apresentado na tabela 30a seguir. Observa-se que o custo de produção no Brasil é significativamente menor que o de seus principais competidores



internacionais, da ordem de 0,99 US\$/carcaça, contra US\$ 1,80 dos Estados Unidos, US\$ 1,60 da Austrália e US\$ 1,30 da Argentina.

O preço médio recebido pelos produtores, relativo a 2001, contudo, é desfavorável ao Brasil. Enquanto o produtor brasileiro recebe US\$ 17,13 por arroba, o norte-americano auferiu US\$ 43,87 e na União Europeia o preço médio sobe para extraordinários US\$ 50,00 a 60,00, segundo a CNA..

Tabela 30
Custos da Produção de Carne Bovina no Mundo (US\$/Kg carcaça)

Brasil	0,99
Nova Zelândia	1,23
Argentina	1,30
Austrália	1,60
Estados Unidos	1,80
Irlanda	2,90

Fonte: USDA, Rapobanz International – 1996, Anuário da Pecuária Brasileira (1999), análise da equipe Mackinsey Consultores.

Nota: Todos os custos (com exceção do Brasil) foram transformados de US\$/Kg peso acabado (peso vivo) para US\$/Kg carcaça, usando-se como parâmetro o peso da carcaça igual a 50% do peso acabado.

**Custos de produção e processamento. Não inclui custos de transportes

A competitividade da pecuária brasileira, a sanidade do rebanho e as ações para melhora da produção pecuária projetam expectativas bastantes otimistas quanto ao desenvolvimento dessa atividade no país. Para um rebanho em torno de 170 milhões de animais, a taxa de abate média é de cerca de 20%, o que representa 34 milhões de cabeças. Esta elevada taxa de abate, a produção brasileira de couro também é bastante expressiva. Estima-se uma produção, em 2002, de 7,15 milhões de toneladas, com exportações previstas de 1 milhão de toneladas, o que significa uma receita de US\$ 1,2 bilhão. A manter-se essas expectativas, o Brasil será, em 2002, o terceiro maior exportador de carne do mundo. Além disso, tem se observado incrementos contínuos na produtividade nas principais áreas exportadoras do país.

O fato da espécie zebu ser a predominante nos rebanhos brasileiros traz um benefício adicional em relação às espécies europeias, devido ao seu maior rendimento para o produção industrial.

A cadeia produtiva da carne no Brasil gera mais de 7 milhões de empregos, em 2,19 milhões de estabelecimentos dedicados à pecuária, ocupando 225 milhões de hectares. Existem no país cerca de 750 indústrias frigoríficas, 560 de curtumes e 4.200 de calçados. A produção primária da pecuária bovina de corte (dentro da fazenda), em 2002, é estimada em R\$ 21 bilhões, superando a soja, com R\$ 15 bilhões e a cana-de-açúcar com R\$ 9 bilhões, segundo a Confederação Nacional da Agricultura. Desta forma o setor da carne bovina consolida-se como o maior segmento da agropecuária nacional.

Atualmente existe, no Brasil, em torno de 200 milhões de hectares de pastagens naturais e plantadas. A recuperação das pastagens em degradação torna-se, contudo, essencial para a sustentabilidade da atividade, pois além dos danos ambientais a recuperação de pastagens degradadas evitaria a necessidade de ocupar novas áreas para a exploração pecuária. A expectativa é que, com a evolução da pecuária, as atuais áreas de pastagens possam vir a ser utilizadas para a exploração de outros produtos.

Um dos fatores determinantes da competitividade da pecuária brasileira é a produção do “boi verde”, que está ganhando crescente aceitação nos mercados internacionais, especialmente no mercado europeu. A pecuária brasileira também tem obtido bons resultados na ampliação de seus mercados, particularmente no Chile, Europa, Ásia e no Oriente Médio. A implantação do Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina, além de promover uma melhor gestão do sistema produtivo como um todo, atenderá exigências do mercado, ampliando as possibilidades de exportação do setor.

Do ponto de vista tecnológico, a pecuária no país tem progredido consideravelmente em relação à suplementação mineral, manejos, pastagens e eliminação da fase de recria. Ao mesmo tempo, a disseminação da inseminação artificial, a redução da idade das vacas e o crescimento de cruzamentos industriais para a produção de novilho precoce têm produzido significativo incremento na eficiência, o que pode ser ilustrado pela redução da idade de abate que, atualmente, varia entre 24 e 30 meses, quando era de 48 meses. É particularmente importante a evolução da inseminação artificial no país, que vem crescendo entre 8% e 10% ao ano, segundo a Associação Brasileira de Inseminação Artificial..

A febre aftosa, um problema que afeta seriamente a competitividade da pecuária bovina brasileira, tem se reduzido consideravelmente. Com efeito, segundo dados do Ministério da Agricultura 42% do território brasileiro e 71% de seu rebanho já estão, atualmente, livres da aftosa. Isto significa que em torno de 126 milhões de cabeças já estão livres da febre aftosa. O Ministério da Agricultura antecipou o prazo estabelecido pelo Programa Nacional de Erradicação para a completa erradicação da febre aftosa para 2004. Apesar de ter baixos riscos para humanos, a contaminação do rebanho pelo vírus da aftosa é utilizada como pretexto para o estabelecimento de barreiras comerciais por parte dos países importadores de carne bovina. Regiões do território nacional com suspeita de aftosa ficam à margem do mercado internacional e são submetidas a fortes restrições no mercado nacional. Além da aftosa, a brucelose, a tuberculose, a estomatite vesicular e a raiva de herbívoras também ameaçam o rebanho nacional, porém com índices de incidência baixos.

Já estão livres da aftosa 12 estados: Rio de Janeiro, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Mato Gross, Tocantins, Bahia, Sergipe, Goiás e Distrito Federal. Por outro lado, o número de focos de febre

aftosa no país recuou de 1.232, em 1992, para 37, em 2001. Há um ano não é registrado nenhum novo foco de aftosa no país.

6. Índice de Vantagem Comparativa Revelada

Na literatura é geralmente aceito que o bem-estar econômico de uma economia pode melhorar através da especialização segundo o princípio das vantagens comparativas. O crescimento econômico é alcançado pela maior eficiência na alocação de recursos. O comércio internacional é uma fonte importante de competição para as firmas domésticas, posto que, estimula a eficiência

O índice de VCR fornece um indicador da estrutura relativa das exportações de uma região ou país. Quando uma região exporta um volume grande de um determinado produto, em relação com o que é exportado pelo país desse mesmo produto, isso sugere que a região conta com vantagem comparativa na produção desse bem.

O método utilizado para definir grau de competitividade de um determinado produto nos mercados internacionais é a Vantagem Comparativa Revelada (VCR). O VCR é definido da seguinte forma:

$$VCR_{ij} = \frac{\frac{X_{ij}}{\sum_i X_{ij}}}{\frac{\sum_j X_{ij}}{\sum_i \sum_j X_{ij}}}$$

Nesta equação, o numerador representa a participação percentual de um dado setor i ($i = 1,2,3,\dots,N$) nas exportações (X) de um estado j ($j = 1,2,3,\dots,19$). Por sua vez, o denominador representa a participação percentual desse mesmo setor i nas exportações totais do país. Quando a VCR for superior à unidade, o dado estado j é dito especializado naquele setor i , e vice-versa, quando o VCR for abaixo da unidade.

O indicador de vantagens comparativas de Balassa, portanto, calcula a participação das exportações de um dado produto em um país em relação às exportações mundiais desse mesmo produto, e compara esse quociente com a participação das exportações totais do país em relação às exportações mundiais. Assim, por exemplo, um valor de 1,10 (0,90) significa que a participação de um país em um determinado produto é 10% maior (menor) do que a sua participação nas exportações de todos os produtos.

O ano considerado para análise foi o de 2001. Como o Estado do Tocantins exportou itens do complexo da pecuária bovina de corte no período, bem como o Brasil, foi possível calcular o Índice de Vantagem Comparativa Revelada, uma medida do grau de especialização na produção, para os itens carnes desossadas, miúdos e tripas, como mostra a tabela 31 abaixo. É particularmente elevada a vantagem comparativa nas exportações de miudezas comestíveis de bovinos.

Tabela 31
Cluster de Pecuária: Índice de Vantagem Comparativa

<i>Cluster</i>	Descrição NCM	ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA
1	CARNES DESOSSADAS DE BOVINO, CONGELADAS	16,4859
1	OUTRAS MIUDEZAS COMESTÍVEIS DE BOVINO, CONGELADAS	239,3241
1	TRIPAS DE BOVINOS, FRESCAS, REFRIG. CONGEL. SALG. DEFUMADAS	20,2561

Fonte: SECEX. Elaboração IPEA/ANPEC.

2.2 O Cluster de Soja do Estado do Tocantins

1. Características gerais, demográficas, econômicas e sociais do Município de Pedro Afonso

1.1. Perfil Geral do Município de Pedro Afonso

O município de Pedro Afonso foi fundado em 1989 e tem uma área de 2050 km², distanciando-se de Palmas em 139Km (tabela 1). Pedro Afonso registrou uma população, em 2000, de 9.028 habitantes, dos quais 81,17% viviam no seu centro urbano, evidenciando uma taxa de variação de urbanização, entre 1991 e 2000, de 57,58% (tabela 2).

