UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PROGRAMA DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIO
ORIENTADOR: MÁRCIO CALIARI
COORIENTADOR (A): FRANCIS LEE RIBEIRO
ORIENTANDO: WASHINGTON PEREIRA CAMPOS

NOVAS RURALIDADES E A EXPANSÃO DO CULTIVO DA CANA-DE-AÇÚCAR: EFEITOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO RURAL DE GOIATUBA-GO

GOIÂNIA, 2013

sibi
sistema de bibliotecas ufg

UFG

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS (TEDE) NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: **[X] Dissertação** **[ ] Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação

Autor (a):	Washington Pereira Campos				
E-mail:	pcw1104@msn.com				
Seu e-mail pode ser disponibilizado na página? [X]Sim [ ] Não					
Vínculo empregatício do autor					
Agência de fomento:	Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.		Sigla:	CAPES	
País:	Brasil	UF:	GO	CNPJ:	
Título: Novas Ruralidades e a Expansão do cultivo da cana-de-açúcar: efeitos sobre o desenvolvimento rural de Goiatuba-GO.					
Palavras-chave:	Pluriatividade, Monocultura, Indicadores				
Título em outra língua: New ruralities and the cultivation expansion of sugar cane: effects on rural development of Goiatuba-GO					
Palavras-chave em outra língua:	Pluriactivity Monoculture, Indicators				
Área de concentração:	Sustentabilidade e Competitividade dos Sistemas Agroindustriais.				
Data defesa: (dd/mm/aaaa)	30/09/2013				
Programa de Pós-Graduação:	Programa de Pos-Graduação em Agronegócio				
Orientador (a):	Márcio Caliari				
E-mail:	macaliari@ig.com.br				
Co-orientador (a):	Francis Lee Ribeiro				
E-mail:	francisleerib@gmail.com				

*Necessita do CPF quando não constar no SisPG

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento [X] SIM [ ] NÃO[1]

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF ou DOC da tese ou dissertação.

O sistema da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações garante aos autores, que os arquivos contendo eletronicamente as teses e ou dissertações, antes de sua disponibilização, receberão procedimentos de segurança, criptografia (para não permitir cópia e extração de conteúdo, permitindo apenas impressão fraca) usando o padrão do Acrobat.

Washington Pereira Campos. Data: 28 / 10 / 2013

Assinatura do(a) autor (a)

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

WASHINGTON PEREIRA CAMPOS

NOVAS RURALIDADES E A EXPANSÃO DO CULTIVO DA CANA-DE-AÇÚCAR: EFEITOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO RURAL DE GOIATUBA-GO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio – PPAGRO da Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás – EA/UFG, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócio. Área de Concentração: Sustentabilidade e Competitividade dos Sistemas Agroindustriais.

Orientador: Profº Dr. MÁRCIO CALIARI
Coorientador (a): Profª Dr.ª FRANCIS LEE RIBEIRO

GOIÂNIA, 2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
GPT/BC/UFG

Campos, Washington Pereira.
C198n Novas ruralidades e a expansão do cultivo da cana-de-açúcar [manuscrito] : efeitos sobre o desenvolvimento rural de Goiatuba-GO / Washington Pereira Campos. - 2013.
131 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Caliari; Coorientadora: Profª. Drª. Francis Lee Ribeiro.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Escola Agronomia, 2013.
Bibliografia.
Inclui lista de figuras, abreviaturas, siglas e tabelas.

1. Pluriatividade – Agricultura familiar – Goiatuba (GO). 2. Monocultura – Cana-de-açúcar – Goiatuba (GO). 3. Indicadores – Agricultura familiar – Goiatuba (GO). I. Título.

CDU: 631.115.11

UFG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIO – PPAGRO

Dissertação de Mestrado

"NOVAS RURALIDADES E A EXPANSÃO DO CULTIVO DA CANA-DE-AÇÚCAR: EFEITOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO RURAL DE GOIATUBA-GO"

WASHINGTON PEREIRA CAMPOS

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio.

Aprovada por:

Prof. Dr. Márcio Caliari
Orientador/Presidente/PPAgro/EA/UFG

Profa. Dra. Cleonice Borges de Souza
Membro Externo/EA/UFG

Prof. Dr. Flavio Alves da Silva
Membro Externo/EA/UFG

Goiânia, 30 de setembro de 2013.

A Deus, por ter guiado meus passos...
Ao estimado professor Dr. Márcio Caliari pelo apoio, atenção e dedicação...
A minha família, amigos,...

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Márcio Caliari, cujo empenho, para além do profissionalismo, foi decisivo na realização deste trabalho. À coorientadora, Prof. Dr.ª Francis Lee Ribeiro, que acrescentou ideias valiosas, as quais possibilitaram a realização deste trabalho...

À Prof. Drª Gislene Margaret Avelar Guimarães, pela maneira que me recepcionou e se prontificou a me auxiliar no manuseio da Ferramenta *Dashboard*. Ao Prof. Dr. Luiz Manoel de Moraes Camargo Almeida e, também, ao Prof. Dr. Flávio Alves da Silva, que fizeram observações na qualificação que contribuíram imensamente para a conclusão deste trabalho.

Aos professores, professoras e colegas do Programa de Mestrado em Agronegócio, com quem tive a oportunidade de aprender e compartilhar ideias...

Aos amigos, às irmãs, aos irmãos e a todas as pessoas que me auxiliaram para a conclusão deste trabalho. Em especial ao casal, Ildeu e Marina, que muito me ajudou e me incentivou para que iniciasse e finalizasse o mestrado...

E, não menos especial, aos atores rurais de Goiatuba que foram pesquisados e muito contribuíram para a realização da pesquisa de campo...

....os meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

O presente trabalho apresentou um estudo, feito a partir de uma pesquisa de campo em Goiatuba, com objetivo de observar os efeitos nas ruralidades e as mudanças no município a partir da expansão do monocultivo da cana-de-açúcar. Foram pesquisados 76 agricultores familiares e 11 fornecedores de cana-de-açúcar, sendo que, esses 87 agricultores foram divididos em três categorias de atores – agricultores pluriativos, agricultores não pluriativos e fornecedores de cana-de-açúcar. No total, fez-se um levantamento de 32 indicadores, os quais foram divididos em quatro dimensões, quais sejam: econômica, social, ambiental e institucional. Para a dimensão ambiental e social foram levantados 08 indicadores, sendo outros sete indicadores estudados para a dimensão econômica, 09 indicadores para a dimensão institucional. Todos os indicadores foram rodados na ferramenta *Dashboard of Sustainability* e foi calculado um subíndice para cada dimensão. A partir desses quatro subíndices, calculou-se um Índice Geral de Sustentabilidade – IGS. O trabalho demonstrou que os agricultores pluriativos têm renda *per capita*, além de outros indicadores econômicos e sociais, mais elevada do que os agricultores não pluriativos. Ademais, os agricultores pluriativos representaram a categoria que teve melhor desempenho dentro da dimensão ambiental. Para as outras duas categorias, os fornecedores de cana-de-açúcar apresentaram melhor *performance*. Em geral, a categoria de atores que apresentou melhor desempenho, segundo o *Dashboard of Sustainability*, foi a categoria representada pelos agricultores pluriativos, em segundo lugar, ficou a categoria representada pelos fornecedores de cana-de-açúcar e em pior situação de sustentabilidade, ficaram os agricultores não pluriativos. O estudo, no entanto, mostrou que a falta de articulação institucional pode ser um dos fatores que limitam o crescimento da renda do pequeno produtor rural de Goiatuba. Isso deve-se ao fato de grande parte dos agricultores familiares ter pouca inserção tanto no mercado de trabalho local quanto no fornecimento de produtos oriundos da propriedade e que poderiam abastecer o comércio local e as escolas do município, que resultaria numa elevação da renda do agricultor familiar e no aumento do seu bem-estar.

Palavras-chave: Pluriatividade. Monocultura. Indicadores.

ABSTRACT

This paper presented a study, made from a field research in Goiatuba city, in order to observe the effects on ruralities and changes in this city through the expansion of monoculture of sugar cane. Seventy six farms were interviewed and 11 sugar cane suppliers too. These 87 farmers were divided into three actors' categories - pluriactives farmers, not pluriactives farmers and sugar cane suppliers. Overall, it was created 32 indicators which were divided in four dimensions (economic, social, environmental and institutional). For the environmental and social dimension were created eight indicators, for the economic dimension were studied seven other indicators, and nine indicators were studied for the institutional dimension. All indicators were wheelset in the tool Dashboard of Sustainability and one sub-index was calculated for each dimension. As from these four sub-indexes were calculated a General Index of Sustainability - GIS. This study showed that pluriactives farmers have the per capita income, and other economic and social indicators, higher than not pluriactives farmers. Furthermore, pluriactives farmers category represented the best performance within the environmental dimension. For the other two categories the sugar cane suppliers showed better performance. Overall, the category of actors who performed the best, according to the Dashboard of Sustainability, was the category represents pluriactives farmers in second place was the category represented by the sugar cane suppliers and in third place came the not pluriactives farmers. However, this study showed that the lack of institutional coordination can be one of the factors that limit the growth of income of the small farmers of Goiatuba city. The reason is that the families farmers majority have little insertion in the local labor market and in the supply of products from the property and that could supply the local market and the local schools, what could result in a rise in income of the families farmers and increasing of their welfare.

Key words: *Pluriactivity. Monoculture. Indicators*.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 17
1.1 Objetivos.....19
1.2 Objetivo Geral 19
1.2.1 Objetivos Específicos 19
1.3. Problema.....19
1.4. Hipótese 20
1.5 Justificativa.....20
2. REFERÊNCIAL TEÓRICO 20
2.1 Delimitação rural/urbano 21
2.2 O município de Goiatuba.....23
2.3 Debates e conceitos sobre desenvolvimento 37
2.3.1 Desenvolvimento rural.....43
2.3.1.1 Riqueza Original da Região.....53
2.3.1.2 Isolamento Territorial.....54
2.3.1.3 Presença de Agricultura Familiar 54
2.3.1.4 Acesso à Educação.....55
2.3.1.5 Fatores Demográficos 55
2.3.2 Ruralidade 55
2.3.2.1 Pluriatividade.....60
2.4 Agricultura Familiar *versus* Monocultura 64
2.5 *Dashboard of Sustainability*.....66
2.6 Expansão do monocultivo da cana-de-açúcar.....67
3. METODOLOGIA.....75
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES 77
4.1 Resultados 77
4.1.1 Pesquisa de Campo 77
4.2 Análise dos Resultados.....82
4.2.1 O painel da sustentabilidade 82
4.3 Dimensão Econômica 85
4.4 Dimensão Social 91
4.5 Dimensão Ambiental 97
4.6 Dimensão Institucional 102
4.7 Análise conjunta dos dados – Índice Global de Sustentabilidade - IGS 108

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 113
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 115
7 ANEXOS 123

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Indicadores de fluxo e estoque do *Dashboard of Sustainability* para as dimensões econômica, social, ambiental e institucional 67
Quadro 2: Quantidade de famílias pesquisadas por categoria de ator rural, total de componente familiar e quantidade total de pessoas 77
Quadro 3: Distribuição absoluta dos componentes de atores rurais por faixa etária no município de Goiatuba. 79
Quadro 4: Indicadores utilizados na elaboração do Índice da Dimensão Econômica: *Dashboard of Sustainability*. 85
Quadro 5: Comparação dos Índices de Sustentabilidade - Dimensão Econômica... 90
Quadro 6: Indicadores utilizados na elaboração do Índice da Dimensão Social: *Dashboard of Sustainability.* 91
Quadro 7: Comparação dos Índices de Sustentabilidade – Dimensão Social..... 95
Quadro 8: Indicadores utilizados na elaboração do Índice da Dimensão Ambiental: Dashboard of Sustainability. 96
Quadro 9: Comparação dos Índices de Sustentabilidade - Dimensão ambiental... 100
Quadro 10: Indicadores utilizados na elaboração do Índice da Dimensão Institucional: *Dashboard of Sustainability.* 102
Quadro 11: Comparação dos Índices de Sustentabilidade.....
- Dimensão Institucional 107
Quadro 12: Total de indicadores e valor de cada indicador para as dimenões econômica, social, ambiental e institucional utilizados no estudo 108
Quadro 13: Comparação dos Índices de Sustentabilidade 112
Quadro 14: Indicadores do *Dashboard* of *Sustainability* e indicadores adicionais utilizados na pesquisa 123

LISTA DE TABELA

Tabela 1: População total em 2000 e 2010, total de homens e mulheres assim como a população urbana e rural em 2010 do município de Goiatuba 25
Tabela 2: Densidade Demográfica (hab/km²) – Goiatuba – 1991 a 2010. 26
Tabela 3: População rural residente e variação % da população rural nos anos 1980, 1991, 2000 e 2010 no município de Goiatuba.…..... 26
Tabela 4: População rural e urbana e o percentual da população rural em relação a população urbana de Goiatuba nos anos de 1980, 1991, 2000 e 2010.. 27
Tabela 5: Domicílios particulares permanentes rural nos anos de 2000 e 2010 no município de Goiatuba 28
Tabela 6: Produção, área plantada, percentual de aumento da área e a produtividade da cana-de-açúcar no município de Goiatuba no período de 2000 a 2011 28
Tabela 7: Taxa de desemprego e população desempregada - Goiatuba – Goiás nos anos de 1991, 2000 e 2010 30
Tabela 8: Renda média domiciliar *per capita*, equivalente salário mínimo e equivalente dólar – Goiatuba Goiás nos anos de 1991, 2000 e 2010 30
Tabela 9: Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Goiatuba no período de 2000 a 2010 31
Tabela 10: Taxa de alfabetização - Goiatuba - Goiás 31
Tabela 11: Número de postos de trabalho criados no município de Goiatuba 1999 a 2011 32
Tabela 12: Dados históricos da arrecadação anual de ICMS por setor de atividade e variação percentual da arrecadação de ICMS no período de 2007 a 2012 em Goiatuba..... 33
Tabela 13: Área colhida com algodão, milho, soja, cana-de-açúcar - área total colhida com milho, soja e algodão e área total colhida com milho, soja, algodão e cana-de-açúcar - variação % aumento 2011/200x 34
Tabela 14: Área colhida e variação percentual da área colhida de cana-de-açúcar (ha): Brasil, Goiás e Goiatuba para o período 2000 a 2011 71
Tabela 15: Quantidade produzida e variação percentual de Quantidade produzida de cana-de-açúcar: Brasil, Goiás e Goiatuba período de 2000 a 2011..... 72

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da localização do município de Goiatuba em Goiás..... 24
Figura 2: Mapa da expansão do cultivo da cana-de-açúcar em Goiatuba-GO – 2003, 2006, 2009, 2012. 29
Figura 3: Peso relativo da produção de cana-de-açúcar em relação a área cultiva com milho, soja e algodão no município e Goiatuba..... 36
Figura 4: Zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar – Estado de Goiás..... 70
Figura 5: Produtividade da cana-de-açúcar no Brasil, Goiás e Goiatuba para o período de 2000 a 2011. 73
Figura 6: Evolução do peso relativo da produção de cana-de-açúcar em Goiatuba em relação a produção total de cana-de-açúcar no Estado de Goiás no período de 2000 a 2011 73
Figura 7: Idade Média dos componentes de agricultores pluriativos, não pluriativos e fornecedores de cana-de-açúcar de Goiatuba. 78
Figura 8: Distribuição percentual dos atores rurais por faixa etária.....78
Figura 9: Quantidade de pessoas empregadas em atividade agrícola familiar no munícipio de Goiatuba por categoria de ator 81
Figura 10: Tempo médio que cada ator rural está na condição de proprietário ou arrendador de terra no município de Goiatuba..... 82
Figura 11: Escala de cores e a atribuição de cada cor do *Dashboard* of Sustainabilit. 83
Figura 12: Indicadores utilizados para o cálculo do Índice Geral de Sustentabilidade para os fornecedores de cana-de-açúcar..... 84
Figura 13: Painel da Sustentabilidade – Dimensão econômica 88
Figura 14: Painel da Sustentabilidade – Dimensão social..... 94
Figura 15: Painel da Sustentabilidade – Dimensão Ambiental 99
Figura 16: Imagens do Córrego Chico Atoa - Goiatuba 101
Figura 17: Painel da Sustentabilidade – Dimensão institucional 106
Figura 18: Painel da Sustentabilidade – Dimensão institucional -IGS..... 111

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Açúcar VHP: *Very High Polarization*

CTD: Contrato Territorial de Desenvolvimento.

DAP: Declaração de Aptidão ao Pronaf.

DATASUS: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde.

CONAB: Companhia Nacional de Abastecimento.

FHC: Fernando Henrique Cardoso.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

COOPERAFI: Cooperativa de Agricultura Familiar de Itapuranga.

GOIASA: Goiatuba Álcool Limitada.

ICMS: Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços.

IGS: Índice Geral de Sustentabilidade.

IISD : *International Institute for Sustainable Development.*

INCRA: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

INPE: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

MDA: Ministério do Desenvolvimento Agrário.

OCDE: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

ONGs: Organizações não Governamentais

PAA: Programa de Aquisição de Alimentos.

PDRI: Projetos de Desenvolvimento Rural Integrados.

PIB: Produto Interno Bruto.

PNAE: Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNB: Produto Nacional Bruto.

PROÁLCOOL: Programa Nacional do Álcool.

PRONAF: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

SEPLAN: Secretaria de Estado de Planejamento.

TV: Televisor.

UFG: Universidade Federal de Goiás.

UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

UFPR: Universidade Federal do Paraná.

UNICA: União da Indústria de Cana-de-açúcar.

VREC: *Vital Renewable Energy Company*.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Kageyama (2008), o desenvolvimento rural tem como característica principal proporcionar uma elevação no nível de bem-estar da população rural. Para isso, é necessário que haja uma melhora no desempenho social, econômico e ambiental do espaço rural. De acordo com a referida autora, a agricultura familiar é um dos principais condicionantes do desenvolvimento rural. Em áreas que faz-se presente uma agricultura familiar consolidada, é possível observar que as famílias têm nível de bem-estar equivalente às famílias do meio urbano. No Brasil, desde a década de 1990, o meio rural tem apresentado uma nova dinâmica. Essa nova dinâmica tem como efeito principal a elevação da renda do produtor rural, oriunda, principalmente, de atividades não agrícolas. Dessa maneira, o agricultor familiar consegue elevar sua renda através da própria agricultura, por meio da elaboração de produtos diversificados, bem como através de atividades que extrapolam a sua propriedade e que não estão ligadas diretamente a agricultura.

Com a elevação da renda e a melhoria da qualidade de vida da população rural é possível reduzir o êxodo rural que tornou-se crescente no país a partir da década de 1970. Conforme dados do IBGE (2011), a população rural no Brasil em 1940 representava 68% da população total. Uma década depois, esse percentual caiu para 63,8%. Em 1960, a população rural representava 55,3% da população total. Já em 1970, cerca de 44% da população brasileira residia no meio rural.

Ao comparar com os valores dos anos anteriores, é possível notar-se uma diminuição, em termos percentuais, da população rural no período entre 1940 e 1970, em torno de 22 pontos percentuais. De acordo com dados IBGE (2011), em 1970, a população total brasileira era de 93.139.037 (noventa e três milhões cento e trinta e nove mil e trinta e sete) habitantes e a população rural era de 41.054.053 (quarenta e um milhões cinquenta e quatro mil e cinqüenta e três) habitantes. Em 2010, quatro décadas depois, a população total era de 190.755.779 (cento e noventa milhões setecentos e cinquenta e cinco mil e setecentos e setenta e nove) habitantes e a população rural era de 29.830.007 (vinte e nove milhões oitocentos de trinta mil e sete) habitantes. Em termos percentuais a população total brasileira aumentou, entre 1970 e 2010, cerca de 104,81%. Enquanto a população rural brasileira, no mesmo período, sofreu uma diminuição de 27,34%.

Pelo fato de muitos trabalhadores rurais brasileiros não terem conseguido inserir-se no mercado de trabalho agrícola, “devido ao efeito economizador de mão de obra da moderna tecnologia agrícola, eles foram forçados a migrar e juntar-se às massas urbanas ou ao exército de reserva dos trabalhadores industriais” (HAYAMI; RUTTAN, 1988, p. 388).

Balsan (2006) coloca que, esse processo de urbanização tornou-se mais crescente, principalmente, nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro a partir da década de 1970, influenciado pelo processo de motomecanização, capitalização e aumento da concentração fundiária que foram essenciais para agravar o êxodo rural nesse período. Além disso, o autor aponta o caráter excludente da modernização da agricultura brasileira, uma vez que apenas as empresas multinacionais, os médios e grandes produtores tiveram acesso aos subsídios do governo.

Em áreas com predominância ou expansão da monocultura, como exemplo da cana-de-açúcar, como apontam Camargo *et al.* (2008), pode haver um aumento da concentração fundiária e uma piora da distribuição de renda na região, bem como pode registrar-se um aumento do êxodo rural, da degradação ambiental e redução da diversificação produtiva local. Nessa mesma perspectiva, a monocultura pode ocasionar “a destruição das florestas e da biodiversidade genética, a erosão dos solos e a contaminação dos recursos naturais e dos alimentos” (BALSAN, 2006, p. 124).

Consoante Castro *et al.* (2010), a partir de 2007 ocorre uma intensificação na expansão da monocultura da cana-de-açúcar em Goiás, essa expansão avança sobre áreas de grãos e pastagens já consolidadas e, assim, demonstra mudança na configuração dessas áreas, principalmente, nas regiões do Centro e do Sul de Goiás que já concentram 2/3 das usinas do estado de Goiás.

Contudo, como o município de Goiatuba está localizado na região sul do estado de Goiás, a qual passa por elevada expansão do cultivo da cana-de-açúcar, o presente estudo averigua os efeitos da expansão desse cultivo canavieiro neste município de Goiatuba.

Dessa feita, o presente estudo foi estruturado a partir da introdução, a qual mostra os objetivos, aponta um problema, levanta uma hipótese e coloca a justificativa do estudo. Em seguida, foi colocado o referencial teórico, onde, além de caracterizar o município estudado e discutir a delimitação urbana e rural, foram discutidos assuntos, tais como: ruralidade, pluriatividade e desenvolvimento rural.

Em seguida, apresenta-se a metodologia, informa a quantidade de pessoas contidas na amostra, bem como a quantidade de indicadores estudados e aponta a ferramenta utilizada no estudo. Os dados da pesquisa, por conseguinte, são apresentados e discutidos e, finalmente, feitas as considerações finais sobre o estudo. Estruturados ao final do texto estão as referências bibliográficas e os anexos.

1.1 Objetivos

1.2 Objetivo Geral

Avaliar os efeitos nas ruralidades para os agricultores familiares (e assentados) e as mudanças (socioeconômicas e ambientais) no município de Goiatuba, GO a partir da expansão do monocultivo da cana-de-açúcar.

1.2.1 Objetivos Específicos

- Discutir a dicotomia das novas ruralidades do município de Goiatuba em decorrência da expansão do cultivo da cana-de-açúcar e da multifuncionalidade da agricultura familiar;
- Determinar a composição da renda dos produtores rurais (agricultores familiares);
- Identificar a renda *per capita* dos produtores rurais;
- Caracterizar a pluriatividade dos produtores rurais (agricultores familiares);
- Calcular para cada ator rural um subíndice de sustentabilidade econômica, social, ambiental e institucional;
- Calcular um Índice Geral de Sustentabilidade – IGS.

1.3. Problema

Quais os principais problemas ou soluções à agricultura familiar (Goiatuba) decorrentes da expansão do cultivo da cana-de-açúcar sobre o município de Goiatuba?

1.4. Hipótese

A expansão da cana-de-açúcar sobre o município de Goiatuba-GO pode aumentar o PIB *per capita* desse município. Essa expansão, no entanto, pode aumentar o êxodo rural, a degradação ambiental e pode tornar a agricultura local menos diversificada.

1.5 Justificativa

Ocorreu no município de Goiatuba-GO, a partir de 2004, uma expansão do cultivo da cana-de-açúcar. De acordo com o IBGE (2011), há no município cerca de 274 estabelecimentos de agricultura familiar e 275 estabelecimentos de agricultura não familiar.

Para Carvalho (2007), a expansão da monocultura destrói a estrutura da agricultura familiar e provoca o êxodo rural, aumenta a concentração fundiária e ocasiona o aumento massivo de arrendamento de terras. Segundo Kageyama (2008), a expansão da fronteira pela monocultura apresenta reduzida capacidade de criação de empregos agrícolas e empregos não agrícolas.

Torna-se, contudo, relevante esse estudo para avaliar os efeitos da expansão da cana-de-açúcar sobre os agricultores familiares do município de Goiatuba e, consequentemente, sobre o desenvolvimento rural do município.

2. REFERÊNCIAL TEÓRICO

O presente estudo aborda temas tais como: desenvolvimento rural, ruralidade e pluriatividade. Assim, inicialmente levantou-se uma discussão sobre o que é rural e o que é urbano no Brasil, com o fito de caracterizar o público investigado nesse estudo. Em seguida, foi realizada uma abordagem que mostra o estado da arte dos temas propostos, bem como a indicação dos principais condicionantes e efeitos do desenvolvimento rural.

2.1 Delimitação rural/urbano

O rural é caracterizado pela “dispersão de sua população, a ausência do poder público no seu espaço e mesmo a ausência da grande maioria dos bens e serviços, naturalmente concentrados na área urbana” (WANDERLEY, 2004, p. 86). Para conceituar o meio urbano é necessário considerar o número de habitantes, a dimensão populacional e a complexidade socioeconômica de certa aglomeração “o que torna, em consequência, a referida aglomeração apta a oferecer oportunidades de emprego e acesso a bens e serviços ao conjunto da população que vive em sua área de influência” (WANDERLEY, 2009, p. 63).

Conforme Silva (2004), o entendimento do rural, nas duas últimas décadas, tem sido uma tarefa difícil e pouco consensual entre os estudiosos do tema. Alguns teóricos consideram o campo como um *continnum* do urbano, considerando que o meio rural está cada vez mais sujeito a hegemonia da urbanização e da industrialização. Por outro lado, há teóricos que preferem considerar a dicotomia existente entre o meio urbano e o rural. Esses caracterizam, inclusive, o rural como agrícola e atrasado e o urbano, como moderno e dinâmico. Certo é que o meio rural brasileiro tem, de fato, apresentado outra dinâmica a partir do final do século XX e início do século XXI. Nesse sentido, o meio rural tem mostrado sua importância e particularidade.

Consoante Veiga (2007), a OCDE classifica como rural uma área com densidade populacional inferior a 150 habitantes/km^2. O autor ainda aponta que existem três padrões básicos para diferenciar urbano/rural. O primeiro padrão identifica o espaço rural pelas riquezas naturais que favorecem os processos produtivos baseados nas exportações de bens primários para outras regiões. O segundo mostra que diferentes formas e graus de industrialização permitem que os processos produtivos se voltem à exportação de bens manufaturados. E o terceiro padrão identifica a nova dinâmica do meio rural brasileiro, caracterizado pela atração de rendas geradas nas cidades.

Segundo Silva (2004) o critério mais utilizado para diferir o urbano do rural é a dimensão da população. Dessa senda, na França, os aglomerados com população inferior a 2.000 habitantes são considerados rurais, nos Estados Unidos os aglomerados com menos de 10.000 habitantes são classificados como rural e na Alemanha os aglomerados com menos de 10 habitantes por km^2, também, são

classificados como rurais. O referido autor coloca que o urbano “representa relações mais deslocadas do território, enquanto o rural reflete uma maior territorialidade, uma vinculação mais intensa com a terra, tanto em termos econômicos como sociais e culturais” (SILVA, 2004, p. 53). Já Kageyama (2004) caracteriza o espaço rural como sendo multissetorial e multifuncional, a apresentar densidade populacional relativamente baixa, além de não haver um isolamento total entre as áreas rurais e as áreas urbanas.

Segundo Martins (1986), o rural é caracterizado como um local em que os indivíduos atuam ativamente em atividades agrícolas, sejam elas ligadas ao cultivo de plantas, sejam elas relacionadas à criação de animais. Outra característica é a ambiental, na qual o trabalhador rural enfrenta no campo forças que escapam do seu controle, porque há uma preponderância da natureza sobre o trabalho humano. Para o mesmo autor, o rural é caracterizado, também, pela proporção homem/terra, que é menor no campo do que na cidade. Ademais, a sociedade rural é mais homogênea na característica psicossocial (crenças, linguagem, opiniões, tradições, padrões de comportamento), o que na sociedade urbana mostra-se mais heterogênea, posto que cada grupo social apresenta origens distintas. A sociedade rural é caracterizada pela mobilidade, isso se reflete na característica de que os filhos dos agricultores irão provavelmente seguir a mesma profissão dos pais agricultores, outra característica dá-se pelo princípio da herança.

“O espaço rural pode ser definido pela predominância dos espaços não construídos e pela condição de pequeno aglomerado, com baixa densidade populacional, no qual prevalecem as relações de proximidade” (WANDERLEY, 2009, p. 72). Nas palavras de Veiga (2004, p. 28) “toda sede de município é cidade, segundo Decreto-Lei 311, de 2 de março de 1938”. O referido autor ainda coloca que para distinguir uma área como rural ou urbana é necessário fazer uma combinação de critérios estruturais e funcionais. Critérios estruturais são, a exemplo, a localização, o número de habitantes, a quantidade de eleitores, numerário de moradias, ou, sobretudo, a densidade demográfica. Critério funcional é a existência de serviços indispensáveis à cidade (hospitais, delegacias, sede da prefeitura etc).

O IBGE (2011) classifica um domicílio urbano como sendo aquele em que as pessoas e os domicílios foram recenseados em áreas urbanizadas ou não, o que é representado por cidades, vilas ou áreas rurais isoladas. Sendo que um domicílio para ser classificado como rural deve abranger a população e os domicílios que

foram recenseados numa área situada fora desses limites, a incluir os aglomerados rurais com extensão urbana, os povoados e núcleos.

2.2 O município de Goiatuba

O povoamento do município de Goiatuba teve início por volta de 1860 com a penetração de antigos bandeirantes vindos de São Paulo. Em 1900, o povoado foi elevado a distrito. Em 1931, ainda com o nome Bananeiras, o decreto estadual número 627 desmembrou o município de Morrinhos. Sete anos depois o município passou a chamar-se Goiatuba.

Goiatuba significa “Goiás Grande” ou “onde Goiás é grande”, o nome se deu em decorrência da junção dos termos tupi “Gwa yá” que quer dizer indivíduo igual, semelhante ou da mesma raça e a palavra “tuba”, que significa grande, muito cheio, muita coisa (SEPLAN, 2011).

O município de Goiatuba tinha até 1931 uma área de 4.742 km^2, depois de desmembrar Morrinhos, Joviânia, Bom Jesus e do Distrito de Porteirão o município passou a contar com uma área de 2.475,107 km^2. Ao norte a localidade limita-se com os municípios de Vicentinópolis, Joviânia, e Morrinhos. Ao sul, com os municípios de Castelândia, Bom Jesus de Goiás, Itumbiara e Panamá, a leste, com Buriti Alegre e a oeste com Porteirão (SEPLAN, 2011). O relevo, de acordo com o IBGE (2011), é plano, principalmente, à margem do Rio dos Bois ou medianamente dissecado em formas conexas associadas às formas tabulares e amplas. Predomina na região o latossolo roxo distrófico e eutrófico. O clima do município é tipicamente tropical quente e úmido, apresenta nitidamente as estações secas e chuvosas. As altitudes do município não provocam modificações marcantes nas médias térmicas. As temperaturas médias variam de 19ºC a 30ºC. A economia da cidade é baseada na agricultura e na pecuária. O município de Goiatuba está a exatamente 173 km de distância da capital goiana, onde a geologia do município é formada por estruturas do pré-cambriano representado pelo complexo goiano.

Na figura 1 é possível visualizar a localização de Goiatuba em relação a Goiânia no mapa de Goiás.