Mapa 1
Estado do Tocantins
Localização Geográfica do Município de Pedro Afonso

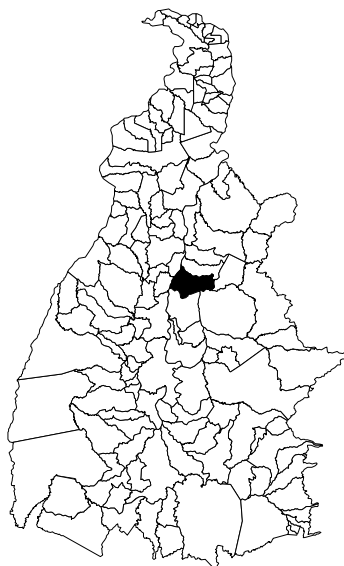


Tabela 1
Caracterização Geral do Município de Pedro Afonso

Unidade da Federação	TO	Microrregião	Porto Nacional
Área (em Km ²)	2.050	Unidades de Conservação	0
Ano de Instalação	1989	Áreas Indígenas	0
Distância à capital (Km)	139	IDH Renda 1991	0,424
Latitude:	-8,97	IDH 1991	0,536
Longitude:	-48,17	Razão de Dependência	29,08

Fonte: Sistema Nacional de Informações Urbanas

1.2. Estrutura Demográfica e Social

Pedro Afonso vem apresentando uma dinâmica econômica desfavorável, conforme comentado mais adiante, e isto tem redundado numa redução de sua população, levando-a a decrescer -32,8%, no período entre 1991 e 2001 (tabela 2). Além do desempenho econômico negativo, Pedro Afonso apresenta algumas características demográficas que podem ser obstáculos ao seu crescimento e

desenvolvimento futuro. Uma dessas características relaciona-se ao elevado percentual de dependência de sua população, em torno dos 29%, sendo que 23% é a população abaixo de 10 anos e 6% a população acima dos 65 anos, conforme dados da tabela 1. A mortalidade infantil continua sendo também uma variável desfavorável para a microrregião de Porto Nacional, tomada como um todo, atingindo o índice de 28,79 mortes antes de se completar um ano de vida, para cada mil nascidos vivos. Outras características desfavoráveis relacionam-se aos indicadores de escolaridade, a serem comentados mais adiante. De forma geral, as características econômicas, sociais e demográficas findaram por determinar um baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) para o município, tendo Pedro Afonso alcançado um IDH de 0,536, em 1991, conforme explicitado na tabela 1. Este índice é muito inferior ao do país, 0,742 e próximo do observado para o Estado, 0,560.

1.3. Disponibilidade de Capital Humano em Pedro Afonso

Os dados da tabela 2 mostram outras fragilidades dos indicadores de capital humano no município. Pedro Afonso registra para o *número médio de anos de estudo do chefe do domicílio*, 4,02 anos, em 2000, nível relativamente baixo comparativamente ao que foi registrado para o país, 5,27. Ademais, o município registra um elevado nível de *analfabetismo* para a *população com mais de 15 anos de idade*, situado na faixa de 16%. Registre-se, todavia, que o município de Pedro Afonso obteve uma melhoria relativa relevante no período entre 1991 e 2000. Em 1991, o analfabetismo alcançava 27% no mesmo grupo de pessoas, significando uma redução de 11 pontos percentuais na parcela de pessoas analfabetas no município.

Tabela 2
Características da População Residente

VARIÁVEIS	M. Porto Nacional	Pedro Afonso
População Residente		
. Em 1991	103.039	13.432
. Em 2001	232.417	9.028
. Variação (1991-2001)	125,56%	-32,80%
População Urbana	195.850	7.328
População Rural	22.806	1.700
Taxa Média Anual de Crescimento da População (91-00) (%)		3,89
Taxa de Urbanização		
. Em 1991	68,74	51,51
. Em 2000	89,57	81,17
. Variação (1991-2000)	30,30%	57,58%
População com mais de 15 anos e analfabeta (%)		
. Em 1991	21,92	26,5
. Em 2000	10,33	15,87
. Taxa de Variação no período 1991-2000	-52,67%	-40,11%
Anos médio de estudo do chefe do domicílio em 2000	5,65	4,02
População abaixo de 10 anos no Total do Município (%)		23,05
População acima de 65 anos no Total do Município (%)		6,03
Mortalidade Infantil		
. Em 1990	36,64	36,64
. Em 1998	28,79	28,79
. Variação (1990-98)	-21,42%	-21,42%

Fonte(s): IBGE, Censos demográficos - 1991, 2000 e estimativa da população, 2001; Sistema Nacional de Informações Urbanas - 2000; Elaboração BASA/IPEA/ANPEC, baseado nos dados do Censo Demográfico 2000, IBGE; Ministério da Saúde.



aeroporto e hidrovias. Os aeroportos de Palmas e de Porto Nacional também são estratégicos no sistema de transporte do conjunto de município que compõem a microrregião.

1.4.2. Outras Informações Municipais

Os estabelecimentos rurais predominavam em Pedro Afonso, em 2000, os dados da RAIS, apontavam a existência de 296 estabelecimentos ligados a esta atividade (tabela 3). Seguiu, em importância, os estabelecimentos comerciais, em número de 23, e os de serviços, com 15. Havia também, no mesmo ano, 2 estabelecimentos industriais, 2 ligados à construção civil e 2 agências bancárias. Este perfil caracteriza a economia de Pedro Afonso como voltada predominantemente para a atividade agropecuária.

Tabela 3
Infra-Estrutura
Município de Pedro Afonso

Taxa de urbanização (%)	81,17	Estabelecimentos de comércio	23
Agências bancárias	2	Estabelecimentos de serviços	15
Estabelecimentos da indústria	2	Estabelecimentos rurais	296
Estabelecimentos da Construção Civil	2		

Fonte: Sistema Nacional de Informações Urbanas - 2000/RAIS - 2000.

É razoável a situação dos domicílios permanentes do município de Pedro Afonso. Quase 100% dos mesmos eram servidos pela *coleta de lixo*, em 2000, 82% deles tinham acesso a água por rede geral. Todavia, aproximadamente 15% dos domicílios permanentes não possuíam banheiro ou sanitário (tabela 4).

Tabela 4
Caracterização do Domicílio
Município Pedro Afonso

Percentual de domicílios permanentes com acesso a água por rede geral	82,00
Percentual da população que vive em domicílios improvisados	0,21
Percentual de domicílios permanentes com serviço de coleta de lixo	99,94
Percentual de domicílios permanentes sem banheiro ou sanitário	14,97
Percentual de domicílios permanentes com banheiro ou sanitário e rede geral	0,26

Fonte: Sistema Nacional de Informações Urbanas - 2000

1.5. Caracterização Econômica de Pedro Afonso

1.5.1. A Produção Econômica de Pedro Afonso

A principais atividades ligadas à pecuária do município de Pedro Afonso estão explicitadas na tabela 5. Destacam-se a pecuária bovina com aproximadamente 16,9 mil cabeças e a avicultura com aproximadamente 16 mil aves e produção de 19 mil dúzias de ovos. Essas atividades, bem como as demais da tabela 5 são de pequeno porte.

Tabela 5
Produto Animal e Efetivo dos Rebanhos
Município de Pedro Afonso

Produto Animal:		Efetivo dos Rebanhos:	
Leite (Mil litros)	354	Bovino	16.890
Mel de Abelha (Kg)	70	Bubalino	0
Ovos de Galinha (Mil dúzias)	19	Ovino	560
		Caprino	100
		Aves	15.950

Fonte: IBGE, PPM-2000.

As condições edafo-climáticas favoráveis do município de Pedro Afonso têm possibilitado a exploração de diversas culturas, destacando-se, em valor da produção, a soja, arroz, milho e mandioca, milho e abacaxi, conforme evidenciam os dados da tabela 6. A soja é o principal produto agrícola do município.

Tabela 6
Principais Produtos Vegetais (Agricultura, Extrativismo e Silvicultura)
Município de Pedro Afonso

Principais Produtos:	Área ¹	Produção	Rendimento ¹	Valor da Prod ¹
Soja (em grão) (Tonelada)	24870	62672	3	15668
Arroz (em casca) (Tonelada)	3700	8960	2	1935
Milho (em grão) (Tonelada)	1400	7140	5	1371
Mandioca (Tonelada)	220	5000	25	175
Abacaxi (Mil frutos)	30	8960	20	160

Fonte: IBGE - PAM, 2000.

¹Área em hectare, rendimento por hectare e valor da produção em mil R\$.

n.e.: não existe

1.5.2. A Estrutura do Emprego do Município de Pedro Afonso

Em relação ao emprego formal, o setor agropecuário detém a maior parcela de emprego, representando aproximadamente 43% do emprego no município de Pedro Afonso. O setor de serviços vem na posição seguinte, com aproximadamente 41% dos empregos e o comércio registra 10% e a indústria responde apenas por 6% dos empregos formais do município., conforme mostram os dados da tabela 7.

Tabela 7
Distribuição do Emprego Formal
Município de Pedro Afonso

Emprego por Grande Setor (2000)		
Setores	Absoluto	Relativo
Indústria	24	6,0%
Comércio	40	10,0%
Serviços	164	40,8%
Agropecuária	174	43,2%

Fonte : IBGE/RAIS

Quando se desagrega um pouco mais os dados, como na tabela 8, verifica-se que em número de empregos, o item *produção de lavouras temporais e administração do estado e da política econômica e social* são os que mais geram empregos formais. Esta característica é relativante, porquanto indica que o setor privado é o maior



empregador do município, em contraste com municípios que apresentam elevado grau de dependência do setor público, decorrente da pequena base econômica que apresentam.

Tabela 8
Principais Atividades Segundo o Nível de Emprego
Município de Pedro Afonso

Atividade	Emprego	Estabelecimento
Produção de lavouras temporais	143	40
Administração do estado e da política econômica e social	107	1
Intermediação monetária - depósitos a vista	25	2
Construção de edifícios e obras de engenharia civil	22	2
Pecuária	20	9

Fonte: RAIS - 2000.

1.5.3. O PIB Municipal de Pedro Afonso

Do ponto de vista da distribuição setorial do PIB, o setor de serviços apresenta-se como o de maior participação, tendo garantido, em 1996, 59,2% do valor do PIB do município (tabela 9) seguido pelo agropecuário com, aproximadamente, 38,5% do PIB global. O setor industrial e o comercial aparecem com uma pequena participação, respectivamente, 1,8% e 0,4%.

Tabela 9
Setores Econômicos: Estrutura do PIB
Município de Pedro Afonso

Composição Setorial do PIB (1996)	
Indústria (%)	1,8
Comércio (%)	0,4
Serviços (%)	59,2
Agropecuária (%)	38,5

Fonte : IBGE/RAIS.

O desempenho econômico desfavorável de Pedro Afonso fica evidenciado nos dados apresentados pelo município em período recente e exibidos na tabela 10. Pedro Afonso apresentou, a preços correntes de 1998, um PIB absoluto de aproximadamente US\$ 5,3 milhões, em 1998, contra US\$ 13,3 milhões, em 1996, significando uma redução de -59,81% no período. A fraco desempenho no período pode ser verificado também em termos de PIB per capita. Neste caso, houve um decréscimo de -57,11%, tendo este caído de US\$ 1.534,00, em 1996, para US\$ 657,98, em 1998. Vale ressaltar que este resultado equivale a praticamente metade o PIB registrado no Estado, da ordem de US\$ 1.234,68.