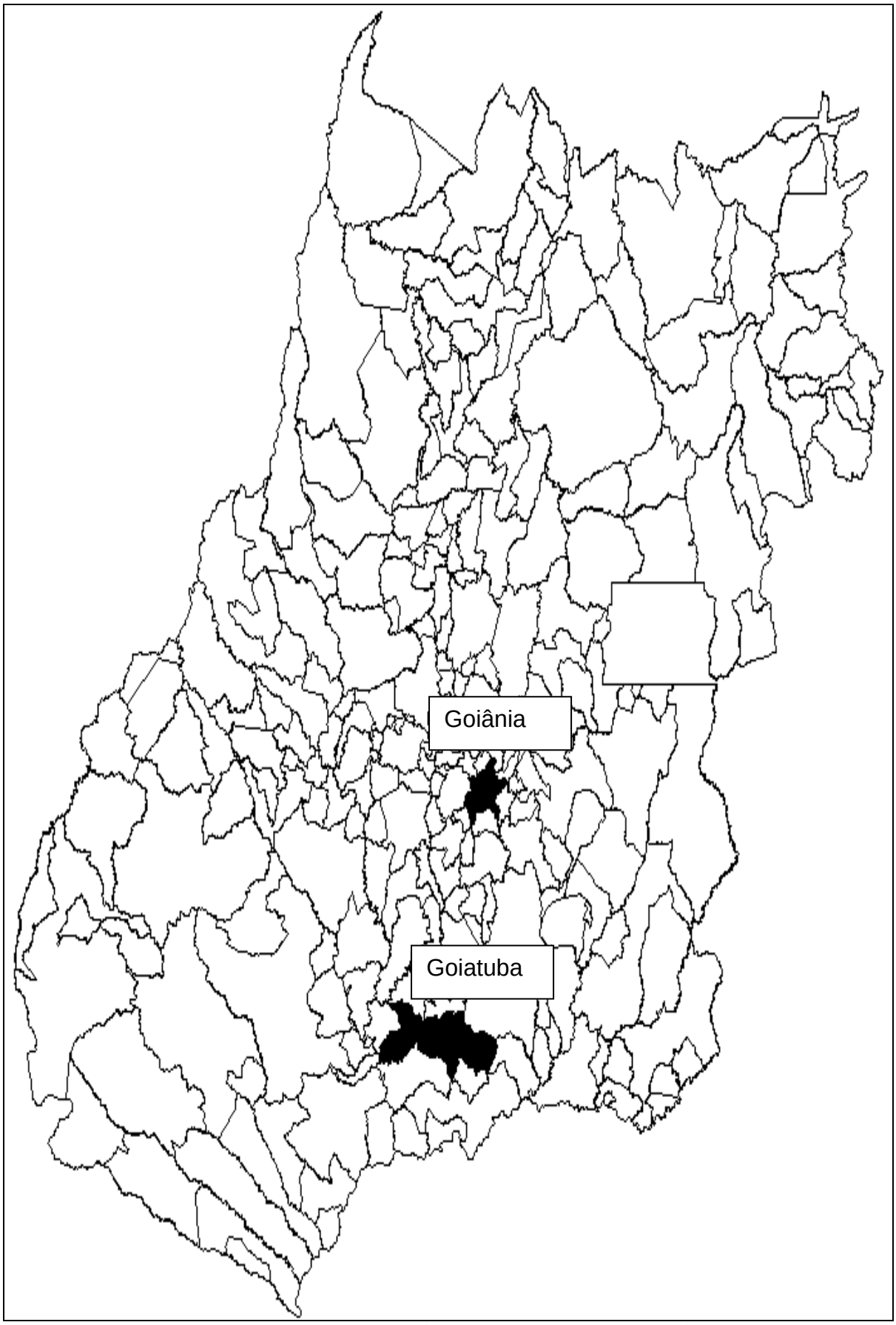

Figura 1: Mapa da localização do município de Goiatuba em Goiás.
Fonte: INPE, 2013.

O município de Goiatuba, segundo dados do IBGE (2011), apresentava em 2010 uma população de 32.481 (Trinta e dois mil quatrocentos e oitenta e um) habitantes, pertence à microrregião homogênea Vertente Goiana do Paranaíba. Estão contidos nesse município o distrito de Marcianópolis, povoado da Serrinha e quatro aglomerados denominados de Posto Alvorada, Rochelândia, Santo Antônio e Venda Sêca.

A tabela 1 apresenta a população total do município de Goiatuba para os anos de 2000 e 2010.

Tabela 1: População total em 2000 e 2010, total de homens e mulheres assim como a população urbana e rural em 2010 do município de Goiatuba.

Ano	2000	2010				
Município	Total da população	Total da população	Total de homens	Total de mulheres	Total da população urbana	Total da população rural
Goiatuba	31.130	32.481	16.218	16.263	29.934	2.547

Fonte: IBGE (2011), Censo Demográfico 2000-2010.

De acordo com dados da tabela 1 possível é perceber que houve uma elevação na população total do município de Goiatuba. No ano 2000, a população total era representada por 31.130 (trinta e um mil e cento e trinta) habitantes. Em 2010, esse número passou para 32.481 (trinta e dois mil e quatrocentos e oitenta e um) habitantes, a evidenciar um aumento em termos absolutos de cerca de 1.351 (um mil e trezentos e cinquenta e um) habitantes. Em relação ao gênero, a quantidade de homens e mulheres em 2010 foi praticamente a mesma. Por outro lado, a grande diferença está na quantidade da população total que vive no meio rural e a população total que vive no meio urbano. Em termos absolutos, existe cerca de 27.387 (vinte e sete mil trezentos e oitenta e sete) pessoas a mais que moram no meio urbano em relação as pessoas que vivem no meio rural.

Dados da tabela 2 apresentam a evolução demográfica da população total de Goiatuba no período de 1991 a 2010.

Tabela 2: Densidade Demográfica (hab/km²) – Goiatuba – 1991 a 2010.

Ano	Densidade demográfica
1991	13,12
2000	12,58
2001	12,63
2002	12,69
2003	12,73
2004	12,84
2005	12,90
2006	12,96
2007	12,62
2008	13,02
2009	13,05
2010	13,12

Fonte: SEPLAN - Estatísticas Municipais, 2011.

Os dados da tabela 2 indicam que a população de Goiatuba sofreu pouca modificação na quantidade absoluta total nas últimas duas décadas. Em 1991 a densidade demográfica era de 13,12 hab/km^2, em 2000 ocorreu uma pequena diminuição para 12,58 hab/km^2 e em 2010 a densidade demográfica apresentou o mesmo valor de 1991, de 13,12 hab/km^2.

A tabela 3 apresenta a evolução da população rural de Goiatuba entre os anos de 1980 a 2010.

Tabela 3: população rural residente e variação % da população rural nos anos 1980, 1991, 2000 e 2010 no município de Goiatuba.

Ano	População rural residente	População rural (%)
1980	8.551	-----
1991	4.775	-44,16%
2000	3.324	-30,39%
2010	2.251	-32,28%

Fonte: DATASUS, 2012.

Na tabela 3, é possível observar que ocorreu uma gradativa redução da população rural de Goiatuba, entre os anos de 1980 a 1991, nesse período a redução da população rural do município foi de 44,16%, entre 1991 a 2000, a redução foi de 30,39%. Entre 2000 a 2010 a redução, em termos relativos, da população rural de Goiatuba foi de 32,28%. Com isso, constata-se através da referida tabela que a redução, em termos percentuais, da população rural do município, entre os anos 1980 a 2010, foi de aproximadamente 74%.

A tabela 4 apresenta a evolução da população rural de Goiatuba em relação à população urbana do município.

Tabela 4: População rural e urbana e o percentual da população rural em relação a população urbana de Goiatuba nos anos de 1980, 1991, 2000 e 2010.

Ano	População rural	População urbana	% população rural
1980	8.551	29.941	28,56%
1991	4.775	27.806	17,17%
2000	3.324	27.694	12,00%
2010	2.251	28.386	8%

Fonte: DATASUS, 2012

Possível é visualizar na tabela 4 que a população rural de Goiatuba em 1980 representava 28,56% da população urbana. Esse valor caiu, em pouco mais de uma década, para 17,17%. Em 2000, a população rural representava apenas 12% da população urbana do município, uma queda, em relação ao ano de 1991, de cerca de 5 pontos percentuais. Em 2010 a população rural de Goiatuba representava apenas 8% da população urbana. Evidencia-se, assim, uma gradativa redução da população rural do município, tendo como resultado uma elevação no êxodo rural da região.

Pode ser observado na tabela 5 que ocorreu a diminuição do número de domicílios rurais particulares no município de Goiatuba.

Tabela 5: Domicílios particulares permanentes rural nos anos de 2000 e 2010 no município de Goiatuba.

Ano	Nº de domicílios particulares permanentes
2000	1.063
2010	890

Fonte**:** SEPLAN - Estatísticas Municipais- 2011.

De acordo com dados da tabela 5 no ano 2000 existia em torno de 1.063 domicílios rurais no município de Goiatuba. Em 2010 esse número caiu para 890 domicílios rurais, o que resultou em uma queda de 16,3% no número de domicílios rurais na região. Essa diminuição pode ter havido em decorrência da expansão do cultivo da cana-de-açúcar no município de Goiatuba. Essa expansão pode gerar, segundo atores como: Miziara (2009); Castro *et al.* (2010); Pasqualetto e Zito (2000), competição por terras agrícolas, sobre extensas áreas que englobam outras culturas

já consolidadas na região e, muitas vezes, sobre pequenas propriedades familiares, a ocasionar, consequentemente, má distribuição fundiária, má distribuição de renda e o êxodo rural.

Os dados da tabela 6 apresentam a produção, área plantada, percentual de aumento da área e a produtividade da cana-de-açúcar no município de Goiatuba entre 2000 e 2011.

Tabela 6: Produção, área plantada, percentual de aumento da área e a produtividade da cana-de-açúcar no município de Goiatuba no período de 2000 a 2011.

Ano	Produção (t)	Área plantada (ha)	% aumento área	Produtividade (t/ha)
2000	411.420	5.244	0	78,46
2001	715.400	9.112	74%	78,51
2002	688.880	8.720	-4%	79
2003	646.640	8.653	-1%	74,73
2004	925.025	11.350	31%	81,5
2005	978.400	12.230	8%	80
2006	1.101.870	13.356	9%	82,5
2007	1.101.870	13.356	0%	82,5
2008	1.525.200	18.600	39%	82
2009	1.640.000	20.000	8%	82
2010	1.640.000	20.000	0%	82
2011	1.916.340	23.370	17%	82

Fonte**:** SEPLAN - Estatísticas Municipais- 2011.

Nos dados da tabela 6 nota-se, a partir de 2004, uma expansão na área ocupada por cana-de-açúcar em Goiatuba. Essa expansão tornou-se crescente a cada ano. No ano 2000, a área ocupada com cana-de-açúcar foi de 5.244 ha, em 2011, a área plantada de cana-de-açúcar, por sua vez foi de 23.370 ha. Entre os anos de 2000 a 2011 houve um aumento na área plantada de cana-de-açúcar em torno de 345%. Consequentemente a produção da cana-de-açúcar também aumentou. No ano 2000, foram colhidas 411.420 toneladas de cana no município. Em 2011, foram colhidas cerca de 1.916.340 toneladas de cana. Ao analisar a tabela acima, constata-se que a produtividade média do cultivo da cana-de-açúcar também aumentou, no ano 2000 foram colhidas por volta de 78,46 toneladas de cana por hectare, em 2011 a produtividade foi de cerca de 82 toneladas de cana por hectare.

A figura 2 apresenta o mapa da expansão do cultivo da cana-de-açúcar em Goiatuba em quatro períodos.

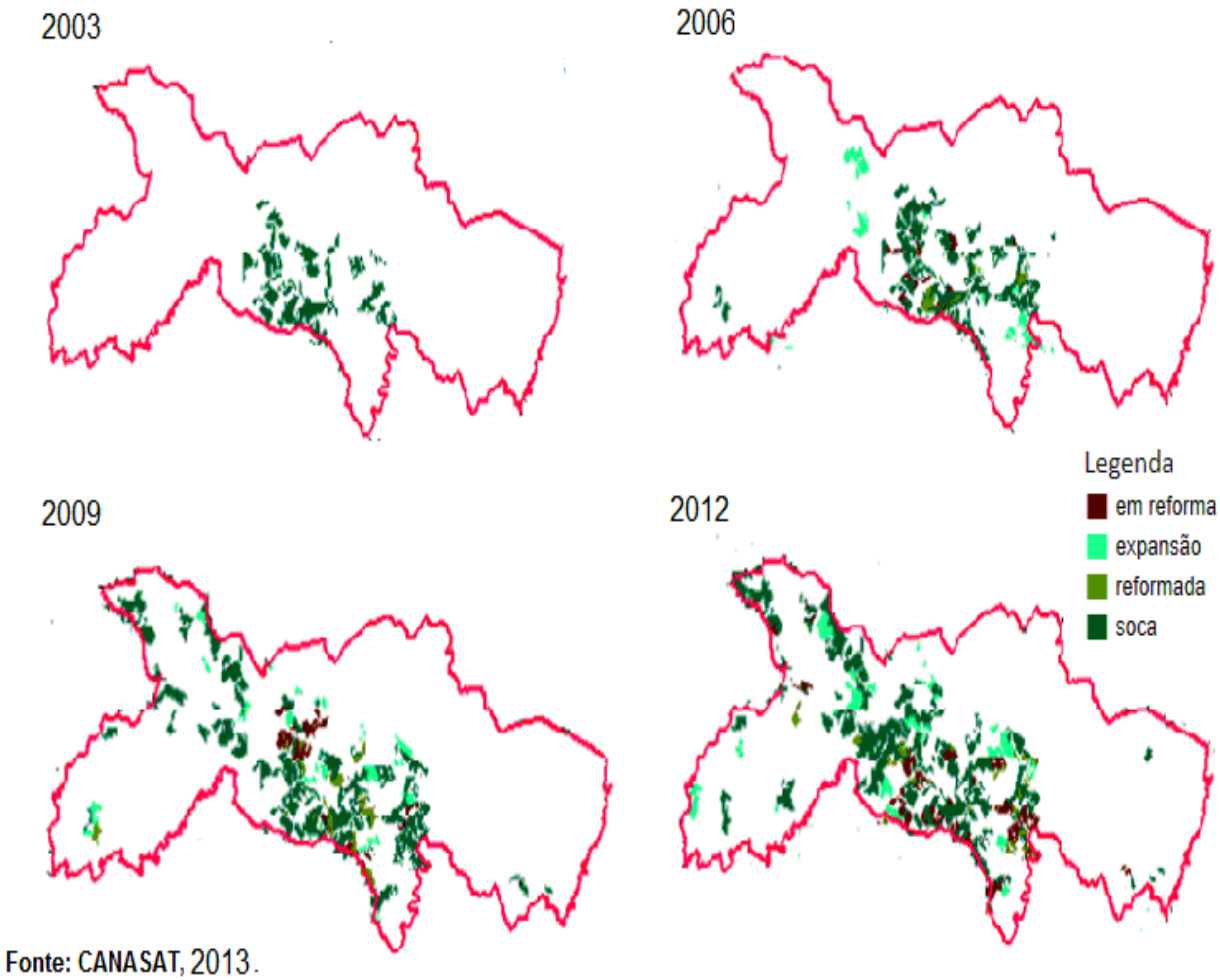

Figura 2: Mapa da expansão do cultivo da cana-de-açúcar em Goiatuba-GO – 2003, 2006, 2009 e 2012.

Pode-se visualizar pela figura 2 que em 2003 havia uma área plantada com cana-de-açúcar bem inferior ao ano de 2006. Pela referida figura é possível verificar que o mapa de 2009 mostra uma expansão acentuada do cultivo da cana-de-açúcar para outras áreas dentro do município de Goiatuba. O mapa de 2012 mostra uma grande área ocupada com o cultivo da cana-de-açúcar, o que evidencia a expansão dessa cultura no município.

Ao observar alguns indicadores sociais, tais como taxa de desemprego, renda média domiciliar, PIB *per capita*, número de postos de trabalho criados, arrecadação de ICMS e taxa de alfabetização é possível perceber que ocorreu uma melhora nesses indicadores, principalmente, a partir do período de expansão do cultivo da cana-de-açúcar em Goiatuba.

A tabela 7 apresenta a evolução da taxa de desemprego em Goiatuba nos anos de 1991, 2000 e 2010.

Tabela 7: Taxa de desemprego e população desempregada - Goiatuba – Goiás nos anos de 1991, 2000 e 2010.

Ano	Taxa de Desemprego (%)	População Desempregada
1991	5,34	698
2000	6,97	1.006
2010	5,27	889

Fonte**:** DATASUS, 2012

De acordo com a tabela 7, a taxa de desemprego em 1991 em Goiatuba foi de 5,34%, sendo que em 2000 essa taxa aumentou para 6,97%. Em 2010, a taxa de desemprego teve desempenho melhor que em 2000, a representar uma taxa de 5,27%. Desse modo, é possível constatar que ocorreu uma diminuição na taxa de desemprego no município de Goiatuba no período de 2000 a 2010, possivelmente, em decorrência do aumento do número de postos de trabalho criados no município.

A tabela 8 apresenta dados referentes à renda média domiciliar *per capita*, bem como tais valores proporcionais ao salário mínimo e ao dólar para os anos de 2010, 2000 e 1991.

Tabela 8: Renda média domiciliar *per capita*, equivalente salário mínimo e equivalente dólar – Goiatuba Goiás nos anos de 1991, 2000 e 2010.

Ano	Renda Média domiciliar *per capita* mensal (R$)	Equivalente Salário mínimo	Equivalente Dólar (U$)
1991	316,8	----	-----
2000	669,33	4,4	U$ 352,3
2010	771,78	1,5	U$ 448,7

Fonte**:** DATASUS, 2012 – Adaptado pelo autor.

Segundo os dados da tabela 8, a renda média domiciliar *per capita* mensal do município de Goiatuba era de R$ 316,80 em 1991 e passou para R$ 669,33 em 2000, ou U$ 352,3 dólares, a revelar um crescimento, em termos percentuais, de 111,28% no período mencionado. Em 2010, a renda média domiciliar *per capita* mensal do município foi de R$ 771,78, ou seja, U$ 448,7 dólares, em termos percentuais, houve um crescimento entre 2000 a 2010 de 15,31%. Ao averiguar o quociente resultante da relação renda média *per capita* mensal/salário mínimo mensal de cada época, constata-se que a renda média *per capita* mensal de 2000 era equivalente a 4,4 salários mínimos dessa época. Em 2010, a mesma relação entre as duas variáveis resultou em quociente igual a 1,5, ou seja, a renda média *per capita* de 2010 era equivalente a 1,5 salários mínimos. Restou evidenciado uma

redução nominal no rendimento médio do trabalhador do município em relação ao salário mínimo do período. Em razão da distorção de valores ocasionados por problemas inflacionários da época e da conversão da moeda, não foi possível calcular o referido quociente para o ano de 1991.

A tabela 9 apresenta a evolução do PIB *per capita* em Goiatuba no período entre 2000 e 2010.

Tabela 9: Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Goiatuba no período de 2000 a 2010.

Ano	Produto Interno Bruto *per capita*
2000	7.295,25
2001	8.732,57
2002	11.315,99
2003	15.421,74
2004	17.301,25
2005	18.069,64
2006	19.052,60
2007	18.966,69
2008	17.861,65
2009	21.934,02
2010	21.090,03

Fonte**:** DATASUS, 2012.

De acordo com dados da tabela 9, é possível perceber uma elevação do PIB *per capita* no município de Goiatuba no período de 2000 a 2010. Em 2000 o PIB *per capita* foi de R$ 7.295,25, em quatro anos esse valor mais que dobrou. Como mostra a tabela, em 2004 o PIB *per capita* foi de R$ 17.301,25. Em termos relativos, o aumento do PIB *per capita*, entre 2000 e 2004, foi de 137%. Ainda assim, tal indicador continuou aumentando de forma gradativa, em 2010 o PIB *per capita* foi de R$ 21.090, 03. O aumento no PIB *per capita* de 2010 em relação a 2000 foi de 189%. Isso representou um aumento médio desse indicador em torno de 19% ao ano.

A tabela 10 apresenta o aumento da taxa de alfabetização no município de Goiatuba nas últimas duas décadas (final do século XX e início do século XXI).

Tabela 10: Taxa de alfabetização - Goiatuba - Goiás

Ano	Taxa de Alfabetização (%)
1991	80,50
2000	88,80
2010	91,35

Fonte**:** SEPLAN - Estatísticas Municipais, 2011.

A tabela 10 sintetiza a evolução da taxa de alfabetização nos anos de 1991, 2000 e 2010 no município de Goiatuba. Conforme a tabela, ocorreu em duas décadas um aumento de 11,35 pontos percentuais na taxa de alfabetização do município. Em 1991, a taxa de alfabetização era de 80,50%, em 2000 houve uma elevação no valor do indicador para 88,8%, em 2010 a taxa de alfabetização foi de 91,35%. Dessa feita, é possível perceber uma melhora desse indicador no período compreendido entre 1991 e 2010.

A tabela 11 apresenta a quantidade de postos de trabalho criados em Goiatuba no período de 1999 a 2011.

Tabela 11: Número de postos de trabalho criados no município de Goiatuba 1999 a 2011.

Ano	Quantidade de postos de trabalho criados	Variação % de postos de trabalho criados
1999	3.673	-----
2000	4.031	9,7%
2001	4.484	11,2%
2002	4.967	10,8%
2003	5.153	3,7%
2004	5.358	4,0%
2005	5.776	7,8%
2006	5.982	3,6%
2007	7.579	26,7%
2008	7.513	-0,9%
2009	7.721	2,8%
2010	7.616	-1,4%
2011	8.262	8,5%

Fonte**:** SEPLAN - Estatísticas Municipais- 2011.

Consoante dados da tabela 11, o número de postos de trabalho criados no município de Goiatuba apresentou períodos de crescimento, com registro de apenas dois anos em que ocorreu diminuição da criação de postos de trabalho no município, os quais foram 2008 e 2010. Tal diminuição, no entanto, foi pouco expressiva. De acordo com a referida tabela, o ano de 2007 foi o período que representou o maior crescimento percentual de postos de trabalho em comparação com o ano anterior, com cerca de 26,7%. Em comparação do ano de 2011 com 1999 e 2004, constata-se um aumento percentual na quantidade de postos de trabalho criados, em termos relativos, esse aumento foi, respectivamente, de 125% e 54,2%.

A tabela 12 apresenta a arrecadação municipal de ICMS no período de 2007 a 2012 em Goiatuba.

Tabela 12: Dados históricos da arrecadação anual de ICMS por setor de atividade e variação percentual da arrecadação de ICMS no período de 2007 a 2012 em Goiatuba.

ICMS (R$ mil)	Ano					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Comércio atacadista	1.316,00	2.054,00	3.996,00	3.337,00	4.365,00	3.637,00
Combustível	412,00	140,00	269,00	5.003,00	8.102,00	10.343,00
Comércio Varejista	2.016,00	2.706,00	3.544,00	3.966,00	4.202,00	6.760,00
Comunicação	-	-	-	-	2,00	2,00
Mineral ou fóssil	1,00	-	7,00	-	4,00	-
Indústria	1.518,00	3.937,00	8.77,001	4.820,00	4.120,00	5.229,00
Outros	54,00	122,00	565,00	4.766,00	5.483,00	66,00
Prestação de Serviços	399,00	749,00	765,00	1.197,00	3.273,00	2.283,00
Agropecuária	1.817,00	1.834,00	1.795,00	1.247,00	1.844,00	2.495,00
ICMS Total	7.533,00	11.542,00	19.712,00	24.336,00	31.395,00	30.815,00
Variação % - ICMS total	0,00	53%	71%	23%	29%	-2%

Fonte**:** SEPLAN - Estatísticas Municipais- 2011.

De acordo com dados da tabela 12, constata-se que ocorreu uma elevação na arrecadação de ICMS no município de Goiatuba no período de 2007 a 2012. Nesse período o aumento absoluto do ICMS total foi de R$ 23.282.000,00, ou seja, um aumento percentual de 309%. Em 2007, o comércio varejista teve maior participação na arrecadação de ICMS no município, em 2008 e 2009, foi a indústria que teve maior representatividade na arrecadação de ICMS. A partir de 2010, o setor de combustível passou a ter maior representatividade na arrecadação municipal de ICMS, de tal modo que em 2012 a participação desse setor na arrecadação de ICMS total foi, em termos percentuais, cerca de 33,5%.

Conforme a UNICA (2013), o município de Goiatuba conta com duas usinas de açúcar e de etanol. Uma usina é a GOIASA que possui por volta de 2500 funcionários. É o empreendimento que mais emprega pessoas no município. Essa usina iniciou suas atividades em 1991 com processamento de cana-de-açúcar para a produção de combustível. Atualmente, produz, além do etanol, açúcar VHP, açúcar cristal, açúcar cristal orgânico e energia elétrica, a partir do bagaço de cana.

Outra é a Usina Bom Sucesso, pertencente ao grupo VREC que emprega cerca de 550 pessoas. O fornecimento de cana-de-açúcar para essa usina é condicionado pela Associação dos Fornecedores de Cana-de-açúcar de Goiatuba (AFC) que possui 12 Associados, os quais são, na grande maioria, plantadores de soja, de milho e de algodão do município.

Ressalta-se, contudo, que o dinamismo do município não está ligado exclusivamente ao cultivo da cana-de-açúcar, pois que, além de algumas indústrias instaladas na cidade, outras atividades, tais como o cultivo da soja e do milho, bem como o setor de venda de peças, implementos agrícolas e insumos químicos, podem auxiliar no dinamismo econômico do município de Goiatuba.

A tabela 13 apresenta a área colhida das principais culturas no município de Goiatuba.

Tabela 13: Área colhida com algodão, milho, soja, cana-de-açúcar - área total colhida com milho, soja e algodão e área total colhida com milho, soja, algodão e cana-de-açúcar - variação % aumento 2011/200x.

	Área colhida das principais culturas (ha)						
Ano	Algodão (1)	Milho (2)	Soja (3)	Total (1+2+3) (4)	Cana (5)	Total (4+5) (6)	Variação % aumento (2011-200X)/200X
2000	2.500	8.015	42.000	52.515	5.244	57.759	54%
2001	1.500	20.200	35.000	56.700	9.112	65.812	35%
2002	1.200	5.500	52.000	58.700	8.720	67.420	32%
2003	1.850	6.000	60.000	67.850	8.653	76.503	16%
2004	1.500	5.360	72.000	78.860	11.350	90.210	-2%
2005	4.020	8.080	65.000	77.100	12.230	89.330	-1%
2006	0	10.750	62.000	72.750	13.356	86.106	3%
2007	510	16.000	48.000	64.510	13.356	77.866	14%
2008	420	16.085	49.110	65.615	18.600	84.215	5%
2009	1.320	10.150	45.000	56.470	20.000	76.470	16%
2010	1.300	10.587	50.000	61.887	20.000	81.887	8%
2011	820	11.650	53.000	65.470	23.370	88.840	-----

Fonte**:** SEPLAN - Estatísticas Municipais- 2011.

Percebe-se através da tabela 13 que a partir do ano 2000, ocorreu uma expansão e, em alguns períodos, aconteceu uma diminuição da área colhida de algodão, de soja, de milho e de cana-de-açúcar no município. O auge da expansão da área total destinada à produção dessas culturas ocorreu em 2004 com o cultivo de 90.210 ha. Contudo, a partir de 2005, houve uma redução da área total colhida

com soja, milho e algodão. Em 2004, a área colhida de soja foi de 72.000 ha e apresentou redução a partir de 2005 até 2009 e aumento em 2010 e 2011. A área colhida com soja foi em 2011 de 53.000 ha, área bem inferior em relação a área colhida em 2004. No caso do milho, mesmo com períodos alternados de diminuição e aumento da área colhida, em 2011 a produção realizada em 11.650 ha foi superior a área colhida em 2004, de 5.360 ha. O algodão, por outro lado, apresentou queda na área colhida em 2011(820 ha) em relação ao ano 2004 (1.500 há)

Ainda segundo a tabela 13, comparando 2011 com o ano 2000 ocorreu uma expansão na área total colhida das principais culturas no município de Goiatuba de 54%, a confrontar 2011 com 2001 o aumento na área colhida foi de 35%. A comparar, não obstante, os anos de 2004 e 2005 com 2011 ocorreu uma redução na área colhida dessas culturas, respectivamente, de 2% e 1%. Em 2004, a área total colhida com soja, milho e algodão foi 78.860 ha e, no mesmo ano, a área colhida com cana-de-açúcar foi de 11.350 ha, ou seja, uma área total colhida com as quatro principais culturas de 90.210 ha. Em 2011, a área total colhida com as quatro principais culturas no município de Goiatuba foi de 88.840 ha. Desse total, 65.470 ha foi a área total colhida com milho, soja e algodão e a área colhida com cana-de-açúcar foi de 23.370 ha. Observa-se, pois, que mesmo com uma expansão da área colhida com cana-de-açúcar, a área total colhida no município com as principais culturas a partir de 2005 até 2011 não foi superior a área total colhida em 2004.

Dessa forma, evidencia-se que ocorreu uma redução na área colhida de algodão, soja e milho a partir de 2005 em Goiatuba em detrimento do aumento da área colhida de cana-de-açúcar nesse município. Essa característica é apresentada por autores como: Castro *et al.* (2010); Miziara (2009); Abdala e Ribeiro (2011); Pasqualetto e Zito (2000). Tais autores colocam que a expansão do cultivo da cana-de-açúcar está ocorrendo sobre áreas de culturas já consolidadas em certas regiões. Segundo Miziara (2009), as culturas consolidadas em certas regiões estão sendo empurradas para outras localidades, no mesmo município e com o englobamento de áreas destinadas à pecuária e também as pequenas propriedades. Consoante, porém, a tabela 13, não é possível demonstrar que ocorreu um avanço da área colhida com soja, milho e algodão sobre novas áreas do município em razão de a área total colhida em Goiatuba com as principais culturas, de 2005 a 2011, ser sempre inferior a área total colhida em 2004.

A figura 3 apresenta o peso percentual da área colhida com cana-de-açúcar em relação à área total colhida com soja, milho e algodão, conforme dados da tabela 13.

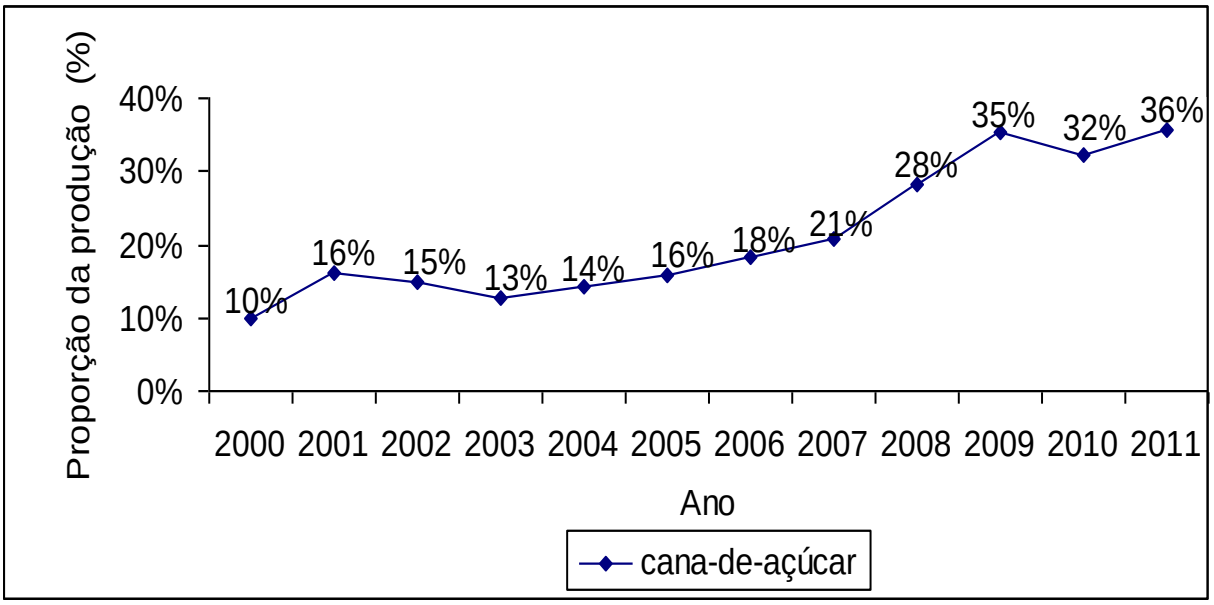

Figura 3: Peso relativo da produção de cana-de-açúcar em relação à área cultivada com milho, soja e algodão no município de Goiatuba.
Fonte: Fonte**:** SEPLAN - Estatísticas Municipais- 2011.

Segundo a figura 3, a partir de 2004, ocorreu um aumento relativo no peso da área plantada com cana-de-açúcar em relação à área total colhida com soja, milho e algodão. De acordo com a referida tabela, em 2004, a área colhida com cana representava 14% da área total colhida com soja, milho e algodão. Esse índice percentual aumentou a cada ano a partir desse período. Apenas em 2010 houve registro de queda do peso percentual da área colhida com cana, fato esse que ocorreu em razão de o aumento da área colhida com soja e milho ter sido proporcionalmente maior do que o aumento da área colhida com cana. Já, em 2011, a área colhida com cana-de-açúcar representou 36% do total da área cultivada com milho, soja e algodão.

Para classificar um produtor rural como pequeno, médio ou grande produtor é necessário considerar a quantidade de módulos fiscais existentes na propriedade. Em conformidade com a Lei Federal 8.629 de 25 de fevereiro de 1993, o agricultor que tem entre 1 a 4 módulo fiscal é classificado como pequeno agricultor rural. Consoante o INCRA, cada módulo fiscal de Goiatuba é representado por 30

hectares. O tamanho do Módulo Fiscal para cada município está fixado na Instrução Especial/INCRA nº. 20 de 1980. Desse modo, o produtor rural do município de Goiatuba que tiver até 120 hectares de terra será caracterizado como pequeno agricultor. A partir desse valor, o produtor será classificado como médio ou grande agricultor.

2.3 Debates e conceitos sobre desenvolvimento

Conforme Sen (2010), o desenvolvimento deve ser visto com enfoque nas liberdades, assim o desenvolvimento contrasta com visões que o identifica apenas através do crescimento econômico ou através do crescimento do PNB, do aumento da industrialização, das rendas pessoais, do avanço tecnológico ou da modernização social. Mesmo que haja crescimento dessas variáveis, pode ocorrer, em uma dada região, ausência de liberdades básicas relacionadas com a pobreza econômica, que impede que as pessoas tenham a liberdade de saciar a fome, obter nutrição adequada ou medicamentos básicos para tratamento de doenças curáveis, além de impedir a liberdade das pessoas em vestir-se bem ou morar de maneira apropriada, ou ter uma moradia com acesso à água tratada e saneamento básico.

Segundo Bresser-Pereira (2006b), para que haja desenvolvimento econômico, é necessário que as instituições garantam a estabilidade política, a ordem pública, bom funcionamento dos mercados, oportunidades de lucros que estimulem os empresários a realizar investimentos, e também inovar. Para isso, na qualidade de instituição maior, faz-se importante um Estado forte, com legitimidade e capacidade para formular políticas, cobrar impostos e impor a lei.