Tabela 10
PIB e PIB per capita

VARIÁVEIS	M. Porto Nacional	Pedro Afonso
PIB		
. Em 1996 (em US\$ 1.000 de 1998)	278.015,00	13.265,00
. Em 1998 (em US\$ 1.000 de 1998)	540.404,56	5.330,95
. Variação (1996-1998)	94,38%	-59,81%
PIB per capita		
. Em 1996 (em US\$ 1,00 de 1998)	1.697,70	1.534,00
. Em 1998 (em US\$ 1,00 de 1998)	2.880,76	657,98
. Variação (1996-1998)	69,69	-57,11%

Fonte(s): IPEA.

Como indica a tabela 11, as atividades econômicas existentes no município de Pedro Afonso geraram em 2000 uma renda disponível em torno de R\$ 26,4 milhões, uma massa salarial de aproximadamente R\$ 19,2 milhões. As empresas atingiram uma receita agregada de R\$ 3,2 milhões, sendo o PIB per capita de US\$ 657,98, em valores de 1998. Estes dados evidenciam que o município de Pedro Afonso possui mercado consumidor diminuto.

Tabela 11
Renda Pessoal, Receita Municipal e PIB Per Capita
Município de Pedro Afonso

Renda Disponível (R\$)	26.403.024,83
Massa Salarial (R\$)	19.205.203,93
Receita Agregada das Empresas (R\$)	3.196.676,68
Receita Municipal (R\$)	3.343.929,00
PIB Per Capita (US\$ 98)	657,98

Fonte: STN, Banco Central, Elaboração BASA/IPEA/ANPEC.

Os dados relativos à distribuição de renda evidenciam, conforme explicita a tabela 12, que o rendimento médio mensal dos chefes de domicílio situa-se em R\$ 538,76 e a renda pessoal disponível em R\$ 2.924,57. Nesse caso, é importante observar, contudo, que ambos os indicadores superam a média estadual, R\$ 519,72 e R\$ 1.872,76, respectivamente. Ainda, aproximadamente, 76% da renda dos chefes de domicílio encontra-se na faixa entre um e cinco salários mínimos e em torno de 13% dos *chefes de domicílio* recebe mais do que cinco salários mínimos. Estes dados permitem inferir que o poder de consumo existente no município de Pedro Afonso possui potencialidade para estimular o desenvolvimento de outras atividades não necessariamente ligadas ao complexo de soja.

Tabela 12
Distribuição de renda
Município de Pedro Afonso

Rendimento Médio dos chefes de domicílio (R\$), mensal	538,76
Renda disponível per capita (R\$)	2.924,57
Índice de Gini para os rendimentos dos chefes de dom.	0,56
Distribuição percentual dos moradores segundo a faixa de renda do chefe de domicílio:	
Sem rendimentos (%)	0,41
Inferior a 1 SM (%)	11,07
01 e 05 SM (%)	75,80
05 e 10 SM (%)	7,83
10 e 15 SM (%)	1,70
Maior que 15 SM (%)	3,19

Fonte: IBGE, Censo 2000.

2. Dinamismo Recente do *Cluster* de Soja do Estado do Tocantins

Em que pese ainda uma pequena participação percentual na produção de soja em Tocantins no país - em torno de 0,42% do total do valor da produção brasileira - o cereal tem posição de destaque entre os produtos agrícolas do Estado. O complexo de soja em Tocantins vem passando por sólido processo de crescimento e de consolidação de sua competitividade, alcançando, no ano de 2000,



de acordo com dados do IBGE, uma produção da ordem de R\$ 36,9 milhões, sendo a **microrregião de Porto Nacional** responsável por R\$ 16,5 milhões, equivalentes a 45% do total estadual. O município de Pedro Afonso responde, dentro dessa microrregião, por aproximadamente 95% do valor total produzido, como mostra a tabela 13.

Tabela 13
Valor e Quantum da Produção de Soja
Estado do Tocantins (2000)

Em R\$ 1.000

Variáveis	Tocantins (a)	Microrregião Porto Nacional		Pedro Afonso	
		(B)	(B)/(A)	(C)	(C)/(B)
Valor da produção	36.896	16.560	0,45	15.668	0,95
QUANTUM (ton.)	144.362	66.562	0,46	62.672	0,94

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal – 2000.

Do ponto de vista do *quantum* produzido, a microrregião de Porto Nacional responde por 66,5 mil das 144,3 mil toneladas de soja produzidas no Estado de Tocantins. O município de Pedro Afonso produz segundo os dados do IBGE para o ano de 2000, 62,7 mil toneladas de soja. A análise do comportamento recente do valor da produção e do *quantum* produzido, particularmente na microrregião de Porto Nacional, reforça o quadro de dinamismo da soja no Estado do Tocantins, conforme indicam os dados da tabela 14. Observa-se que houve uma verdadeira explosão do cultivo da soja no período entre 1990 e 1995 e isso é refletido nas extraordinárias taxas de crescimento verificadas. O período seguinte, entre os anos de 1997 e 2000, as taxas de crescimento observadas – são ainda maiores relativamente ao período anterior, evidenciando um processo de franca expansão da atividade na microrregião e em seu principal município produtor.

Tabela 14
Taxa de Crescimento do Valor e do Quantum da Produção de Soja
Microrregião Porto Nacional, Pedro Afonso
Períodos 1990-95 e 1997-00

(em R\$ 1.000)

Variáveis	Porto Nacional		Pedro Afonso	
	1990-95	1997-00	1990-95	1997-00
Valor da Produção	686,54%	948,28%	1488,09%	982,73%
Quantum	494,46%	770,09%	1006,23%	770,44%

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal - 1990, 1995, 1997 e 2000.

Registre-se, ainda, que a produção de soja no Estado do Tocantins, apresenta elevada produtividade média, correspondendo a 2.492 Kg/ha., sendo mesmo maior do que a produtividade média brasileira que atingiu 2.403 Kg/ha., em 2.000, segundo dados do IBGE (tabela 15).

Tabela 15

Rendimento médio da produção (Quilogramas por Hectare)

Tocantins	2.492
Brasil	2.403
Porto Nacional (micro)	2.506
Pedro Afonso	2.519

Para se ter uma melhor idéia quanto à produtividade alcançada na microrregião de Porto Nacional, basta considerar que o rendimento médio dos 10 municípios (topBR) que apresentaram o melhor desempenho em termos de valor da produção, registraram a média de rendimento de 2959,3 Kg/ha, estando cerca de 15% acima da verificada na microrregião tocantinense. No entanto, supera o rendimento de Barreiras (BA), a terceira maior microrregião produtora do país (tabela 16).

Tabela 16

Rendimento Médio (Kg/ha)

10 Municípios Brasileiros com o Valor da Produção mais Elevado

Principais Municípios	Valor da Produção	Rendimento médio da produção (Quilogramas por Hectare)
Sorriso(MT)	277.992,00	3.300
Campo Novo do Parecis(MT)	204.622,00	2.812
Barreiras(BA)	153.307,00	2.400
Sapezal(MT)	147.275,00	3.180
Diamantino(MT)	139.392,00	2.880
Primavera do Leste(MT)	130.518,00	3.071
Rio Verde(GO)	129.920,00	2.900
Lucas do Rio Verde(MT)	127.776,00	3.300
Nova Mutum(MT)	119.250,00	2.810
Jataí(GO)	117.928,00	2.940

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal – 2000.

Os dados acima mostram o forte vigor na evolução produção da soja no Estado do Tocantins, concentrada na microrregião de Porto Nacional começa a se expandir para outros municípios, aproveitando-se das condições edafo-climáticas extremamente favoráveis. Uma série de fatores, no entanto, vem garantido que essas *vantagens comparativas* do Estado do Tocantins na produção do cereal sejam transformadas em *vantagens competitivas* para toda agroindústria da soja, que tem amplas possibilidades de efetivar etapas produtivas em que se incorpore maior valor agregado ao cereal e seus derivados.

Corroborar esse argumento o nível já atingido pelas exportações de soja. As exportações de soja, em grãos ou trituração alcançaram US\$ 1,4 milhões, em 2001. Destaque-se que há possibilidades efetivas de intensificação da agroindustrialização do setor através de unidades de beneficiamentos a serem instaladas no complexo portuário do Estado. Além disso, os projetos de infra-estrutura previstos ou em execução, tendem a reduzir o preço do transporte, tornando ainda mais competitiva a soja tocantinense nos mercados mundiais.

Outro elemento que favorece um maior nível de cooperação e integração entre os produtores de soja, relaciona-se ao fato de que a microrregião de Porto Nacional também se destaca na produção de outros produtos agrícolas, particularmente arroz e milho. Isto tem ajudado a reduzir o custo da infra-estrutura comum, além de possibilitar outros ganhos advindos da aglomeração produtiva. Esses fatores de competitividade comentados (condições edafo-climáticas favoráveis, infra-estrutura econômica e social, ambiente institucional, etc) tendem a ser intensificados com a estratégia de *clustering*, possibilitando que a produção do Estado do Tocantins atinja um amplo e crescente mercado, dentro e fora do país, com rebatimentos favoráveis e consistentes no crescimento da renda per capita da população e, conseqüentemente, no seu padrão de bem-estar social.

3. Panorama Mundial da Soja

Os principais países produtores são os Estados Unidos, o Brasil, a Argentina e a China, os quais representam, juntos, aproximadamente 85% da produção mundial, sendo que dentre estes países apenas a China apresenta déficit interno entre produção e consumo. O mercado internacional continua favorável aos exportadores, principalmente o mercado asiático, devido às pretensões das autoridades chinesas em elevar o padrão de vida da população e às altas taxas médias de crescimento da economia, em torno de 7% a.a. Na realidade, estima-se que a China irá responder por 80% do crescimento das importações mundiais de soja nos próximos 10 anos. As importações da União Européia deverão apresentar modesto crescimento nos próximos 5 anos.