De outra forma, Sachs (2010) coloca que o desenvolvimento não pode ser reduzido ao crescimento econômico. Para isso, impende valer-se simultaneamente de duas ópticas, uma que aponta as características do crescimento: acumulação de capital, crescimento do PIB, a produtividade crescente do capital, o progresso técnico; e, a outra que aponta as características do desenvolvimento tendo como núcleo o emprego e o autoemprego decente.

Nesse sentido, “a criação de oportunidades sociais por meio de serviços como educação pública, serviços de saúde e desenvolvimento de uma imprensa livre e ativa pode contribuir para o desenvolvimento econômico e para uma redução significativa das taxas de mortalidade” (SEN, 2010, p. 61).

Os termos desenvolvimento econômico e crescimento econômico não são sinônimos. “Desenvolvimento econômico é uma ideia mais ampla que supõe transformações estruturais e traz, implícito, um programa social e político; crescimento econômico em si não abarca essas questões” (KUGELMAS, 2007, p. 10).

O desenvolvimento deve permitir que sejam eliminadas as principais fontes de “privação da liberdade: pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência dos serviços públicos e intolerância e interferência excessiva dos Estados repressivos” (SEN, 2010, p. 16). A privação da liberdade pode, ainda, vincular-se a deficiência de serviços públicos e a assistência social e em outras situações vincular-se a privação de liberdades políticas e civis por regimes autoritários ou por impedimento do direito de liberdade das pessoas em participar da luta pela sua comunidade.

O desenvolvimento representa a ampliação das possibilidades de escolhas, “sobretudo, das oportunidades de expansão das potencialidades humanas que dependem de fatores socioculturais, como saúde, educação, comunicação, direitos e – *last but not least* – liberdade” (Veiga, 2001, p. 62).

Segundo Bresser-Pereira (2006b, p. 9), “Para que ocorra desenvolvimento é essencial que haja um processo de crescimento da renda por habitante, ou do produto agregado por habitante, ou da produtividade”. O referido autor define desenvolvimento como sendo o processo histórico de crescimento sustentado na renda ou no valor adicionado por habitante a implicar em melhoria do padrão de vida da população de um determinado país, sendo resultado da sistemática acumulação de capital e da incorporação de conhecimento ou progresso técnico à produção. Nesse sentido, o objetivo do desenvolvimento é possibilitar um aumento do padrão de vida da população.

O subdesenvolvimento de alguns países como, por exemplo, o Brasil resulta de uma formação histórico-estrutural própria do país e que só pode ser superado por transformações estruturais. De tal modo que, ao final do século XIX, no Brasil, “mantinha-se uma estrutura agrária dual e arcaica, com relações mercantis para fora, ao lado de relações de trabalho pré-capitalistas ou não mercantis, especialmente das atividades voltadas para a subsistência” (DINIZ, 2009, p. 237). Essas são as razões que, de acordo com o autor, explicam o subdesenvolvimento no Brasil.

Segundo Sen (2010), a liberdade é o elemento central para o processo de desenvolvimento. Essa liberdade pode ser estimada por duas razões: a razão avaliativa e a razão da eficácia. Aquela analisa se houve progresso verificando se ocorreu aumento das liberdades das pessoas, esta mostra que o desenvolvimento depende da livre condição de agente das pessoas. Destarte, ter liberdade significa remover todas as restrições que limitam o bem-estar de uma pessoa, é permitir que haja uma ampliação das escolhas dos indivíduos, bem como a oportunidade de sempre tomar decisões racionais.

Bresser-Pereira (2006a), porém, não concorda que o bem-estar da população representará uma equidade maior entre os indivíduos. Até porque, pela própria existência de pessoas ricas e pobres, cada indivíduo lutará por seu próprio interesse e não pelo interesse geral da população. Dessa maneira, por considerar o desenvolvimento econômico como um fenômeno histórico e não normativo, o autor coloca que, em longos períodos, constata-se uma maior concentração da renda e em curto prazo é possível, às vezes, perceber uma maior equidade entre a população.

Veiga (2001) assevera que, o sentido de desenvolvimento é difícil de ser explicado, mas pode corresponder a ampliação das possibilidades de escolha dos indivíduos, em especial a melhoria em fatores socioculturais, tais como: educação, saúde, liberdade, comunicação e direitos. Dessa forma, o crescimento econômico tem como princípio o combate a pobreza e para se combater a pobreza é necessário diminuir as desigualdades sociais, o que demanda um combate às desigualdades de acesso à propriedade da terra, à educação além de uma redução das fortes distâncias étnicas e do forte afastamento do gênero da sociedade.

De acordo com Sen (2010, p. 32), o desenvolvimento envolve “processos que permitem a liberdade de ações e decisões como as oportunidades reais que as pessoas têm, dadas as duas circunstâncias pessoais e sociais”. O autor acrescenta que o baixo nível de renda pode estar relacionado com o baixo nível de alfabetização, más condições de saúde, elevado índice de desnutrição e fome. Ao passo que melhor acesso à saúde e à educação ajuda o indivíduo a obter rendimentos mais elevados. No entanto, tanto a renda quanto a riqueza devem fazer parte de uma análise mais ampla e completa sobre êxito e privação. A elevação da renda por si só não é condição única para mostrar se houve aumento do bem-estar da população, o que requer considerar outras variáveis elementares, tais como:

“cobertura médica, educação escolar, serviços de saúde pública, lei e ordem, prevalência de violência etc” (SEN, 2010, p. 39).

Bresser-Pereira (2006a), contudo, coloca que o desenvolvimento não pode ser entendido como único objetivo político da sociedade. Sendo necessário considerar, também, os objetivos para manutenção da segurança pública, da liberdade, da proteção do ambiente e da justiça social. Com isso, os objetivos de tais elementos são tão, ou mais, importantes que o do desenvolvimento. Dessa maneira, o autor coloca que o desenvolvimento econômico não resolve todos os problemas da sociedade, é apenas um dos objetivos da sociedade moderna.

De acordo com Guimarães (2010, p. 14), “o desenvolvimento é um objetivo que se busca individual e coletivamente e pode ser concebido sob diferentes perspectivas, conforme os valores socioculturais dos diferentes grupos humanos”.

Sen (2010) procura mostrar que o desenvolvimento é alcançado através da expansão das liberdades das pessoas. A expansão da liberdade apresenta dois papéis: o papel constitutivo e o papel instrumental. O papel constitutivo da expansão da liberdade representa as condições de se evitar a fome, a desnutrição, o analfabetismo, a mortalidade prematura, bem como liberdade de expressão e dos direitos políticos. O papel instrumental mostra que os diferentes tipos de liberdades apresentam inter-relações entre si, dessa maneira, um tipo de liberdade pode promover liberdades de outros tipos. A eficácia dessas inter-relações permite que as pessoas tenham uma elevação na liberdade global. O referido autor menciona cinco tipos de liberdades que fazem parte da perspectiva instrumental para aumentar a liberdade global do indivíduo, as quais são liberdades políticas, facilidades econômicas, oportunidades sociais, garantias de transparência e segurança protetora:

As liberdades políticas representam as oportunidades das pessoas em escolher quem deve governar de maneira democrática, inclui a possibilidade de fiscalizar e criticar autoridades sem censura à imprensa etc;

As facilidades econômicas representam as oportunidades dos indivíduos em transformar recursos econômicos em consumo, troca ou produção;

Oportunidades sociais representam os elementos estabelecidos pela sociedade que estão à sua disposição, tanto nas áreas da saúde, bem como na educação etc. Assim, a oportunidade social pode intensificar o processo de desenvolvimento de uma região. O autor coloca como exemplo o índice de

alfabetização no Japão que era bem acentuado em meados do século XIX, favoreceu o crescimento da industrialização nesse país;

As interações sociais mostram que as pessoas interagem umas com as outras através de uma presunção básica de confiança, a interação em sociedade ocorre, porque o indivíduo analisa o que lhe está sendo oferecido e o que pode esperar obter;

As garantias de transparência representam a relação de confiança que uma pessoa deposita em outra, tendo como papel fundamental inibir a corrupção, a irresponsabilidade financeira e as transações ilícitas;

A segurança protetora tem como característica assegurar que o indivíduo mantenha sua liberdade, ainda que haja risco de alguma vulnerabilidade. Essa proteção pode proporcionar benefícios aos desempregados, rendas suplementares aos indigentes, distribuição de alimentos em caso de fome coletiva e criação de empregos públicos emergenciais que gerem renda para os indivíduos em situação de vulnerabilidade.

De acordo com Sen (2010), há uma correlação positiva entre PNB *per capita* e longevidade, contudo essa relação se torna efetivamente satisfatória quando o PNB consegue afetar positivamente as rendas e os gastos públicos, como por exemplo, serviços de saúde e por êxito na eliminação da pobreza. O mesmo autor acrescenta que a baixa renda não é a razão única da existência de pobreza, mas pode ser mais um elemento para a privação de capacidades de uma pessoa. Ao passo que um indivíduo pode auferir uma renda baixa e ser privado de algumas capacidades, da mesma forma um indivíduo pode receber uma renda alta e também ser privado de algumas capacidades. Essa privação depende de políticas públicas adotadas pelo Estado e que pode disponibilizar, ou não, uma série de bens aos cidadãos, tais como: acesso à saúde, à educação, à água tratada, ao tratamento de esgoto, aos direitos políticos etc.

Evans (2003) concorda com Sen (2010) ao mostrar que o aumento da renda não é o elemento decisivo para a medida do desenvolvimento ou bem-estar. Como medida da qualidade de vida, é necessário considerar, por exemplo, o acesso à saúde, à educação e às redes de saúde social. Esses elementos aumentam a capacidade do indivíduo em expandir suas escolhas. Sendo um aumento na equidade, atribuído a melhorias nos níveis gerais de nutrição, saúde e educação.

Sen (2010) mostra que a relação renda e capacidade é afetada quando se observa a idade dos indivíduos, visto que pessoas mais idosas ou muito jovens têm dispêndios maiores em função de seus gastos específicos, isso tem maior impacto na renda. Outra situação pode ser analisada pela relação renda e pelos papéis sexuais e sociais do indivíduo, uma vez que a renda pode ser afetada pela questão de gênero, onde uma mulher que desempenha a mesma atividade de um homem pode ter renda inferior à desse homem, ou, porque, dependendo do costume da região, apenas o homem pode trabalhar. Desse modo, a renda familiar pode ser baixa, porque ela não é complementada pela renda da mulher. Outra situação que pode afetar a renda é a localização, já que áreas propensas a inundações, violentas ou mais distantes dos centros urbanos carecem de maior dispêndio por parte do indivíduo com transporte, infraestrutura adequada ou maiores gastos para combater a violência, isso tem impacto direto sobre a renda e pelas condições epidemiológicas que podem exigir maior dispêndio de dinheiro de um indivíduo caso não haja uma assistência adequada do Estado.

De acordo com Delfim Netto (2009), a própria condição de se obter uma renda baixa pode estar na capacidade de conversão da renda. Visto que a idade, incapacidade ou doenças podem reduzir a capacidade do indivíduo em converter seu rendimento do trabalho em renda. Conforme esse autor, para reduzir a desigualdade social e permitir o desenvolvimento econômico, é necessário atenção a questões comuns como saúde, alimentação e educação. Saúde e alimentação estão intimamente relacionadas com a capacidade do homem em transformar energia em trabalho. Dessa feita, uma pessoa que goza de boa saúde e boa alimentação tem melhor capacidade de desenvolver suas atividades e aumentar a produtividade do trabalho. Já a educação possibilita uma maior assimilação e aumento da capacidade de inovação que, por sua vez, aumenta a produtividade dos fatores de produção.

Para Sen (2010, p. 124), “quanto mais inclusivo for o alcance da educação básica e dos serviços de saúde, maior será a probabilidade de que mesmo os potencialmente pobres tenham uma chance maior de superar a penúria”. Com isso, é possível superar a pobreza quando se aumenta a renda em razão de uma elevação no crescimento econômico ou através de políticas públicas adotadas pelo Estado, no intuito de expandir, por exemplo, o acesso à educação básica, aos serviços de saúde etc.

Evans (2003) coloca como questão chave para o desenvolvimento as instituições deliberativas tendo como base os debates e os intercâmbios públicos. Sendo os direitos civis e as eleições os elementos essenciais para a constituição dessas instituições deliberativas. Essas instituições geram estratégias deliberativas numa perspectiva voltada para os atores locais fornecendo ao cidadão a capacidade fundamental de realizar escolhas. O que demanda uma política deliberativa que tenha foco em ações voltadas para a resolução dos problemas locais. Nessa perspectiva, é possível discutir e apontar soluções para atores locais.

"A perspectiva orientada aos atores visa, justamente, compreender o modo como distintos agentes influenciam a formulação e a implementação de políticas e projetos de desenvolvimento, afetando seus resultados" (SCHMITT, 2011, p 92). Nesse sentido, "o bem-estar econômico e social dos países, regiões e cidades ao redor do mundo depende, de maneira crescente, de interações complexas que estão sendo estruturadas numa escala global" (MELLO, 2006, p. 112).

Ribeiro (2008) tem uma visão de desenvolvimento a partir de um campo formado por uma rede de interação entre diversos atores, tais como: organizações governamentais e organizações não governamentais, igrejas, agências multilaterais, sindicatos, corporações financeiras e entidades industriais. De tal modo que o grau de interesse e a capacidade dos atores é que tornarão certa região mais ou menos desenvolvida.

2.3.1 Desenvolvimento rural

Para Navarro (2001, p. 88), o desenvolvimento rural "trata-se de uma ação previamente articulada que induz (ou pretende induzir) mudanças em um determinado ambiente rural". As ações devem ser implementadas e dirigidas pelo Estado, destacando a melhoria do bem-estar das populações rurais.

O termo desenvolvimento rural não é novo, iniciado seu debate, em alguns países, a partir do início do século XX e adquirido mais representatividade, em vários países, a partir da década de 1990. Nesse sentido, Favareto (2010) cita Garcia (2002) que aponta quatro momentos importantes para a implantação e consolidação de políticas de apoio ao desenvolvimento rural na América Latina. O primeiro momento representa as iniciativas de desenvolvimento comunitário, o segundo momento refere-se aos projetos de reforma agrária, o terceiro momento foi

chamado de desenvolvimento rural integrado e o último momento destaca a importância do desenvolvimento territorial e combate a pobreza:

O desenvolvimento comunitário foi mais representativo na década de 1930 nos Estados Unidos e na Índia, ele preconizava os esforços conjuntos da população e do governo para melhorar os níveis de bem-estar da população e favorecer o progresso nacional. Esse projeto, todavia, não obteve êxito naqueles países e a partir da década de 1960, em decorrência da alta dependência de recursos externos, recursos humanos e subsídios financeiros, além das iniciativas implementadas não terem aumentado a renda e a produção de cada localidade, os projetos foram abandonados;

O tema da reforma agrária ganhou proeminência como principal política de desenvolvimento rural a partir da década de 1960 no Brasil e em vários outros países, a principal discussão para a reforma agrária era que os latifúndios não eram capazes de suprir a crescente demanda nacional e internacional de alimento;

O processo de modernização da agricultura, entretanto, desmontou o projeto de desenvolvimento rural alicerçado na reforma agrária. A partir desse momento, há um realinhamento de estratégias de desenvolvimento já adotadas, essa nova proposta buscava como meta a melhoria na qualidade de vida das pessoas que viviam no meio rural, bem como um aumento na capacidade produtiva dessas pessoas, tendo como apoio o incentivo em serviços sociais e técnicos. Essa nova fase representa o terceiro momento de busca e consolidação do desenvolvimento rural em várias regiões. Esse projeto, porém, não obteve êxito, principalmente, em razão da carência de recursos humanos que fossem capazes de tocar os projetos implantados.

O tema desenvolvimento rural, a partir da década de 1980, retoma a arena do debate com enfoque na redução da pobreza e conservação ambiental, mudando a abordagem de um enfoque setorial para outro territorial. No entanto, os vários documentos elaborados por diversas agências multilaterais, que estudavam a temática abordada, não conseguiram reduzir a dicotomia existente em vários pontos do desenvolvimento rural.

Souza e Lima (2003) colocam que o período compreendido entre o final da década de 1960 e início da década de 1970 revela uma fase de elevação de um crédito farto e subsidiado à agricultura brasileira. Isso possibilitou um aumento na oferta de *commodities* agrícolas, resultado da incorporação de insumos modernos

na agricultura, tais como máquinas agrícolas e insumos químicos, ambos, respectivamente, poupadores de mão de obra e terra. Nesse sentido, “o modelo agrícola adotado nas décadas de 1960 e 1970 era voltado ao consumo de capital e tecnologia externa: grupos especializados passavam a fornecer insumos, desde máquinas, sementes, adubos, agrotóxicos e fertilizantes” (BALSAN, 2006, p. 126).

Como coloca Bresser-Pereira (2006a), o modelo de desenvolvimento da economia brasileira da década de 1970 passou a preconizar o processo de substituição de importações, tornando o estado forte e buscando fortalecer o mercado, principalmente, interno. De acordo com Navarro (2001), o desenvolvimento rural na década de 1970, teve uma orientação voltada para o novo pacote tecnológico que nascera com a “revolução verde”.

Segundo Muller (2004), o modelo produtivista da agricultura brasileira implementado a partir da década de 1970 foi responsável por agravar a degradação ambiental, provocar o inchaço das cidades e pela marginalização tanto social quanto econômica de grande parte da população rural brasileira. O auge dos programas de desenvolvimento rural, a nível global, ocorreu na década de 1970, principalmente, com a criação dos Projetos de Desenvolvimento Rural Integrado (PDRI). Através do PDRI, o Banco Mundial passou a financiar políticas de combate à pobreza rural no mundo. Na América Latina, o programa tinha como base incentivar a reforma agrária e a redistribuição de renda, para isso o objetivo do programa, era melhorar a produtividade do pequeno produtor rural. O PDRI, não obstante, tornou-se ineficaz em muitas regiões, porque se mostrou muito burocrático, além do fato de que muitos projetos passaram a adotar pacotes tecnológicos da revolução verde e parte dos pequenos produtos não conseguiram assimilar essas novas tecnologias ao processo produtivo.

No caso brasileiro, isso é bem colocado por Hayami e Huttan (1988) quando mostram que o programa de desenvolvimento brasileiro priorizou a questão agrícola, a deixar à margem a questão agrária. Consequentemente, o estado incentivou o crescimento econômico através do fortalecimento da indústria de base que produzia insumos e máquinas agrícolas para a agricultura (D1 agrícola), foi o que os autores citados chamaram de inovação induzida e para outros autores como modernização conservadora[1]. No Brasil, na década de 1970, o governo militar procurou incentivar

[1] A modernização da agricultura brasileira foi considera conservadora para muitos autores porque manteve, aumentou ou agravou a “concentração fundiária, associada à ausência de medidas efetivas

programas nas áreas rurais que melhorassem o bem-estar das populações rurais, fundamentalmente através do aumento da produtividade alicerçada nas novas tecnologias criadas com a revolução verde, mostrando que os militares pensavam que a absorção de novas tecnologias, aumentaria a produção e a produtividade e, dessa forma, haveria aumento da renda familiar, já que o desenvolvimento rural seria alcançado com a elevação da renda das famílias das áreas rurais.

Como coloca Kay (2009), as estratégias de desenvolvimento na América Latina não contribuíram para o desenvolvimento rural dessa região porque os governos incentivaram um modelo de produção apoiado em um padrão tecnológico de base produtivista que priorizava a criação artificial e mecânica de fatores de produção como terra e trabalho. Como consequência, o grande excedente de mão de obra que era expulso do meio rural, gerado a partir desse modelo, não encontrava emprego em indústrias localizadas no meio urbano. Países como Coréia do Sul e Taiwan, em contrapartida, incentivaram mudanças no pacote tecnológico das áreas rurais, mas isso aliado à utilização massiva da mão de obra do meio rural. Nesse sentido, mesmo com a incorporação de novas tecnologias, que até mesmo poupava utilização de mão de obra, essas tecnologias não excluíram os trabalhadores das áreas rurais. Ao contrário, foram criadas sinergias que possibilitaram a utilização eficiente tanto dessas novas tecnologias quanto da mão de obra rural.

Na década de 1970, o enfoque de programas de desenvolvimento rural era em “construir estradas desde a propriedade até o mercado, e fornecer serviços de saúde ou promover o planejamento familiar’’ (HAYAMI; RUTTAN, 1988, p. 468). Esses autores apontaram, ainda, o fortalecimento da capacidade institucional para disponibilizar recursos econômicos e políticos para melhorar o bem-estar nas comunidades rurais.

“Neste período, para os atores governamentais e empresariais, rural era sinônimo de agrícola e desenvolvimento rural era igual a desenvolvimento agrícola que, por sua vez, era identificado como modernização da agricultura” (DELGADO, 2009, p. 10).

---

para a redistribuição da propriedade da terra. Além de provocar um êxodo rural sem precedentes, assim como de intensificar a concentração da terra, de favorecer os grandes produtores e os cultivos de exportação, de impulsionar a transferência de renda e recursos ao setor urbano-industrial, de contribuir para a concentração urbana e os problemas a ela associados” (SACCO dos ANJOS, 2003, p. 22).

Hayami e Ruttan (1988) apontaram cinco generalizações importantes para viabilizar programas de desenvolvimento rural, na década de 1970, no Brasil:

Primeiro, as ações dos programas de desenvolvimento rural deveriam ser organizadas em torno de atividades e de serviços que apresentassem tecnologias, ou metodologias e objetivos bem definidos;

O segundo aspecto, mostrava que seriam necessárias ações voltadas aos programas de desenvolvimento rural no sentido de utilizar a disponibilidade de recursos humanos de qualidade relativamente baixa existentes nas áreas rurais. Devendo ser extensivas; não, intensivas no uso de capital humano de alto custo;

O terceiro ponto, tinha como premissa a implementação efetiva de programas de desenvolvimento rural que ampliassem o desenvolvimento da capacidade institucional para mobilizar os limitados recursos políticos e econômicos, disponíveis nas comunidades rurais;

O quarto aspecto, evidencia que o problema do bem-estar nas áreas rurais permanece tanto um problema do nível de produção *per capita* como de distribuição. Assim, é necessário continuar a procurar novas fontes de crescimento de renda tanto através de mudança técnica como institucional;

O último ponto revela as restrições sobre a disponibilidade de mão de obra de alta qualidade, técnica e administrativa. Transições prematuras de um projeto piloto para um programa nacional são contra produtivas para o desenvolvimento de um programa viável de desenvolvimento rural.

Isso se coaduna com a ideia de Navarro (2001), posto que segundo o autor, as políticas de desenvolvimento adotadas por vários países na década de 1970 não foram satisfatórias, pois que não conseguiram reduzir a pobreza do meio rural. Posteriormente, na década de 1980, as políticas de desenvolvimento rural foram gradativamente saindo de cena, em virtude das políticas neoliberais que reduziram fortemente a ação do Estado em favor do desenvolvimento rural. O tema ganha força, segundo o mesmo autor, a partir da década de 1990, através de debates e políticas para explicar como pode ocorrer a completa materialização do desenvolvimento rural.

No Brasil, em regiões pobres que não conseguiram se adaptar ao processo de modernização da agricultura o desenvolvimento rural esteve associado a um conjunto de medidas do Estado e de organismos internacionais. Nesse ponto destacam-se “as ações de colonização e assentamento humano na Amazônia e as

frentes de trabalho de combate a seca no nordeste” (Schneider, 2010, p. 512). O mesmo autor acrescenta, ainda, que foi a partir da década de 1990, que houve no Brasil uma mudança no entendimento sobre o desenvolvimento rural. O autor destaca, também, alguns fatores que foram decisivos para alavancar e legitimar as discussões recentes sobre desenvolvimento rural no Brasil:

O primeiro fator refere-se à legitimação da agricultura familiar como categoria política. Categoria essa que passa a ter força para lutar em busca de crédito ao agricultor familiar, pela regulação e pela implantação da previdência social rural, bem como pela melhoria nos preços e pelo incentivo à comercialização dos produtos produzidos pela agricultura familiar;

O segundo fator, que foi importante para alavancar o debate sobre desenvolvimento rural no Brasil, está relacionado com a crescente influência e ação do Estado no meio rural. O Estado incentivou ações que contemplavam a agricultura familiar, a reforma agrária, a segurança alimentar entre outras ações. Para alicerçar essas ações, o Governo Fernando Henrique Cardoso acelerou o programa de reforma agrária, através da sanção da Lei Agrária e do Rito Sumário, em 1993, posterior a isso foi criada a Secretaria Especial Extraordinária de Assuntos Fundiários que foi transformada em 1998 no Ministério do Desenvolvimento Agrário. Além da criação do PRONAF, que é o principal programa destinado a orientar políticas públicas para a agricultura familiar;

O terceiro fator, que tem fortalecido o debate recente sobre desenvolvimento rural, refere-se às mudanças no âmbito político ideológico. Essas mudanças apresentam duplo sentido. Em primeiro lugar, representantes contrários, por exemplo, às mudanças de apoio às políticas sociais de cunho compensatório e de apoio à reforma agrária mudaram de posição. Em segundo lugar, a partir da década de 1990, com a legitimação da agricultura familiar, há a ideia uma polarização entre o universo de agricultores no Brasil. De um lado há a produção de produtos de consumo local, baseado na forma familiar de produção e por outro lado há a produção para o mercado externo, baseado na produção de *commodities* na forma patronal – empresarial. Essa polarização alavancou as discussões e colocou o desenvolvimento como uma alternativa para a manutenção da agricultura familiar;

O quarto e último fator que contribuiu para fortalecer as discussões sobre desenvolvimento rural, está relacionado com o tema da sustentabilidade ambiental. Sustentabilidade essa que condicionada à agricultura familiar pode internalizar a

questão ambiental com base em modelos técnico-produtivos denominados de orgânicos, ecológicos ou alternativos.

Consoante, assevera Navarro (2001), para que uma estratégia de desenvolvimento rural se torne eficaz, é necessário considerar a heterogeneidade do meio rural brasileiro e entender que a estratégia de uma região pode não ser bem assimilada por outra região. Necessário é conhecer as particularidades de cada região e incentivar o potencial (econômico, social e ambiental) de cada uma dessas regiões.

Não obstante, segundo Favareto (2011), nem todas as localidades têm condições apropriadas para alavancar o desenvolvimento rural. Dado que, algumas localidades podem apresentar baixa densidade populacional que pode ser um fator de inibição da diversificação econômica. A distância de um centro urbano até uma área rural pode ser outro inibidor do desenvolvimento nessa área, em razão do aumento dos custos de transporte e informação. Além disso, o perfil demográfico e as características do tecido social podem impedir o desenvolvimento local, pois “há uma fragilidade dos laços sociais externos, carência de oportunidades locais, baixa expectativa quanto às possibilidades de mobilidade social e de ampliação das interações” (FAVARETO, 2011, p. 4).

Schneider (2010) argumenta que, a partir da década de 1990, o meio rural brasileiro passa a ter uma nova configuração econômica e demográfica, a marcar uma redução na polarização entre urbano e rural. Com o crescimento da população ocupada em atividades não agrícolas, o meio rural brasileiro deixou de produzir exclusivamente à agricultura, assim o rural deixa de ser sinônimo de atraso e o produtor rural pode adquirir renda tanto da agricultura como através de outras formas de produção que não precisam necessariamente estar ligada à agricultura. Dessa maneira é possível obter renda oriunda tanto do meio rural como do meio urbano.

Dessarte, a partir da década de 1990, como coloca Favareto (2010), os projetos de desenvolvimento rural foram orientados para políticas de desenvolvimento territorial, a pensar o rural não apenas em nível local, mas em nível regional, integrado a centros urbanos, a ter como base a agricultura familiar, a pluriatividade das famílias que vivem no meio rural e a diversificação produtiva.

Nesse sentido, o meio rural “(...) passou a subordinar-se, como mera peça dependente, a novos interesses, classes e formas de vida e de consumo,

majoritariamente urbanas, que a expansão econômica do período ensejou, em graus variados, nos diferentes países" (NAVARRO, 2001, p. 84). O referido autor coloca que, em uma região em situação de pobreza rural, deve haver programas articulados que melhorem a educação, forneça uma renda mínima e que possibilite às famílias das áreas rurais acesso à saúde, além de uma reestruturação fundiária.

De acordo com Kageyama (2008), o desenvolvimento rural condiciona a criação de novos produtos e serviços, isso possibilita a busca por novos nichos de mercados. Para aumentar a produtividade, e, consequentemente, a competitividade dos produtos é importante que se obtenha redução de custos, através da incorporação de novas tecnologias e que isso seja conseguido em termos regionais pelos produtores rurais com um todo.

Delgado (2009) defende a implementação de um modelo de desenvolvimento rural, cujas consequências ambientais, sociais, econômicas, culturais e políticas sejam benéficas aos pequenos produtores e às populações rurais. O desenvolvimento rural é um processo que possibilita melhoria nas condições de vida da população rural e fazem com que as pessoas que moram no campo mantenham um bem-estar social equivalente as pessoas da zona urbana. Para uma contribuição mais elevada em relação à obtenção de maiores níveis de renda, o desenvolvimento rural necessita da participação tanto da agricultura como de outras atividades produtivas que possibilite que os trabalhadores rurais obtenham, também, rendas não agrícolas.

Segundo Sachs (2010), o desenvolvimento rural deve ser socialmente inclusivo, a ter como núcleo o trabalho decente, ou seja, um trabalho convenientemente remunerado que dê lugar às relações humanas e com respeito à dignidade do trabalhador. Deve considerar, ainda, a harmonia com o meio ambiente e os arranjos intensivos em conhecimentos e mão de obra.

"O principal objetivo do desenvolvimento é tornar disponível um ambiente para que as pessoas possam gozar de vidas longas, saudáveis e criativas" (KAGEYAMA, 2008, p. 57). Sendo que, o desenvolvimento rural consiste na criação de novas atividades relacionadas com a produção de bens de alta qualidade e a preservação ambiental. Envolve várias dimensões, tais como: econômica, sociocultural, político-institucional e ambiental. O foco é reduzir o grau de desigualdade entre a população de uma região, a fazer com que haja possibilidade de aumentar a renda das famílias rurais.

De acordo com Buainain *et al.* (2003), os principais condicionantes do desenvolvimento rural são:

> os incentivos que os produtores têm para investir e produzir, a disponibilidade de recursos, particularmente terras, água, mão de obra, capital e tecnologia, que determinam o potencial de produção, o acesso aos mercados, insumos, informações e serviços que influem de forma decisiva na capacidade efetiva de produção e, finalmente, as instituições, que influenciam as decisões dos agentes e inclusive sua capacidade, possibilidade e disposição para produzir (BUAINAIN *et al.*, 2003, p. 339).

Para Ploeg (2011, p. 115), "a noção de desenvolvimento rural é frequentemente entendida como sendo a síntese mais ou menos concisa do que ocorre no rural". O mesmo autor coloca, ainda, que o desenvolvimento rural consiste em encontrar respostas às falhas de mercado. Tais falhas podem ser caracterizadas como a concentração de terras e as desigualdades sociais no Brasil, uma ameaça à marginalização do agricultor familiar na China e à degradação ambiental (marcada pela destruição da biodiversidade e das paisagens), bem como redução da qualidade de vida do agricultor na Europa.

Conforme assevera Kageyama (2004), o desenvolvimento rural é um processo multinível, multifacetado, multiatores. O primeiro processo considera o desenvolvimento rural a nível global, nesse sentindo contemplam-se as relações entre a agricultura e a sociedade; o segundo processo considera as sinergias entre ecossistemas locais e regionais. Nesse ponto, verifica-se o surgimento de novas práticas como administração e conservação da natureza e da paisagem local, produção e venda de produtos específicos de uma região, bem como novas práticas que alavancaram o agroturismo e a agricultura orgânica; o terceiro processo considera o desenvolvimento rural como uma alocação do trabalho familiar, a contemplar nesse caso, a pluriatividade.

Para Ploeg *et al*. (2000), o desenvolvimento rural é uma tentativa de reconstruir as próprias unidades familiares rurais, bem como as bases econômicas, sociais e ambientais do meio rural em detrimento das limitações impostas pelo modelo produtivista de produção.

Kageyama (2004) coloca que como fenômeno concreto, o desenvolvimento rural está atado ao desenvolvimento urbano. Isso porque o desenvolvimento é um processo complexo, dentro desse complexo é possível estudar o lado rural do desenvolvimento.

De acordo com Veiga (2002), uma estratégia de desenvolvimento rural deve contemplar as sinergias entre o meio rural, o setor secundário e o setor terciário de uma localidade, e promover oportunidades de ocupação e geração de renda.

Segundo Veiga (2001), uma estratégia de desenvolvimento rural deve ter como princípio o apoio do governo federal aos agricultores familiares, esse apoio não pode se restringir apenas ao repasse de recursos financeiros. Para que o apoio seja eficiente, é necessário que a participação do governo federal seja de natureza contratual. Dessa maneira, o autor propõe o surgimento de um contrato territorial de desenvolvimento (CTD) firmado através de articulações entre estados e municípios. O referido autor acrescenta que as principais ações de desenvolvimento rural que precisam ser implantadas no âmbito do CTD são a aquisição de competência, programas de inovação rural e a criação de rede.

A ação de desenvolvimento rural do tipo aquisição de competência tem como objetivo a prestação de apoio técnico para contemplar as articulações intermunicipais, essas articulações devem ser elaboradas por organizações como universidades, centros de pesquisa e ONGs;

As ações do tipo programas de inovação rural devem envolver ações para dinamizar uma microrregião rural através de seu potencial inovador. Assim, o foco é buscar iniciativas que possibilitem algum tipo de inovação à localidade, isso pode ser na inovação de um produto, de um método, de um procedimento, de um mercado;

Por derradeiro, ações do tipo criação de rede têm como objetivo a implantação e consolidação de uma rede de solidariedade ativa entre as regiões rurais, capaz de promover um eficiente intercâmbio de experiências, conhecimentos e conquistas.