As previsões do USDA apontam para um rápido crescimento da demanda, seguido pelo aumento da produção, no período 1997-2007 (tabelas 17). O crescimento do comércio para óleos comestíveis, incluindo óleo de soja, deve continuar relativamente forte, porém mais lento, tanto em relação à década de 80, quanto ao início da década de 90. As exportações globais de soja e de farelo deverão crescer a uma taxa média anual de 1,2% e 2,2 %, respectivamente, durante o período 1997-2007, chegando a 44.3 e 44.1 milhões de toneladas, respectivamente, em 2007.

O comércio mundial de óleo vegetal deverá crescer a uma taxa média de 2,7% ao ano, no período 1997-2007 (tabela 19). Neste período, o USDA prevê que o crescimento no comércio de óleo de soja deverá ser freado pela redução dos subsídios à exportação nos EUA, pela negligível expansão da produção na União Européia, e pelos preços esperados relativamente altos, o que deverá elevar a demanda de óleos substitutos.

Tabela 17
Soja em grãos: Panorama mundial (Mil Ton) (1994 - 2007)

Anos	Produção	Importação	Exportação	Estoques Finais
1994	137.650	32.507	32.189	12.908
1995	124.943	32.514	32.055	8.567
1996	131.786	37.783	36.348	6.846
1997	152.301	37.591	39.776	11.178
Média (94-97)	136.670	35.099	35.092	9.875
1999	149.566	39.837	39.837	10.844
2000	152.522	40.172	40.172	10.338
2001	156.097	40.498	40.498	9.981
2002	159.451	40.861	40.861	9.775
2003	163.280	41.477	41.477	9.680
2004	166.969	42.214	42.214	9.726
2005	170.662	42.849	42.849	9.821
2006	174.376	43.462	43.462	9.899
2007	178.102	44.297	44.297	9.955

Fonte: International Agricultural Baseline Projections, USDA,

A figura 1 a seguir, com base em estimativas do USDA, mostra a relação entre produção e consumo de soja em grãos no período 1994-2007. Com efeito, as estimativas indicam que praticamente toda a produção mundial de soja será destinada ao consumo, ressalvado-se os estoques. Isto evidencia que a demanda por soja continuará a crescer com solidez nos próximos anos, nada indicando possibilidades de redução significativa na demanda por soja. O mercado mundial, portanto, manterá padrões de demanda crescente nos próximos anos.

Figura 1
Soja em Grãos: Produção e Consumo (1994-2007)

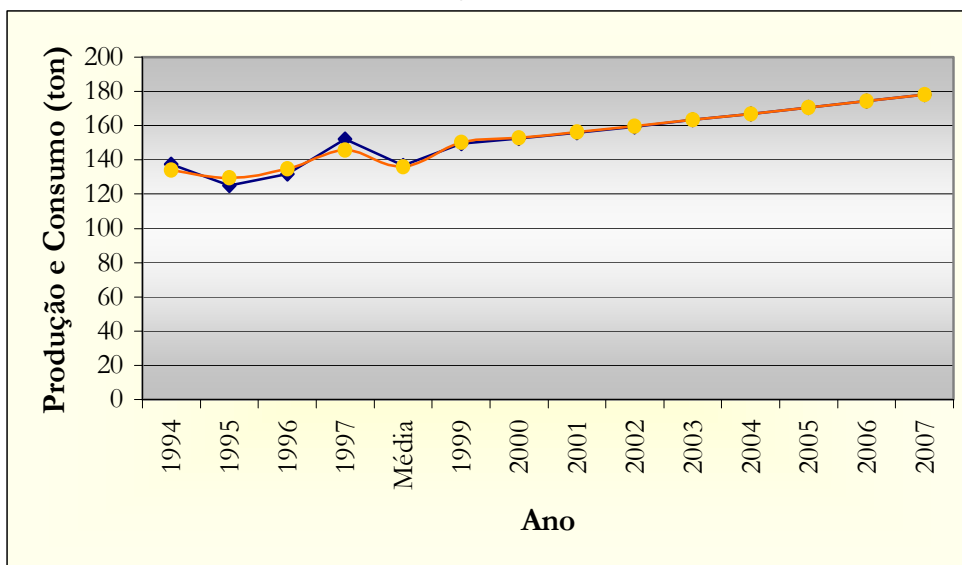


Tabela 18
Farelo de soja: Panorama Mundial (Mil Ton) (1994 – 2007)

Anos	Produção	Importação	Exportação	Consumo	Estoques Finais
1994	88.841	31.449	32.364	87.222	3.724
1995	87.341	32.880	32.290	88.020	3.656
1996	90.873	34.396	32.723	92.997	3.205
1997	98.213	36.002	36.049	98.031	3.340
Média (94-97)	91.317	33.682	33.357	91.568	3.481
1999	102.286	37.266	37.266	102.257	3.232
2000	104.565	37.911	37.911	104.560	3.236
2001	107.166	38.682	38.682	107.121	3.281
2002	109.710	39.472	39.472	109.646	3.345
2003	112.341	40.278	40.278	112.269	3.418
2004	114.917	41.227	41.227	114.810	3.525
2005	117.636	42.168	42.168	117.523	3.638
2006	120.419	43.144	43.144	120.313	3.744
2007	123.163	44.119	44.119	123.064	3.842

Fonte: USDA

As economias em desenvolvimento serão responsáveis por cerca de 80% do crescimento das importações de soja em grãos e farelo de soja de 1997 a 2007. A demanda deverá se expandir mais rapidamente na China e no sudoeste da Ásia, incluindo Filipinas, Indonésia, Malásia e Tailândia. Ganhos significativos também são esperados para o Oriente Médio, a América do Sul (notadamente no México) e o norte da África. O crescimento da renda *per capita* deverá dar suporte a substanciais crescimentos dos rebanhos nestas regiões, os quais pressionam a demanda por esse grão. As importações da União Européia deverão manter-se estáveis entre 1995 e 2007, mas é esperado uma queda na sua participação na importação mundial de grãos e farelo, dos atuais 42% para 36%, em 2007

Tabela 19
Óleo de soja: Panorama mundial (Mil Ton) (1994-2007)

Anos	Produção	Importação	Exportação	Consumo	Estoques Finais
1994	20.082	6.144	6.149	19.556	1.909
1995	19.792	5.239	5.110	19.715	2.118
1996	20.415	5.959	5.653	20.925	1.914
1997	22.235	6.385	6.313	22.251	1.976
Média (94-97)	20.631	5.932	5.806	20.612	1.979
1999	23.172	6.652	6.652	23.050	2.208
2000	23.696	6.704	6.704	23.646	2.258
2001	24.388	6.831	6.831	24.386	2.260
2002	24.879	6.904	6.904	24.901	2.238
2003	25.494	6.964	6.964	25.470	2.262
2004	26.048	7.025	7.025	26.019	2.291
2005	26.675	7.165	7.165	26.653	2.314
2006	27.323	7.288	7.288	27.279	2.357
2007	27.946	7.398	7.398	27.914	2.389

Fonte: USDA

A China, o maior mercado mundial potencial para a soja, é atualmente um importador líquido de soja e farelo de soja. O programa de liberalização da

economia e as reformas de mercado deverão ter um impacto positivo sobre a renda per capita e, conseqüentemente, sobre o consumo de carne. A produção agrícola deverá continuar a crescer rapidamente, devido à forte demanda doméstica e ao crescimento das exportações para outros países da Ásia, especialmente o Japão. É muito provável que a China mantenha as tarifas atuais de forma a beneficiar a importação de grão de soja em relação ao farelo. É provável também que sejam feitos investimentos em novas unidades processadoras de soja na China central e nas cidades costeiras. A China também deverá elevar as importações de óleo de soja, as quais deverão atingir 1,2 milhão de toneladas métricas em 2007/8, enquanto as importações da Índia são estimadas em 1,3 milhão de toneladas métricas, no mesmo período, mantendo-se estável no período 2001-2007.

A taxa média estimada de crescimento para a produção brasileira de soja em grão é de cerca de 5% a.a., ligeiramente abaixo dos 6% a.a. alcançados durante a década de 80, porém ainda é uma marca excepcional (tabela 20). Esse crescimento tem sido sustentado tanto pela incorporação de novas áreas de cultivo (acima de 3% a.a.) quanto pelo rápido incremento da produtividade. A produtividade da soja no Brasil também tem apresentado sólido crescimento e a expectativa é que continue crescendo a 1% a.a., no período 2002-2007, um desempenho notável. Nesse aspecto, é importante frisar que mesmo as áreas de ocupação mais recente já estão utilizando tecnologia de última geração.

O segmento de processamento, contudo, é menos eficiente, embora modernas plantas de esmagamento tenham entrado em funcionamento recentemente e novas estejam previstas, principalmente nas áreas de expansão do cultivo de soja. A competitividade do Brasil, nesse segmento, ainda é menor que a de seus principais competidores, Estados Unidos e Argentina. Ainda assim, o Brasil deverá continuar a ser o segundo maior exportador mundial de farelo e óleo de soja. A eliminação de taxas de exportação levou à preferência pela exportação da soja em grãos. Entretanto, o grande consumo doméstico no Brasil deverá reduzir o crescimento da quantidade de soja disponível para exportação.

Há relativo consenso entre produtores e *traders* de soja, no Brasil, quanto às reformas econômicas e a privatização de portos, rodovias, ferrovias e armazéns. Uma melhor infra-estrutura pode significar menores custos de produção e melhorar a competitividade internacional. As previsões de expansão da produção brasileira dependem, pesadamente, dos resultados das novas regiões produtoras da região Centro-Oeste. Os custos de transporte se constituem atualmente em um estorvo para as novas área de produção. A área de produção pode crescer dramaticamente se os custos de transporte se reduzirem, ou se os preços da soja se elevarem.