De acordo com Kageyama (2004), o desenvolvimento rural pode ser observado a partir de três enfoques. No primeiro enfoque, o desenvolvimento rural pode ser impulsionado por forças externas (exógenas), um exemplo disso pode ser o processo de modernização da agricultura. No segundo enfoque, o desenvolvimento rural é baseado no desenvolvimento local (endógeno), a ter como aporte os atores e instituições locais. O terceiro enfoque mostra que o desenvolvimento rural pode ser observado através da combinação das forças endógenas e exógenas do desenvolvimento em que atores rurais estão envolvidos em processos produtivos que contemplam, ao mesmo tempo, esses dois enfoques.

Conforme Kay (2009), preocupações atuais sobre aquecimento global, o desmatamento, a crise alimentar, os agrocombustíveis, a soberania alimentar, a fome, a pobreza rural revelam a relevância do meio rural.

Segundo Kageyama (2008), o desenvolvimento rural é condicionado por alguns fatores, os quais são: riqueza original da região, isolamento territorial, presença de agricultura familiar, acesso à educação e fatores demográficos.

Consoante Ploeg *et al*. (2000), o desenvolvimento rural é uma resposta ao paradigma da modernização. Nesse sentido, o meio rural é visto como multifacetado, com diversos níveis e com diversos atores. O meio rural não é mais monopólio da agricultura. Surgem no meio rural novas atividades importantes e que ajudam a alavancar a renda, principalmente, dos pequenos produtores. Essas novas atividades estão ligadas com a preservação da paisagem e valores naturais, atividades ligadas ao turismo rural, a agroecologia e a qualificação de produtos específicos da região.

Para Schneider (2004), o desenvolvimento rural é resultado de ações articuladas que buscam induzir o espaço rural em buscar mudanças socioeconômicas e ambientais para melhorar o nível de renda, o bem-estar e a qualidade de vida da população rural. Nesse sentido, Radomsky (2011) coloca que além da presença do estado, a articulação descentralizada de atores sociais locais torna um fator relevante para os processos territoriais de desenvolvimento.

Favareto (2010) defende que uma ampliação nas escolhas e nas preferências dos indivíduos em áreas rurais é possível se houver um estímulo à descentralização produtiva e à diversificação produtiva local, bem com uma mudança institucional que incentive mecanismos de apoio efetivo ao desenvolvimento rural em contornos de médio e de longo prazo. O mesmo autor coloca que uma das dificuldades de impulsionar o desenvolvimento rural de certa localidade está no enfoque setorial que muitas áreas adotam. Incentivadas por sindicatos fortes e representantes influentes o enfoque pode contemplar determinados agentes e não contemplar outros.

2.3.1.1 Riqueza Original da Região

A riqueza original de uma região está relacionada com o percurso histórico de sua ocupação e desenvolvimento desde o nível de concentração fundiária até o nível de industrialização da região. Para ilustrar o tamanho econômico da unidade de

análise, verifica-se o valor total do PIB da região para certa série histórica. Para verificar a influência da desigualdade original sobre o desenvolvimento rural, utiliza-se o PIB *per capita*.

2.3.1.2 Isolamento Territorial

Refere-se à localização de uma região, essa localização pode representar entraves ou potencialidades para o desenvolvimento rural. Nessa situação, verifica-se a malha viária disponível, a distância até o principal mercado consumidor, o acesso das pessoas do meio rural às informações. Com boa infraestrutura de transporte e comunicação, é possível melhorar a integração entre as regiões, bem como aumentar o acesso às áreas rurais. De acordo com Kageyama (2008, p.125), "quanto menor o isolamento de uma localidade ou região, em termos das distâncias econômicas dos contratos e da acessibilidade, em geral maiores serão as possibilidades de um desenvolvimento rural que contemple diversificação, multifuncionalidade e progresso social".

2.3.1.3 Presença de Agricultura Familiar

Para Kageyama (2008), a pequena propriedade condiciona a permanência do agricultor familiar na zona rural. A agricultura familiar é importante porque utiliza a mão de obra do responsável pelo estabelecimento e dos membros não remunerados de sua família. Segundo Hayami e Ruttan (1988), faz-se *mister* que haja um maior poder e influência por parte dos pequenos produtores rurais no sentido de influenciar políticas governamentais para facilitar o acesso ao crédito e à pesquisa agrícola direcionada a essa categoria. Para Kageyama (2008), o estabelecimento familiar consegue viver por vários períodos de tempo sem lucro, a manter produção para autoconsumo ou a ter a terra como local de residência e assim viver da pluriatividade.

"A agricultura familiar assume atualmente uma racionalidade moderna, o agricultor se profissionaliza, o mundo rural perde seus contornos de sociedade parcial e se integra plenamente à sociedade nacional" (WANDERLEY, 2001, p. 35).

2.3.1.4 Acesso à Educação

A educação é um dos elementos mais importantes para promover o desenvolvimento de uma região e, consequentemente, aumentar o bem-estar da população dessa área. Uma pessoa que tem acesso à educação e à qualificação de mão de obra pode inserir-se no mercado de trabalho a aproveitar vagas de empregos agrícolas modernos ou atividades não agrícolas disponíveis na região. Ao passo que, segundo Kageyama (2008, p.135), “além da escassez de terra, os jovens da área rural tendem a herdar uma baixa escolaridade, que limita sua capacidade de desempenhar atividades não agrícolas e mesmo uma agricultura mais moderna e lucrativa”.

2.3.1.5 Fatores Demográficos

Uma família pode ser pobre, porque dispõe de poucos recursos, ou, porque os recursos existentes são repartidos entre um grande número de membros. De acordo com Kageyama (2008, p.133), “quando o número de crianças ou idosos é proporcionalmente elevado em relação ao número de adultos, a família passa a ocupar uma posição desvantajosa, pois muitos dependem da renda de poucos”.

Segundo leciona Niehof (2004), a relação de dependência econômica da família pode ser caracterizada pela quantidade de jovens dependentes da família ou da quantidade de idosos nessa família, nesse ponto, cada família pode apresentar necessidades diferentes, bem como potencial de trabalho diferenciado e opções de subsistência, também, diferenciados.

Visto que, consoante Kageyama (2008), todos esses condicionantes podem gerar características próprias do desenvolvimento rural que são: agricultura familiar diversificada e produtiva, condições de preservação ambiental e a pluriatividade. Como resultado do desenvolvimento rural tem-se a redução da pobreza, redução do êxodo rural e melhoria das condições de vida.

2.3.2 Ruralidade

De acordo com Favareto (2011), uma estratégia de desenvolvimento rural deve, também, observar toda a dinâmica do meio rural de uma localidade. A partir

dessa perspectiva devem-se adotar alternativas que explorem essa dinâmica e possibilite melhorias no nível de vida da população rural. O referido autor argumenta que são três os elementos definidores da nova ruralidade, sendo estes: a proximidade com a natureza, a ligação com as cidades e as relações interpessoais derivadas da baixa densidade populacional e o tamanho reduzido de suas populações. Em relação ao primeiro aspecto, os recursos naturais apresentam cada vez mais uma característica de uso social, nesse sentido, os agricultores familiares vêm, cada vez mais empenhados ao esforço para a conservação da biodiversidade, a aproveitar, assim, o potencial paisagístico e buscando fontes renováveis de energia. O segundo aspecto aponta que o meio rural deixou de ser exclusivamente agrícola e passou ter uma base produtiva diversificada e integrada à economia da região, a poder, até mesmo, reduzir ou inverter os fluxos demográficos crescentes de épocas anteriores. O último aspecto mostra que há no meio rural uma maior mobilidade de pessoas, bem como uma melhora no acesso à comunicação e à informação e uma maior integração entre os mercados, o que reduz a dicotomia entre urbano e rural.

Segundo Schneider (2009, p. 15) “a aceleração das trocas e das interações entre o rural e o urbano abre também novas possibilidades, como por exemplo, o incremento dos serviços, do turismo e da pluriatividade das famílias”. O autor coloca que a ruralidade tem a característica de apontar as concepções das diferentes dicotomias existentes entre as áreas rurais e as áreas urbanas, onde as áreas rurais eram caracterizadas, por exemplo, como atrasadas, de baixa mobilidade e dependentes das atividades agrícolas. Atualmente, há uma forte interação entre as áreas urbanas e as áreas rurais.

Segundo Veiga (2006), essa nova ruralidade baseia-se fundamentalmente em três vetores, sendo eles: o turismo rural, a ter como atração a conservação ambiental, a conservação da biodiversidade local e a utilização de fontes renováveis de energia. Em todas as sociedades mais desenvolvidas, é crescente a utilização dos espaços rurais. Isso ocorre com base em duas grandes dimensões da globalização contemporânea, através da dimensão econômica e ambiental. A primeira tem a característica de agir e tornar as áreas rurais cada vez menos periféricas e a segunda tem a característica de agir e tornar as áreas rurais cada vez mais valiosas com destaque ao bem-estar e à qualidade de vida. Essas duas dimensões possuem duplo efeito sobre a ruralidade. Permite que o rural remoto seja

cada vez mais conservado e que, no rural próximo, ocorram novas combinações econômicas.

Conforme com Schneider (2009), a ruralidade não está limitada às atividades agrícolas. O desenvolvimento deve considerar, além das questões produtivas, econômicas e tecnológicas, as questões ambientais e culturais de certa localidade.

A dinâmica do meio rural exprime novas funções nas áreas rurais, para Kageyama (2004), a primeira modificação pode ser notada na função produtiva, nesse sentido o campo deixa de ser exclusivamente agrícola e passa a contemplar várias atividades, tais como o artesanato, a conservação ambiental e a produção de produtos naturais ligados ao turismo rural; a segunda modificação pode ser notada pela função populacional, porque o incremento de serviços e de oferta de empregos aliados ao desenvolvimento da infraestrutura possibilita a retenção da população na área rural; por último, a terceira modificação pode ser verificada na função ambiental em que o meio rural passa a dar atenção a bens públicos[2] e quase públicos, como floresta e o meio ambiente em geral.

Kageyama (2004) coloca que a redescoberta do campo ocorre, porque muitas pessoas estão em busca de melhorias nas condições de moradia ou pela intenção de adquirirem áreas com preços relativamente mais baixos do que na cidade para instalar atividades industriais, a valorização de bens públicos ou quase públicos a necessidade de complementar a renda agrícola através das rendas não agrícolas. A obtenção de ganhos em atividades não agrícolas representou uma nova dinâmica no meio rural brasileiro e passou a ter representatividade a partir da década de 90. Sendo essas atividades um dos principais fatores para a retenção e o crescimento da população rural, com mais de 10 anos de idade no Brasil.

Segundo Veiga (2006) que quem estuda aspectos referentes à ruralidade se depara com duas situações sobre seu destino – a completa urbanização ou o renascimento rural. O autor, contudo, defende uma terceira hipótese sobre a

[2] "Os bens públicos apresentam duas características: são não-excludentes e não-disputáveis. Uma mercadoria é denominada não-disputável quando, para qualquer nível específico de produção, o custo marginal de sua produção é zero para um consumidor adicional. Um exemplo é utilização de um farol por um navio. Desde que o farol esteja construído e em funcionamento, seu uso por uma embarcação adicional não acrescentaria nada a seu custo operacional. Uma mercadoria é não-excludente quando as pessoas não podem ser excluídas de seu consumo. Consequentemente, torna-se difícil ou impossível cobrar pela utilização de produtos com essa característica – eles podem ser desfrutados sem a necessidade de pagamento direto" (PINDYCK e RUBINFELD, 1999, p. 730). São exemplos de mercadorias não-excludentes um oceano, um lago e o ar. Assim, os bens públicos oferecem benefícios às pessoas a um custo adicional de produção igual a zero e nenhuma pessoa pode ser excluído da possibilidade de desfrutar desses bens.

ruralidade, em razão desse processo não ter desaparecido nem renascido nas áreas rurais dos países centrais.

Nessa mesma perspectiva, Kay (2009) coloca que o meio rural está passando por uma reconfiguração, o que aponta para uma intensificação da urbanização do meio rural, principalmente, nas áreas periurbanas. A instalação de indústrias nas áreas rurais, a implantação de agroindústrias alimentares exportadoras e a utilização da mão de obra rural por essas indústrias reforça os laços entre o meio urbano e o meio rural. Consequentemente, as famílias rurais estão cada vez mais incrementando suas rendas através das atividades agrícolas e não agrícolas.

De acordo com Radomsky e Schneider (2007), o desenvolvimento econômico e social de certo local pode ser influenciado pelos atores sociais dessa localidade. De modo que esses atores sociais, a relacionar suas atividades em rede, possibilitam um dinamismo no mercado de trabalho e uma diferenciação na economia local. Os mesmos autores colocam, ainda, que a definição de rede está relacionada com um grupo de relações interpessoais que aproximam um ator social a outro. Destarte, cada relação envolve uma característica complexa, por relacionar as diversas características dos atores sociais, tais como: a amizade, o parentesco, a identidade e a etnia. Os referidos autores acrescentam, ainda, que uma unidade produtiva com característica familiar é capaz de deter um conhecimento sobre a gestão e a organização do trabalho que é, então, repassada a cada geração. Dessa maneira, “novos empregos e empreendimentos passam a existir ao longo do tempo, o que vem a exercer efeitos diretos para a multiplicação das atividades e para o desenvolvimento do território como um todo” (Radomsky; Schneider, 2007, p. 279).

Para Wanderley (2000), a dinâmica do meio rural é resultado convergente de vários fatores. O primeiro fator é a descentralização econômica, em que várias plantas industriais se instalam em alguns espaços rurais, precisamente, em razão de atratividade econômica e social dessa área. Outro fator é a equidade econômica e social dessa população rural que tem acesso a bens e serviços modernos produzidos nos centros urbanos, bem como aos níveis de renda mais próximos aos dos citadinos. Por fim, outro fator é o demográfico, com o favorecimento da redução do êxodo rural e com a atração ao meio rural de outras categorias sociais.

Kay (2009) argumenta que a melhor estratégia de desenvolvimento é aquela em que o Estado é capaz de explorar as sinergias tanto do setor urbano quanto do setor rural, ou seja, o desenvolvimento rural é alavancado através da

complementação das dinâmicas que ocorrem tanto no meio rural quanto no meio urbano. O autor acrescenta que o modelo produtivista defende que a função primordial do meio rural é fornecer alimentos baratos e em quantidade suficiente para atender as necessidades da população, também, do meio urbano, além de fornecer mão de obra barata e ser um indutor da indústria de base nascente, a qual fornece insumos básicos para a agricultura. Têm-se, a partir da solidificação desse modelo, a intensificação do dualismo rural urbano, a caracterizar o rural como atrasado e o urbano como moderno.

Wanderley (2000) aponta três percepções nos espaços rurais das sociedades modernas, a primeira refere-se à destinação produtiva, a segunda associa o meio rural a uma melhor qualidade de vida e a terceira refere-se aos espaços rurais como um bem coletivo. Essas percepções abordam questões como o modelo de produção, quanto do meio rural se tornar espaço de consumo, abordando nesse aspecto atividades relacionadas às funções de residência e de lazer e que realçam o turismo rural, bem como a ocupação de residências permanentes e secundárias. Outra abordagem mostra que o meio rural não é visto apenas como um lugar de moradia e bem-estar, mas como parte conjunta do patrimônio ambiental.

Assim, de acordo com Wanderley (2000, p. 116), “o desenvolvimento territorial das áreas rurais tem como objetivo “aproveitar as oportunidades econômicas, assegurar o bem-estar das populações rurais e salvaguardar o patrimônio sociocultural das regiões rurais”. O desenvolvimento da área rural depende da capacidade de explorar a especificidade local e de oferecer produtos de qualidade que sejam vinculados a essa localidade.

Consoante Graziano da Silva (2002), o novo rural brasileiro compõe-se de quatro subconjuntos: a) agropecuária moderna – *agribusiness* brasileiro; b) atividades de subsistência com agricultura rudimentar; c) atividades não agrícolas (moradia, lazer, prestação de serviços); d) novas atividades agropecuárias (piscicultura, floricultura, criação de pequenos animais). De tal modo que, o meio rural brasileiro não é visto, somente, como agrícola ou com atividades ligadas apenas à pecuária e à agricultura. As novas atividades no meio rural permitem descaracterizar muitos produtores. Diante dessa nova fase, surgem as famílias pluriativas. Essas famílias desempenham atividades dentro e fora da propriedade, isso pode ocorrer em atividades urbanas – industriais ou em novas atividades que vêm a desenvolver-se no meio rural. Para reter a população rural nas suas moradias

atuais e simultaneamente aumentar o nível de renda dessa população, é necessário alavancar estratégias que possibilitem a criação de empregos não agrícolas nas áreas rurais.