Tabela 20
Soja em grãos no Brasil (Mil Ton.) (1994 – 2007)

Anos	Produção	Importação	Exportação	Consumo	Estoques Finais
1994	25.900	900	3.492	23.249	710
1995	24.150	1.300	3.633	21.702	825
1996	27.000	1.700	8.340	20.660	525
1997	30.000	1.000	7.400	23.150	975
Média (94-97)	26.763	1.225	5.716	20.190	759
1999	30.531	972	7.767	23.704	902
2000	31.460	957	7.676	24.716	927
2001	32.696	982	7.874	25.768	963
2002	33.260	988	7.688	26.543	980
2003	34.166	1.024	7.748	27.416	1.006
2004	35.112	1.045	7.899	28.230	1.034
2005	35.977	1.072	7.967	29.055	1.061
2006	36.834	1.083	7.998	29.891	1.089
2007	37.806	1.088	8.103	30.760	1.120

Fonte: USDA

Tabela 21
Farelo de soja no Brasil (Mil Ton.) (1994 – 2007)

Anos	Produção	Importação	Exportação	Consumo	Estoques Finais
1994	16.977	0	11.471	5.300	640
1995	15.841	100	10.900	5.300	381
1996	15.013	200	10.000	5.350	244
1997	16.665	200	11.100	5.620	389
Média (94-97)	16.124	125	10.868	5.393	414
1999	17.054	0	11.253	5.793	376
2000	17.743	0	11.590	6.140	389
2001	18.469	0	12.008	6.447	403
2002	19.017	0	12.339	6.666	416
2003	19.632	0	12.732	6.887	429
2004	20.197	0	13.070	7.115	441
2005	20.778	0	13.437	7.328	455
2006	21.367	0	13.820	7.533	469
2007	21.986	0	14.257	7.715	483

4. Indicadores de Competitividade

A última avaliação do United States Department of Agriculture (USDA), *Agriculture in Brazil and Argentina: Development and Prospects for Major Field Crops*, indica que os custos de produção de soja, tanto no Brasil quanto na Argentina são menores que nos Estados Unidos (tabela 22), sendo que no Estado de Mato Grosso registraram-se os menores custos no período considerado. Ainda que os custos no Paraná tenha sido maiores que em Mato Grosso, são menores que os custos observados nos Estados Unidos (19% menor).

Os elevados custos de produção nos Estados Unidos devem-se, sobretudo, aos altos custos fixos, enquanto no Brasil esses custos são notadamente baixos, especialmente no Estado de Mato Grosso. Isto decorre da disponibilidade e baixo preço da terra nas áreas de cerrado. O baixo custo das terras representa uma variável fundamental na determinação da grande competitividade da soja brasileira nos mercados internacionais. Isto pode ser constando se for se excluir da planilha

de custo o custo da terra. Nesse caso, o custo de produção nos Estados Unidos seria menor que no Brasil, mesmo em Mato Grosso.

Considerando-se apenas os custos variáveis, observa-se que os custos no Brasil são consideravelmente mais elevados que nos Estados Unidos, especialmente em Mato Grosso, onde as áreas de cerrado exigem a utilização relativamente intensa de adubos e fertilizantes. O consumo de fertilizantes na Argentina é muito pequeno, uma vez que a soja ocupa áreas extremamente férteis. Em relação aos custos variáveis, a Argentina apresenta um perfil muito semelhante ao dos Estados Unidos.

Tabela 22
Custos de produção de soja em grãos: Estados Unidos, Brasil e Argentina, 1998/99 (US\$)

Item de custo <i>U.S. \$ por acre.</i>	Estados Unidos	Brasil		Argentina	
		Paraná	Mato Grosso	N. BA/ S. SF	Chaco
Custos Variáveis					
Sementes	19.77	16.69	11.23	n.d.	17.90
Fertilizantes	8.22	20.66	44.95	n.d.	0.00
Químicos	27.31	20.56	39.97	n.d.	16.90
Máquinas operação/reparação	20.19	26.88	18.22	n.d.	24.00
Custo financeiro	1.81	5.63	12.11	n.d.	n/a
Mão-de-obra	1.29	22.72	5.58	n.d.	4.30
Colheita	n/a	n/a	n/a	n.d.	22.24
Outros	n/a	2.00	n/a	n.d.	n/a
Total Custos Variáveis	78.59	115.14	132.06	96.29	85.34
Custos Fixos					
Depreciação de máquinas e equipamentos	47.99	41.04	8.97	19.08	
Custos de terra (taxa de aluguel)	87.96	14.28	5.84	62.72	
Taxas e seguro	6.97	1.63	0.55	n/a	
Overhead	13.40	n/a	n/a	20.67	
Total Custos Fixos	156.32	56.95	30.01	102.47	
Total Custos de Produção	234.91	172.09	162.08	198.76	
Produção (bushel/acre)	46.00	41.35	41.65	50.60	
Custos variáveis por bushel	1.71	2.78	3.17	1.90	
Custos Fixos por bushel	3.40	1.38	0.72	2.02	
Total Custos por bushel	5.11	4.16	3.89	3.92	

Fonte: USDA.

Nota: N. BA (Norte de Buenos Aires); S.SF (Sul de Santa Fé).

Em relação aos custos de produção, portanto, a competitividade brasileira no mercado internacional é bastante confortável. No entanto, em relação aos custos de transporte, o mesmo não ocorre. Com efeito, o custo de transporte da soja americana para Rotterdam é US\$ 0.11/bushel mais barato que o da Argentina e inferior em US\$ 0.19/bushel em relação à soja brasileira. Este significativo diferencial reduz sobremodo a competitividade da soja brasileira nos mercados mundiais.

O custo interno de comercialização da soja brasileira em relação à americana também é outro fator de desvantagem, ainda que melhorias recentes na infraestrutura de escoamento da produção tenham contribuído para reduzir tais custos. Os custos de comercialização e transporte interno da soja brasileira exportada foi

em média duas vezes e meia maior que nos Estados Unidos e similar aos custos argentinos. Estes custos foram de US\$ 49 por tonelada métrica em Mato Grosso, US\$ 31 no Paraná e US\$ 30 na Argentina.

Em suma, a competitividade da soja brasileira é fortemente determinada pelos custos de produção, principalmente pelos baixos custos fixos. No entanto, o sistema de comercialização e transporte interno apresenta sérias deficiências. Além disso, o transporte até Rotterdam também apresenta custos elevados. No cômputo final, o diferencial do custo de produção da soja brasileira em relação à argentina e a norte-americana é suficiente grande para assegurar excelente competitividade para o produto brasileiro. No entanto, projetos de melhoria na infra-estrutura de transporte e no sistema de comercialização, no Brasil, permitem antever excelentes perspectivas para seu desenvolvimento, em todas as áreas produtoras no país, inclusive as de ocupação mais recente, como no Maranhão, Mato Grosso, Tocantins e Pará.

5. Índice de Vantagem Comparativa Revelada

Na literatura é geralmente aceito que o bem-estar econômico de uma economia pode melhorar através da especialização segundo o princípio das vantagens comparativas. O crescimento econômico é alcançado pela maior eficiência na alocação de recursos. O comércio internacional é uma fonte importante de competição para as firmas domésticas, posto que, estimula a eficiência

O índice de VCR fornece um indicador da estrutura relativa das exportações de uma região ou país. Quando uma região exporta um volume grande de um determinado produto, em relação com o que é exportado pelo país desse mesmo produto, isso sugere que a região conta com vantagem comparativa na produção desse bem.

O método utilizado para definir grau de competitividade de um determinado produto nos mercados internacionais é a Vantagem Comparativa Revelada (VCR). O VCR é definido da seguinte forma:

$$VCR_{ij} = \frac{\frac{X_{ij}}{\sum_i X_{ij}}}{\frac{\sum_j X_{ij}}{\sum_i \sum_j X_{ij}}}$$

Nesta equação, o numerador representa a participação percentual de um dado setor i ($i = 1,2,3,\dots,N$) nas exportações (X) de um estado j ($j = 1,2,3,\dots,19$). Por

sua vez, o denominador representa a participação percentual desse mesmo setor *i* nas exportações totais do país. Quando a VCR for superior à unidade, o dado estado *j* é dito especializado naquele setor *i*, e vice-versa, quando o VCR for abaixo da unidade.

O indicador de vantagens comparativas de Balassa, portanto, calcula a participação das exportações de um dado produto em um país em relação às exportações mundiais desse mesmo produto, e compara esse quociente com a participação das exportações totais do país em relação às exportações mundiais. Assim, por exemplo, um valor de 1,10 (0,90) significa que a participação de um país em um determinado produto é 10% maior (menor) do que a sua participação nas exportações de todos os produtos.

O ano considerado para análise foi o de 2001. Como o Estado do Tocantins exportou itens do complexo da soja no período, bem como o Brasil, foi possível calcular o Índice de Vantagem Comparativa Revelada, uma medida do grau de especialização na produção, para o item soja em grão, como mostra a tabela 23 abaixo. Com efeito, a produção mostrou possuir vantagem comparativa nos mercados mundiais.

Tabela 23
Cluster de Soja: Índice de Vantagem Comparativa

Descrição NCM	ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA
OUTROS GRAOS DE SOJA,MESMO TRITURADOS	7,2879

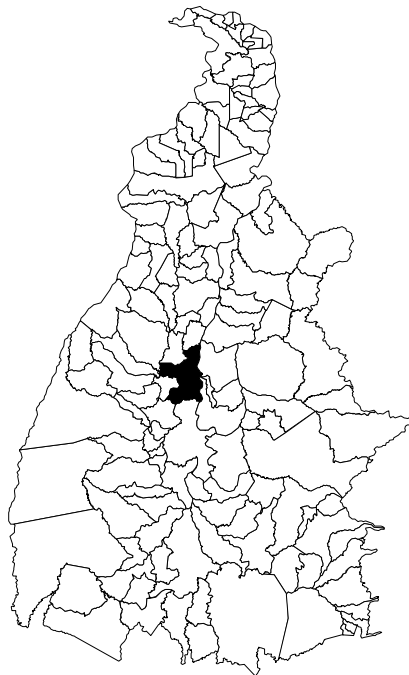
Fonte: SECEX. Elaboração IPEA/ANPEC.

2.3 O *Cluster* de Abacaxi no Estado do TOCANTINS

1. Síntese do Perfil Sócio-Econômico de Miracema do Tocantins

A produção de Abacaxi no Estado do Tocantins apresenta uma forte concentração espacial da produção com destaque para a microrregião de Miracema do Tocantins onde está localizado o município mais produtivo do Estado – Mirecema do Tocantins – em matéria de produção de abacaxi.

Mapa 1
Estado do Tocantins
Localização Geográfica do Município de Miracema do Tocantins



O município de Miracema do Tocantins foi fundado em 1989 e tem uma área de 2.667 km², distanciando-se de Palmas em 71 Km. Miracema do Tocantins registrou uma população, em 2000, de 24.444 habitantes (tabela 1). O IDH, que avalia e mensura um amplo conjunto de variáveis sócio-econômicas, foi, em 1991, o último disponível, de 0,726, o qual representa 97 % do observado para o Brasil no mesmo período, 0,742.

Tabela 1
Caracterização Geral do Município
Município de Miracema do Tocantins

Unidade da Federação	TO	Microrregião	Miracema do Tocantins
Área (em Km ²)	2.667	Unidades de Conservação	3
Ano de Instalação	1989	Áreas Indígenas	0
Distância à capital (Km)	71	IDH Renda 1991	0,946
Latitude:	-9,57	IDH 1991	0,726
Longitude:	-48,39	População	24.444

Fonte: Sistema Nacional de Informações Urbanas

O alto Índice de Desenvolvimento Humano registrado em Miracema do Tocantins pode ser atribuído, em larga extensão, aos bons indicadores econômicos do município, enquanto que os indicadores sociais são bastante negativos. Isso pode ser ilustrado através do exame da tabela 2. A tabela 2 representa uma comparação simples entre cada um dos indicadores do município, com o mesmo indicador do Estado e do Brasil, respectivamente. O sub-índice associado ao sinal > ou < refere-se ao Estado, E, e ao Brasil, BR. O sinal \cong significa aproximadamente igual, ou seja, quase na mesma ordem de magnitude. Considerou-se para efeito de análise, que os indicadores assinalados em negrito são os parecem ter maior influência nos resultados encontrados para o município.

Observando-se os dados da tabela 2, constata-se que dentre os principais indicadores determinantes da qualidade de vida do município, alguns alcançam níveis particularmente medíocres (indicados em negrito), ou seja, a taxa de analfabetismo, o coeficiente de mortalidade infantil, o PIB per capita, e alguns indicadores referente ao padrão dos domicílios. Todos esses indicadores são piores que os registrados para o Estado como um todo e para o país.

Tabela 2
Município Miracema do Tocantins

INDICADORES	MUNICÍPIO
	MIRACEMA DO TOCANTINS
Taxa de urbanização, 1991 (%)	>E e >BR
Taxa de urbanização, 2000 (%)	>E e >BR
% população acima de 15 anos que é analfabeta, 1991 (%)	<E e <BR
% população acima de 15 anos que é analfabeta, 2000 (%)	<E e <BR
Anos de estudo do chefe de família, 2000	>E e >BR
Coeficiente de mortalidade infantil, 1990	<E e <BR
Coeficiente de mortalidade infantil, 1998	<E e <BR
PIB per capita 1996 (US\$ de 1998)	<E e <BR
PIB per capita 1998	<E e <BR
Rendimento Médio (Reais de 2000)	>E e >BR
Percentual de domicílios permanentes com acesso a água por rede geral	>E e >BR
Percentual da população que vive em domicílios improvisados	<E e <BR
Percentual de domicílios permanentes com serviço de coleta de lixo	>E e >BR
Percentual de domicílios permanentes sem banheiro ou sanitário	<E e >BR
Percentual de domicílios permanentes com banheiro ou sanitário e rede geral	\cong e <BR
IDH	>E e >BR

2. A Dinâmica Recente do *Cluster* de Abacaxi

No contexto da fruticultura do Estado, a lavoura do Abacaxi se destaca. O valor da produção de abacaxi no Estado do Tocantins atingiu, segundo o IBGE, no ano de 2000, uma produção da ordem de R\$ 16.200 mil, equivalente a 37.152 toneladas.

O cultivo do Abacaxi está concentrado na microrregião de Miracema do Tocantins, cujo valor da produção, em 2000, representou 55% do total do Estado, como indica a tabela 5 a seguir. O crescimento do valor da produção da lavoura do Abacaxi, medido pelo valor da produção, foi decrescente na ordem de 21,18% no período 1997/2000.

Tabela 5
Valor da Produção (VP) e Taxas de Variação (%) da Produção de Abacaxi
Microrregião Miracema do Tocantins

(Em R\$ 1.000)

(VP) Em 1990	(VP) Em 1995	% Tx. Var. 90 a 95	(VP) Em 1997	(VP) Em 2000	% Tx. Var. 97 a 00
393,98	2.628,00	567,03	11.322,12	8.924,00	-21,18

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal - 1990, 1995, 1997 e 2000.

O principal município produtor é Miracema do Tocantins localizado na microrregião denominada Miracema do Tocantins, cujo valor da produção representou 75% do total da microrregião, em 2000.

Tabela 6
Valor da Produção (VP) e Taxas de Variação (%) da Produção de Abacaxi
Município Miracema do Tocantins

(Em R\$ 1.000)

(VP) Em 1990	(VP) Em 1995	% Tx. Var. 90 a 95	(VP) Em 1997	(VP) Em 2000	% Tx. Var. 97 a 00
393,98	2.267,42	475,51	8.200,16	6.696,00	-18,34

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal - 1990, 1995, 1997 e 2000.

Tabela 7
Quantidade Produzida (QP) e Taxas de Variação (%) da Produção de Abacaxi
Microrregião Miracema do Tocantins

(Em Toneladas)

(QP) Em 1990	(QP) Em 1995	% Tx. Var. 90 a 95	(QP) Em 1997	(QP) Em 2000	% Tx. Var. 97 a 00
980	2.845	190,31	17.250	20.125	16,67

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal - 1990, 1995, 1997 e 2000.

Em relação ao município de Miracema do Tocantins, a tabela 8 revela ter havido um incremento significativo na produção de Abacaxi no período 1997-2000, de apenas 23%, enquanto no período 1990-1995 houve um crescimento de 52%.

Tabela 8
Quantidade Produzida (QP) e Taxas de Variação (%) da Produção de Abacaxi
Município Miracema do Tocantins

(Em Toneladas)

(QP) Em 1990	(QP) Em 1995	% Tx. Var. 90 a 95	(QP) Em 1997	(QP) Em 2000	% Tx. Var. 97 a 00
980	2.400	144,90	12.240	14.880	21,57

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal - 1990, 1995, 1997 e 2000.

Do ponto de vista da competitividade, o rendimento médio do Estado, em 2000, foi aproximadamente 0,7% acima da média do país, ou seja, 22.286 frutos/ha., o que evidencia alguns problemas de ineficiência na produção. Na microrregião de Miracema do Tocantins, todavia, a produtividade foi superior a média estadual e nacional, com um índice da ordem de 22.761 frutos/ha. No principal município do *cluster* de Abacaxi, Miracema do Tocantins, o rendimento apresentou-se acima da média nacional e estadual, evidenciando o alto nível de competitividade da atividade.

Tabela 9
Rendimento Médio da Produção de Abacaxi, 2000
Brasil, Unidade da Federação, Microrregião e Município

	(Quilogramas por Hectare)
Tocantins	22.286
Brasil	22.113
Miracema do Tocantins (micro)	22.791
Miracema do Tocantins	24.000

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal – 2000.

Como visto acima a produtividade do principal município produtor do *cluster*, Miracema do Tocantins, situa-se em patamares extremamente elevados, mas ainda abaixo das áreas mais competitivas do país. Este diagnóstico pode ser reforçado quando se compara o rendimento médio dos dez principais municípios produtores do país (de acordo com o valor da produção) com os rendimentos dos municípios do *cluster*. Como mostra a tabela 10, o rendimento do município de Miracema do Tocantins chega a superar alguns municípios classificados dentro do grupo dos 10 maiores mas sem alcançar a escala de produção atingida pelos mesmos.

Tabela 10
Rendimento Médio (Kg/ha)
10 Municípios Brasileiros com Valor de Produção mais Elevado

Municípios	(Quilogramas por Hectare)	
	VP (Em R\$ 1.000)	RM
Monte Alegre de Minas(MG)	52.695,00	29.000
Frutal(MG)	48.510,00	21.000
Canápolis(MG)	31.150,00	30.000
Floresta do Araguaia(PA)	29.238,00	25.000
Santa Rita(PB)	25.875,00	30.000
Conceição do Araguaia(PA)	10.350,00	20.000
Touros(RN)	10.260,00	18.000
Fronteira(MG)	9.996,00	21.000
Marataizes(ES)	9.900,00	20.000
Jaraguá(GO)	9.450,00	22.500

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal – 2000.

3. O Padrão de Competitividade do Setor

Na literatura é geralmente aceito que o bem-estar econômico de uma economia pode melhorar através da especialização segundo o princípio das vantagens comparativas. O crescimento econômico é alcançado pela maior eficiência na alocação de recursos. O comércio internacional é uma fonte importante de competição para as firmas domésticas, posto que, estimula a eficiência.

O indicador de vantagens comparativas de Balassa calcula a participação das exportações de um dado produto em um país em relação às exportações mundiais desse mesmo produto, e compara esse quociente com a participação das exportações totais do país em relação às exportações mundiais. Assim, por exemplo, um valor de 1,10 (0,90) significa que a participação de um país em um determinado produto é 10% maior (menor) do que a sua participação nas exportações de todos os produtos.

Formalmente o indicador de vantagem comparativa revelada para uma região ou país j , em um setor industrial ou grupo de indústrias i , pode ser definido da seguinte forma:

$$VCR_{ij} = X_{ij} / X_{iz} / X_j / X_z$$

Onde X_{ij} = é o valor das exportações do produto i da região ou país j

X_{iz} = é o valor das exportações do produto i do país ou zona de referência z

X_j = é o valor total das exportações da região ou país j e

X_z = é o valor total das exportações do país ou zona de referência z

Quando o VCR ij é maior que a unidade então o produto i apresenta Vantagem Comparativa Revelada e quando o VCR ij é menor que a unidade o produto i apresenta desvantagem comparativa revelada.

O índice de VCR fornece um indicador da estrutura relativa das exportações de uma região ou país. Quando uma região exporta um volume grande de um determinado produto, em relação com o que é exportado pelo país desse mesmo produto, isso sugere que a região conta com vantagem comparativa na produção desse bem.

Embasado nos pressupostos acima, pode-se afirmar que o *cluster* de Abacaxi do Estado do Tocantins apresenta Vantagem Comparativa Revelada no comércio

com o exterior do país no produto Abacaxis Frescos ou Secos. Veja-se, através da Tabela 11, o elevado nível de competitividade do *cluster* dado VCR.

Tabela 11
Índice de Vantagem Comparativa

Descrição NCM	ÍNDICE DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA
ABACAXIS FRESCOS OU SECOS	272,7909

Fonte: SECEX. Elaboração IPEA/ANPEC.

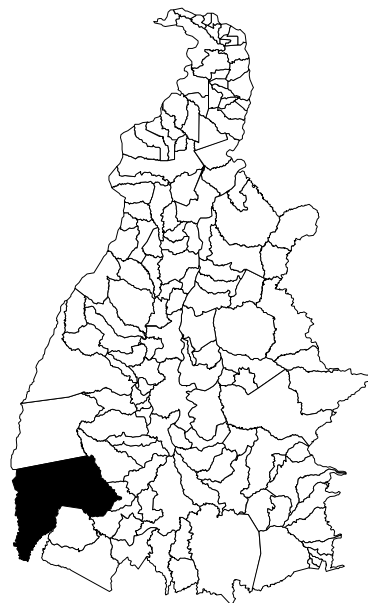


2.4 O Cluster de Arroz no Estado do TOCANTINS

1. Síntese do Perfil Sócio-Econômico de Formoso do Araguaia

A produção de arroz no Estado do Tocantins é bastante pulverizada nas suas diversas microrregiões e municípios, não se registrando, portanto, forte concentração espacial da produção, mas a microrregião do Rio Formoso destaca-se das demais, particularmente os municípios de Formoso do Araguaia e Lagoa da Confusão.

Mapa 1
Estado do Tocantins
Localização Geográfica do Município de Formoso do Araguaia



O município de Formoso do Araguaia foi fundado em 1989 e tem uma área de 13.511 km², distanciando-se de Palmas em 217 Km. Formoso do Araguaia registrou uma população, em 2000, de 18.817 habitantes (tabela 1). O IDH, que avalia e mensura um amplo conjunto de variáveis sócio-econômicas, foi, em 1991, o último disponível, de 0,539, o qual representa 72 % do observado para o Brasil no mesmo período, 0,742.

Tabela 1
Caracterização Geral do Município
Município de Formoso do Araguaia

Unidade da Federação	TO	Microrregião	Rio Formoso
Área (em Km ²)	13.511	Unidades de Conservação	0
Ano de Instalação	1989	Áreas Indígenas	1
Distância à capital (Km)	217	IDH Renda 1991	0,402
Latitude:	-11,79	IDH 1991	0,539
Longitude:	-49,52	População	18.817

Fonte: Sistema Nacional de Informações Urbanas

O baixo Índice de Desenvolvimento Humano registrado em Formoso do Araguaia pode ser atribuído, em larga extensão, aos péssimos indicadores sociais do município. Isso pode ser ilustrado através do exame da tabela 2. A tabela 2 representa uma comparação simples entre cada um dos indicadores do município, com o mesmo indicador do Estado e do Brasil, respectivamente. O sub-índice associado ao sinal > ou < refere-se ao Estado, E, e ao Brasil, BR. O sinal \cong significa aproximadamente igual, ou seja, quase na mesma ordem de magnitude. Considerou-se para efeito de análise, que os indicadores assinalados em negrito são os parecem ter maior influência nos resultados encontrados para o município.

Observando-se os dados da tabela 2, constata-se que dentre os principais indicadores determinantes da qualidade de vida do município, alguns alcançam níveis particularmente medíocres (indicados em negrito), ou seja, a taxa de analfabetismo, o coeficiente de mortalidade infantil e alguns indicadores referente ao padrão dos domicílios. Todos esses indicadores são piores que os registrados para o Estado como um todo e para o país.

Tabela 2
Município do Rio Formoso do Araguaia

INDICADORES	MUNICÍPIO
	FORMOSO DO ARAGUAIA
Taxa de urbanização, 1991 (%)	\cong e <BR
Taxa de urbanização, 2000 (%)	>E e >BR
% população acima de 15 anos que é analfabeta, 1991 (%)	<E e <BR
% população acima de 15 anos que é analfabeta, 2000 (%)	<E e <BR
Anos de estudo do chefe de família, 2000	>E e >BR
Coeficiente de mortalidade infantil, 1990	<E e <BR
Coeficiente de mortalidade infantil, 1998	<E e <BR
PIB per capita 1996 (US\$ de 1998)	>E e \cong
PIB per capita 1998	>E e <BR
Rendimento Médio (Reais de 2000)	>E e >BR
Percentual de domicílios permanentes com acesso a água por rede geral	<E e <BR
Percentual da população que vive em domicílios improvisados	<E e <BR
Percentual de domicílios permanentes com serviço de coleta de lixo	>E e >BR
Percentual de domicílios permanentes sem banheiro ou sanitário	<E e >BR
Percentual de domicílios permanentes com banheiro ou sanitário e rede geral	>E e <BR
IDH	>E e <BR

2. Síntese do Perfil Sócio-Econômico de Lagoa da Confusão

O município de Lagoa da Confusão foi fundado em 1993 e tem uma área de 10.603 km², distanciando-se de Palmas em 153 Km. Possui duas unidades de conservação e uma área indígena. A população residente, em 2000, era de 6.168 habitantes (tabela 3). O IDH, que avalia e mensura um amplo conjunto de variáveis sócio-econômicas, não encontra-se disponível para o município, em razão do ano de instalação do mesmo ter acontecido depois da divulgação do índice.

Mapa 2
Estado do Tocantins
Localização Geográfica de Lagoa da Confusão

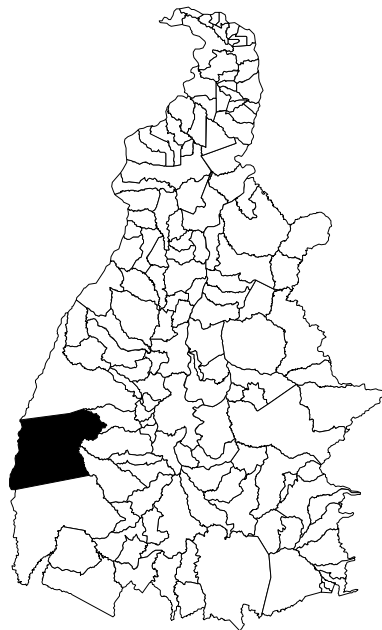


Tabela 3
Caracterização Geral do Município
Município de Lagoa da Confusão

Unidade da Federação	TO	Microrregião	Rio Formoso
Área (em Km ²)	10.603	Unidades de Conservação	2
Ano de Instalação	1993	Áreas Indígenas	1
Distância à capital (Km)	153	IDH Renda 1991	-
Latitude:	-10,79	IDH 1991	-
Longitude:	-49,62	População	6.168

Fonte: Sistema Nacional de Informações Urbanas

É possível afirmar, sem dispor do IDH e à luz de informações mais recentes, que os indicadores sociais do município apresentaram, em uma proporção razoável, índices superiores à média do Estado, o que reflete um esforço da sociedade local no sentido de minimizar os estrangulamentos existentes na base da infra-estrutura social do município.

A tabela 4 representa uma comparação simples entre cada um dos indicadores do município, com o mesmo indicador do Estado e do Brasil, respectivamente. O sub-índice associado ao sinal > ou < refere-se ao Estado, E, e ao Brasil, BR. O sinal \cong significa aproximadamente igual, ou seja, quase na mesma ordem de magnitude. Considerou-se para efeito de análise, que os indicadores assinalados em negrito são os que parecem ter maior influência nos resultados encontrados para o município.

Tabela 4
Município de Lagoa da Confusão

INDICADORES	MUNICÍPIO LAGOA DA CONFUSAO
Taxa de urbanização, 1991 (%)	<E e <BR
Taxa de urbanização, 2000 (%)	<E e <BR
% população acima de 15 anos que é analfabeta, 1991 (%)	<E e <BR
% população acima de 15 anos que é analfabeta, 2000 (%)	<E e <BR
Anos de estudo do chefe de família, 2000	>E e >BR
Coeficiente de mortalidade infantil, 1990	<E e <BR
Coeficiente de mortalidade infantil, 1998	<E e <BR
PIB per capita 1996 (US\$ de 1998)	>E e <BR
PIB per capita 1998	>E e <BR
Rendimento Médio (Reais de 2000)	>E e >BR
Percentual de domicílios permanentes com acesso a água por rede geral	<E e <BR
Percentual da população que vive em domicílios improvisados	<E e <BR
Percentual de domicílios permanentes com serviço de coleta de lixo	>E e >BR
Percentual de domicílios permanentes sem banheiro ou sanitário	<E e >BR
Percentual de domicílios permanentes com banheiro ou sanitário e rede geral	<E e <BR

3. A Dinâmica Recente do *Cluster* de Arroz

A lavoura do arroz é a principal do Estado, considerando-se o valor da produção do Estado do Tocantins, tendo atingido, segundo o IBGE, no ano de 2000, uma produção da ordem de R\$82.328 mil, equivalente a 391.827 toneladas.

O cultivo do arroz é disseminado por uma boa parte do território do Estado do Tocantins, destacando-se a microrregião do Rio Formoso como a mais importante, cuja valor da produção representou 59% do total do Estado, como indica a tabela 5 a seguir. O crescimento da lavoura do arroz, medido pelo valor da produção, foi de 37,25%, no período 1997-2000.

Tabela 5
Valor da Produção (VP) e Taxas de Variação (%) da Produção de Arroz
Microrregião Rio Formoso

(Em R\$ 1.000)					
(VP) Em 1990	(VP) Em 1995	% Tx. Var. 90 a 95	(VP) Em 1997	(VP) Em 2000	% Tx. Var. 97 a 00
21.582,50	54.011,86	150,26	35.984,24	49.389,00	37,25

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal - 1990, 1995, 1997 e 2000.

Os principais municípios produtores na microrregião de Rio Formoso são, Formoso do Araguaia e Lagoa da Confusão, cujo valor da produção representou 73% do total da microrregião, em 2000. A tabela 6 sugere ocorrer um forte movimento de expansão do território cultivado com arroz no Estado, especialmente no município de Formoso do Araguaia, onde é possível observar uma duplicação do valor da produção no espaço de uma década.

Tabela 6
Valor da Produção (VP) e Taxas de Variação (%) da Produção de Arroz
Municípios Formoso do Araguaia (A) e Lagoa da Confusão (B)

(Em R\$ 1.000)

Mun.	(VP) Em 1990	(VP) Em 1995	% Tx. Var. 90 a 95	(VP) Em 1997	(VP) Em 2000	% Tx. Var. 97 a 00
A	13.452,51	25.050,28	86,21	23.655,86	26.678,00	12,77
B	0	14.494,17	-	2.551,16	10.858,00	325,61

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal - 1990, 1995, 1997 e 2000.

Tabela 7
Quantidade Produzida (QP) e Taxas de Variação (%) da Produção de Arroz
Microregião Rio Formoso

(Em Tonelada)

(QP) Em 1990	(QP) Em 1995	% Tx. Var. 90 a 95	(QP) Em 1997	(QP) Em 2000	% Tx. Var. 97 a 00
143.870	285.308	98,31	151.779	237.596	56,54

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal - 1990, 1995, 1997 e 2000.

Em relação ao município de Formoso do Araguaia, a tabela 8 revela ter havido um incremento significativo na produção de arroz no período 1997-2000, de apenas 23%, enquanto no período 1990-1995 houve um crescimento de 52%.

Tabela 8
Quantidade Produzida (QP) e Taxas de Variação (%) da Produção de Arroz
Municípios Formoso do Araguaia (A) e Lagoa da Confusão (B)

(Em Tonelada)

Mun.	(QP) Em 1990	(QP) Em 1995	% Tx. Var. 90 a 95	(QP) Em 1997	(QP) Em 2000	% Tx. Var. 97 a 00
A	92.950	141.420	52,15	98.088	120.825	23,18
B	0	68.186	-	11.403	60.324	429,02

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal - 1990, 1995, 1997 e 2000.

Do ponto de vista da competitividade, o rendimento médio do Estado, em 2000, foi aproximadamente 86% da média do país, ou seja, 2.637 Kg/ha., o que evidencia alguns problemas de ineficiência na produção. Na microrregião de Rio Formoso, todavia, a produtividade foi superior a média estadual e nacional, com um índice da ordem de 3.873 Kg/ha. Nos principais municípios do *cluster* de arroz, Formoso do Araguaia e Lagoa da Confusão, o rendimento apresentou-se acima da média nacional e estadual, evidenciando o alto nível de competitividade da atividade.

Tabela 9
Rendimento Médio da Produção de Arroz (Kg/ha), 2000
Brasil, Unidade da Federação, Microregião e Municípios

Tocantins	2.637
Brasil	3.038
Rio Formoso (micro)	3.873
Formoso do Araguaia	4.714
Lagoa da Confusão	3.601

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal - 2000.

Como visto acima a produtividade dos principais municípios produtores do *cluster*, Formoso do Araguaia e Lagoa da Confusão, situa-se em patamares

extremamente elevados, mas ainda abaixo dos indicadores das áreas mais competitivas do país. Este diagnóstico pode ser reforçado quando se compara o rendimento médio dos dez principais municípios produtores do país (de acordo com o valor da produção) com os rendimentos dos municípios do *cluster*. Como mostra a tabela 10, o rendimento dos municípios de Formoso do Araguaia e Lagoa da Confusão chega a superar alguns municípios do Rio Grande do Sul mas sem alcançar a escala de produção atingida pelos mesmos.

Tabela 10
Rendimento Médio (Kg/ha)
10 Municípios Brasileiros com Valor de Produção mais Elevado

Municípios	VP (Em R\$ 1.000)	RM
Santa Vitória do Palmar(RS)	86.363,00	5.500
Itaqui(RS)	80.368,00	5.749
Uruguaiana(RS)	71.729,00	5.700
Dom Pedrito(RS)	51.204,00	6.024
São Borja(RS)	45.639,00	5.525
Alegrete(RS)	44.222,00	4.600
Arroio Grande(RS)	43.451,00	5.500
São Gabriel(RS)	39.655,00	5.200
Mostardas(RS)	38.623,00	4.571
Camaquã(RS)	37.498,00	5.876

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal – 2000.

3 PRINCIPAIS OBSTÁCULOS AO DESENVOLVIMENTO DOS CLUSTERS: OS PLANOS DE AÇÃO

1 Introdução

É parte intrínseca deste Projeto, talvez a mais importante, o estabelecimento de mecanismo organizacionais que facilitem a implementação de ações concretas que visem a eliminação de obstáculos à consolidação e desenvolvimento dos *clusters*. Experiências internacionais bem sucedidas têm demonstrado que ações coletivas potencializam os efeitos de externalidades positivas que legitimam, junto a canais institucionais, demandas que objetivam o bem-estar comum e fortalecem as relações que dinamizam as transações não-mercantis.

Para facilitar a implementação de *clusters*, especialmente em países com forte desigualdade social, como o Brasil, é fundamental a organização, mobilização e ação conjunta de organizações locais com grupos de elite empenhados na superação de obstáculos que impedem a criação de um ambiente favorável à expansão e consolidação de *clusters* competitivos. A estratégia dessa coalizão deveria centrar-se em explicitar que, no caso em questão, promover a sustentabilidade de uma determinada atividade econômica, também produz ganhos, na forma de externalidades positivas para outros grupos sociais ou atividades econômicas, tais como redução da migração rural-urbana, redução da criminalidade, melhorias na educação e saúde de vastos contingentes populacionais, ampliação da infraestrutura, a produção de excedentes comercializáveis fora da região, produção em escala e incremento nas condições gerais que determinam os níveis de competitividade. Isto significa dizer que ações que visam ao fortalecimento de *clusters* têm, em última instância, não apenas impactos redistributivos que beneficiam diretamente os agentes que participam do *cluster*, mas também na sociedade como um todo. Em outras palavras, *clusters* competitivos geram impactos extraordinariamente positivos no bem-estar da sociedade, não apenas para os agentes privados.

O fato é que a maioria dos problemas que dificultam a consolidação de *clusters* tem suas raízes alicerçadas em falhas de coordenação, as quais resultam em “armadilhas” que bloqueiam os acessos de integração entre os *clusters* e os mercados. A perspectiva adotada neste relatório identifica as falhas de coordenação em três dimensões fundamentais: governo, mercados e organizações locais. Deve-se destacar que, na maioria dos casos, esses três níveis de coordenação são fortemente inter-relacionados e têm contribuído ao longo do tempo para a manutenção de entraves ao desenvolvimento. É exatamente por essa razão, que este projeto contempla a implantação inicial de nove grupos de *clusters*, um em cada Estado membro da Amazônia Legal, reunindo agentes públicos e privados para,

juntos, encontrarem alternativas capazes de superar as falhas de mercado que impedem o crescimento dos *clusters*.

A Equipe Técnica, com a participação técnicos do Banco da Amazônia S.A., desenvolveu processos que objetivavam a implantação de grupos de *clusters*, bem como a elaboração de um Plano de Ação sintético em nove *clusters pioneiros*, cujo resultado é apresentado neste capítulo. Além disso, durante essas reuniões foram distribuídos questionários (ver modelo e apuração dos questionários em anexo) aos agentes dos *clusters*, com o objetivo de levantar dados adicionais, cuja apuração também é reportada.

2. Clusters em Processo de Implantação: O Cluster de Pecuária Bovina de Corte no Estado do Tocantins (Araguaína)

A identificação dos principais obstáculos ao desenvolvimento do *cluster* de pecuária bovina de corte, segundo o entendimento dos participantes do grupo de *cluster*, contempla os seguintes desafios a serem superados:

1. Deficiência na qualificação da mão-de-obra.
 2. Resistência à inovação tecnológica.
 3. Deficiência tecnológica/produção e difusão de C&T.
 4. Precariedade do sistema viário.
 5. Ausência/deficiência de sistema cooperativo/associativo.
 6. Instabilidade do sistema fundiário.
 7. Barreiras protecionistas internacionais.
 8. Ausência de legislação trabalhista rural específica.
 9. Agressão/legislação ambiental.
 10. Deficiência no processo de comercialização/baixa concorrência entre frigoríficos/marketing
 11. Deficiência de políticas públicas para o setor.
 12. Falta de articulação/pouco adensamento da cadeia produtiva.
 13. Falta de padronização do produto.
 14. Custos elevados dos elevados.
 15. Dificuldade de acesso ao crédito.
-

Após avaliação por parte do grupo de *cluster*, foram priorizados os problemas que pela relevância e urgência mereceram, na avaliação do grupo, iniciativas imediatas, a saber:

1. Deficiência tecnológica/produção e difusão de C&T.
2. Ausência/deficiência de sistema cooperativo/associativo
3. Agressão/legislação ambiental.

O Plano de Ação sintético elaborado pelo grupo de *cluster* é o que se segue,

Plano de Ação: Pecuária Bovina de Corte

<p>1. Deficiência tecnológica/produção e difusão de C & T</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar mão-de-obra através de recursos do FAT, geridos por Órgãos como SENAR, EMBRAPA, SEBRAE, SINDICATOS RURAIS, ETC. • Implantar e fortalecer escolas técnicas agrícolas de nível médio e superior e estimular a pesquisa específica para o setor pecuário regional através de recursos dos Fundos Constitucionais • Promover a integração das universidades, órgãos de pesquisa e extensão através de recursos dos Fundos Constitucionais e privados para divulgação, difusão e aplicação de tecnologias já existentes
<p>2. Ausência/deficiência de sistema cooperativo/associativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar palestras de sensibilização, ressaltando os benefícios tais como central de compras, central de vendas e outros • Visitar produtores • Conhecer outras cooperativas e associações • Trazer técnicos para identificar necessidades/oportunidades da região • Reunir os elos do segmento produtivo • Identificar parceiros (SEBRAE, FIETO, SENAI, OCB/TO, etc.) • Realizar cursos e seminários voltados p/ o associativismo/cooperativismo • Criar associação e/ou cooperativa
<p>3. Agressão/Legislação ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilizar a bancada ruralista através da deputada Kátia Abreu para redução da reserva legal no Estado do Tocantins • Formar uma comissão para discutir com o Departamento Jurídico do Banco da Amazônia sobre as exigências decorrentes da legislação ambiental para aprovação de projetos • Propor uma reunião entre Banco da Amazônia x Banco do Brasil x IBAMA x NATURATINS x FAET x SEBRAE x RURALTINS x EMPRESAS PROJETISTAS para que as diferentes interpretações da legislação ambiental não prejudiquem o andamento dos financiamentos • Mobilizar e conscientizar os produtores rurais a cumprirem a legislação ambiental, através de campanhas esclarecedoras