Para Schneider (2007), as atividades rurais não agrícolas são importantes, principalmente, na América Latina, porque são capazes de solucionar três grandes problemas no meio rural que são a pobreza rural, a transformação do setor agropecuário e a modernização técnico-científico. Dado que, as atividades não agrícolas podem representar a única maneira dos agricultores familiares obterem renda monetária, mormente, em atividades a montante e a jusante da indústria.

Nos Estados Unidos, "foi esta evolução dos empregos rurais não agrícolas, mais do que as políticas de apoio à agricultura, que permitiu a equiparação do nível de renda do produtor familiar com aquele dos assalariados urbanos" (BUAINAIN *et al.*, 2003, p. 316).

2.3.2.1 Pluriatividade

Segundo Wanderley (2004, p. 52), a pluriatividade representa a estratégia de uma família "com a finalidade de – diversificando suas atividades, fora do estabelecimento – assegurar a reprodução dessa e sua permanência como ponto de referência central e de convergência para todos os membros da família".

Schneider (2003) relata que a pluriatividade representa as práticas produtivas não exclusivas da agricultura e essas práticas podem ser realizadas tanto dentro quanto fora da propriedade e tem como resultado a elevação da renda e da receita das famílias pluriativas.

A pluriatividade pode reduzir o êxodo rural e favorecer, de acordo com Veiga (2001, p. 113), "a industrialização difusa e a descentralização de serviços sociais, de serviços para empresas, e vários tipos de serviços pessoais". Veiga (2002) coloca que quanto mais aumenta a produtividade do trabalho de uma família no meio rural, mais pluriativa se torna essa família. Muitos dos filhos dos pequenos agricultores que migram para outros locais, muitas vezes, retornam para suas áreas de origem. O acesso a uma educação de qualidade permite aos filhos desses pequenos produtores o retorno para as áreas de origem e o começo de um novo negócio nas proximidades.

Discorre Schneider (2003) que a tendência é que a pluriatividade se generalize em áreas de produção agrícola, onde a demanda por mão de obra diminui, em virtude do avanço tecnológico e nas demais zonas rurais, onde o Estado passe a estimular o desenvolvimento de outras atividades econômicas, como o ecoturismo e o artesanato.

Schneider (2001) acentua que, o que define e caracteriza a pluriatividade é a combinação efetiva de atividades agrícolas e não agrícolas, o que permite a reprodução social das unidades agrícolas que funcionam fundamentalmente baseadas no trabalho familiar. Considera-se como pluriativa a unidade familiar em que, ao menos, um dos membros dessa unidade desempenha alguma atividade diferente da agricultura. Considera-se não agrícola uma atividade que não envolve o cultivo da terra e o manejo dos animais.

Segundo Graziano da Silva (2002), nos países desenvolvidos o mundo rural tem um ator principal, o *part-time farmer* – que pode ser entendido como o agricultor em tempo parcial. Esse agricultor combina tanto atividades do meio urbano como novas atividades que estão a desenvolver-se no meio rural (moradia, lazer, turismo, conservação da natureza). Assim, o *part-time farmer* não é um fazendeiro especializado, mas um trabalhador autônomo que combina diversas formas de ocupação, ou seja, ele é um produtor pluriativo que desempenha atividades agrícolas e não agrícolas. A criação de empregos não agrícolas no meio rural possibilita, de maneira eficiente, a manutenção da população rural em suas moradias e a elevação de suas rendas.

De acordo com Schneider (2010), a agricultura familiar apresenta uma característica que é a capacidade de inovar e de interagir com instituições locais, esse efeito dinamizador favorece a diversidade produtiva, bem como potencializa a agregação de valor aos produtos produzidos pelos agricultores familiares.

Para Graziano da Silva (2002, p. 7), a pluriatividade resume-se em duas formas básicas:

> a) por meio de mercado de trabalho relativamente indiferencial, que combina desde a prestação de serviços manuais até o emprego temporário nas indústrias tradicionais (agroindústrias, têxtil, vidro, bebidas, etc.)
> b) por meio de combinação de atividades tipicamente urbanas do setor terciário como o "*management*" das atividades agropecuárias.

Ploeg *et al*. (2000) consideram que a pluriatividade deve ser vista no contexto do desenvolvimento rural, porque é uma forma da população que vive no meio rural aumentar sua renda. Está a pluriatividade cada vez mais associada à transferência de recursos do meio urbano para o meio rural.

Schneider (2007) coloca que com a pluriatividade, é possível aumentar as fontes e o acesso às rendas dos agricultores familiares, isso através da diversificação das suas ocupações tanto dentro quanto fora da propriedade.

A agricultura em tempo parcial e a pluriatividade são estruturas fundamentais à agricultura familiar permitir a reprodução social de seus membros, isso ocorre através da combinação de atividades realizadas dentro e fora das pequenas propriedades rurais. Segundo Veiga (2001), desde o início da década de 90, o emprego rural cresceu mais nos setores secundário e terciário da economia rural do que na agropecuária, a evidenciar um aumento nas ocupações rurais não agrícolas. Por esse motivo, o espaço rural deixa de ser exclusivamente agrícola e passa a conter novas atribuições ligadas a múltiplas atividades produtivas.

Sendo que, a pluriatividade pode ser condicionada por ambientes internos a propriedade, como o ciclo demográfico que leva o indivíduo a buscar temporariamente rendimentos que não sejam da agricultura, bem como por influências externas à propriedade como as pressões do mercado de trabalho, ou, devido aos efeitos da dinâmica econômica de uma região. Segundo Kageyama (2004), o desenvolvimento rural deve combinar aspecto social e econômico e estar alicerçado numa trajetória de diversificação das atividades que geram renda, ou seja, a pluriatividade. No que concerne ao desenvolvimento rural, Schneider (2007) defende que a pluriatividade deve favorecer a geração de mecanismos para inclusão social, combate às desigualdades e à redução da pobreza.

Para Niehof (2004), a diversificação produtiva é uma importante estratégia para diminuir a vulnerabilidade econômica e para a subsistência de uma família, o que ocasionará uma melhora no padrão de vida. A família rural deve construir um portfólio cada vez mais diversificado de atividades e produtos que garantam o aumento da renda e da segurança alimentar. Dessa maneira, “à medida que as famílias conseguem ter um portfólio mais diversificado de opções de trabalho, tornando-se pluriativas, suas rendas tendem a se elevar, adquirindo maior estabilidade, e as fontes tendem a se diversificar” (SCHNEIDER, 2007, p. 22).

Segundo Veiga (2001), os estabelecimentos rurais que constituem pequenas empresas familiares apresentam características especificas por serem empreendedores e por terem uma forte mão de obra familiar e pelas famílias se tornarem pluriativas, dessa forma esses fatores ajudam a diversificar as economias locais. Em regiões com acentuado dinamismo, observa-se uma complexa rede de relações entre organizações públicas, iniciativas empresariais (urbanas e rurais), agrícolas e não agrícolas. Nesse sentido, as ações básicas para desenvolver uma região devem favorecer a criação de um diversificado conjunto de empresas familiares em que a gestão e o trabalho sejam oriundos da família. Além disso, deve haver um ambiente de troca de inovação, colaboração e experiência entre os indivíduos e as empresas rurais e que isso seja mais importante do que a concorrência.

Afirma Balsadi (2009) que a pluriatividade deve ser impulsionada no meio rural, porque ela permite a elevação da renda familiar; a diversificação das fontes de renda familiar; a geração de empregos agrícolas e não agrícolas; a redução das migrações campo-cidade; a diversificação das economias locais e a multifuncionalidade do meio rural. O que vem a ser um instrumento importante para o combate da pobreza e da erradicação da fome no meio rural.

De acordo com Muller (2004), o meio rural brasileiro, a partir da década de 90, passa a apresentar multifuncionalidades não exclusivas dos centros urbanos. Diante do exposto, o meio rural deixa de ser relacionado apenas com atividades agrícolas e passa a contemplar várias funções, tais como: a preservação ambiental, o lazer e a moradia. De acordo com Veiga (2001), quando há criação de novos empregos nas áreas rurais, a tendência é o aumento do dinamismo econômico dessas áreas, enquanto as áreas urbanas podem vir a permanecer estagnadas.

Kageyama (2004) aponta um conjunto de fatores que favorece o desenvolvimento rural, esses fatores são: um mercado dinâmico integrado com as cidades da própria região; uma produção diversificada e um fornecimento de matéria-prima e mão de obra para a indústria local, tudo isso apoiada numa agricultura familiar consolidada e integrada a um processo de urbanização e industrialização interno e descentralizado; uma pluriatividade das famílias que vivem no meio rural, a favorecer um incremento na renda e dessa maneira reduzir o êxodo rural; uma diversidade das fontes de renda, permitir a melhoria dos níveis de renda através da obtenção de rendas agrícolas e não agrícolas, o que diminui, de certa

forma, a dependência por rendimentos exclusivamente agrícolas; os programas de incentivo a geração de emprego e de melhoria nas condições de vida; a internalização das externalidades positivas[3], a aproveitar recursos territoriais que permitam a produção para mercados específicos.

De acordo com Favareto (2011), o rendimento das famílias rurais tem crescido consideravelmente no Brasil, a partir da década de 90, em razão do aumento do emprego em atividades não agrícolas, como destaque os empregos urbanos em áreas próximas ao meio rural, também, em razão do aumento da prestação de serviços ou da elaboração de parte dos produtos dentro do próprio estabelecimento agropecuário ou do crescimento das transferências de renda associado a programas sociais do governo federal.

Sendo que, “regiões com redes urbanas distribuídas, com recursos territoriais adequados, mercados locais que favoreçam a pluriatividade” podem apresentar um elevado índice de desenvolvimento rural (KAGEYAMA, 2004, p. 389).

2.4 Agricultura Familiar *versus* Monocultura

Buainain *et al.* (2003) afere que para o conjunto da agricultura familiar, parte dos estabelecimentos de agricultores familiares gera sua renda num nível sustentável, outra parte sofre com a escassez de recursos, isso referente aos fatores terra e capital. Dessa maneira, a agricultura familiar explora de forma intensiva os recursos escassos disponíveis e, assim, níveis de renda agropecuária superior ao nível de reprodução da família. O referido autor coloca, ainda, que o desenvolvimento rural e o fortalecimento da agricultura familiar não se consolidam em meio às grandes unidades monocultoras, as quais geram poucos postos de trabalho e concentram a renda e a riqueza. A agricultura familiar é forte em países avançados, devido ao domínio ou a expressividade desse ramo em relação à produção baseada na monocultura.

---

[3] De acordo com Pindyck e Rubinfeld (1999) “as externalidades podem surgir entre produtores, entre consumidores ou entre consumidores e produtores. As externalidades positivas surgem quando a ação de uma das partes beneficia a outra. Por exemplo, uma externalidade positiva ocorre quando um proprietário de uma casa resolve pintá-la e construir um lindo jardim. Todos os vizinhos se beneficiam dessa atividade, embora a decisão do proprietário de pintar a casa e melhorar seu paisagismo não tenha levado em conta tais benefícios” (PINDYCK E RUBINFELD (1999, p. 702).

Favareto (2011) destaca que o modelo de produção baseado na agricultura intensiva permite o aumento da produção e da riqueza. Esse modelo, contudo, tem como agravante a redução da utilização da mão de obra assalariada em detrimento da utilização de uma tecnologia moderna poupadora de mão de obra e do aumento dos danos ao meio ambiente. De acordo com Dupas (2007, p. 73), o modelo modernizante da agricultura brasileira “traz também consigo exclusão, concentração de renda, subdesenvolvimento e graves danos ambientais, agredindo e restringindo direitos humanos essenciais”.

Considera Kageyama (2004) que a presença de monoculturas implica no uso de tecnologias químicas modernas. A expansão da monocultura resulta no aumento da produção de um, ou poucos itens específicos e tem causado a diminuição da diversidade de outras culturas já consolidadas em uma região. Destarte, a prática da monocultura gera sistemas de produção em regiões que se tornam especializadas e homogêneas entre si para uma mesma lavoura. Assim, essa especialização é mantida pela tecnologia que direciona os sistemas produtivos e, consequentemente, transforma os solos, reduz os custos, diminui os ciclos de produção, utiliza os defensivos químicos, cria novas variedades de plantas resistentes a pragas.

Nesse passo Veiga (2001) afirma que o segmento primário do agronegócio brasileiro tem como premissa básica a redução dos custos de produção via utilização de um moderno pacote tecnológico e de uma especialização das fazendas que não absorvem ou absorvem pouca mão de obra não qualificada. Os espaços exclusivamente agrícolas, entretanto, têm a característica de possuir uma renda *per capita* elevada e concentrada nas mãos de poucas pessoas. Além de tudo, tais áreas tornam-se monótonas somado à contaminação do solo e da água por produtos agroquímicos e isso pode impedir que essas áreas aproveitem o principal dinamismo que as áreas rurais vêm a apresentar atualmente.

Veiga (2001) relata que em áreas agrícolas propicias à especialização produtiva ou que deram ênfase às grandes plantações, quase não se percebe as articulações sociais que favoreçam a criação de redes de pequenas e médias empresas. Já em áreas rurais que têm como base a agricultura familiar, pode-se perceber um maior grau de criação de emprego e de instalação de empresas. Para isso é necessário que essas áreas disponham, no mínimo, de uma razoável infraestrutura de comunicação e de serviços que favoreçam, sobretudo, o

empreendedorismo, posto que os empreendedores são atores capazes de aplicar e de disseminar as inovações.

Arremata Sachs (2010) que uma alternativa para garantir a prosperidade dos agricultores familiares pode ser vista através da criação de inúmeros empregos rurais não agrícolas. Ademais disso, é necessário que a moderna agricultura mecanizada não seja favorecida em detrimento da agricultura familiar. Para Veiga (2001, p. 30), “Os sistemas que combinam pecuária de corte com grãos ou cana-de-açúcar absorvem muito menos da força de trabalho que os demais. E as atividades que mais demandam trabalho ocupam porcentagens irrisórias da área cultivada”.

2.5 *Dashboard of Sustainability*

Afirma Siche *et al*. (2007) que indicador é um instrumento que permite obter informações sobre uma realidade específica, a partir de um dado individual ou várias informações agregadas. Índice representa um conjunto de dados que tem relacionamentos estabelecidos, tendo a possibilidade de usar indicadores como variáveis para compor o valor de um índice. Sendo que o índice é um valor numérico que representa a correta interpretação da realidade de um sistema simples ou complexo (natural, econômico ou social), usando em seu cálculo bases científicas e métodos adequados.

Para Bellen (2006), o *Dashboard of Sustainability* é uma importante ferramenta para auxiliar os agentes públicos e privados a tomarem decisões e repensarem estratégias, tomadas anteriormente, de desenvolvimento local ou regional. Essa ferramenta é coordenada pelo *International Institute for Sustainability Development* (IISD). O *Dashboard* calcula um índice que agrega vários indicadores, cada indicador está inserido em quatro grupos fundamentais, esses grupos representam os aspectos sociais, econômicos, ambientais e institucionais de uma região. Consoante o referido autor, como se fosse um painel de um carro, o *Dashboard of Sustainability* ilustra três mostradores que englobam aqueles quatro grupos. Cada mostrador representa a *performance* desses grupos.

Complementa Bellen (2006), cada indicador, dentro de um grupo específico, possui peso igual. Cada mostrador concentra o mesmo peso e assim o conjunto de mostradores gera um índice geral de sustentabilidade agregado que é o *Sustainable Development Index*. O índice geral de sustentabilidade é calculado por um algoritmo.

Desse modo, os dados de cada indicador são agrupados segundo critérios de variações de 1 a 1000. Sendo, 1 para o pior caso e 1000 para o melhor caso. O desempenho do sistema é avaliado através de um conjunto de cores que variam do vermelho-escuro, que é o ponto crítico, até atingir o verde-escuro, que é o ponto ideal.

Para a composição de cada dimensão, o quadro 1 apresenta a configuração dos indicadores que integram cada dimensão.

Quadro 1: Indicadores de fluxo e estoque do *Dashboard of Sustainability* para as dimensões econômica, social, ambiental e institucional.

Dimensão ambiental:	
➢ Mudança climática Desertificação ➢ Depleção da camada de ozônio ➢ Qualidade do ar ➢ Agricultura ➢ Floresta ➢ Desertificação ➢ Urbanização	➢ Zona Costeira ➢ Pesca ➢ Quantidade de água ➢ Qualidade da água ➢ Ecossistema ➢ Espécies
Dimensão social	
➢ Índice de pobreza ➢ Igualdade de gênero ➢ Padrão nutricional ➢ Saúde ➢ Mortalidade ➢ Condições sanitárias	➢ Água potável ➢ Nível educacional ➢ Alfabetização ➢ Moradia ➢ Violência ➢ População
Dimensão econômica	
➢ *Performance* econômica ➢ Comércio ➢ Estado financeiro ➢ Consumo de materiais	➢ Consumo de energia ➢ Geração e Gestão de lixo ➢ Transporte
Dimensão institucional	
➢ Implementação estratégica do desenvolvimento sustentável ➢ Cooperação internacional ➢ Acesso à informação ➢ Monitoramento do desenvolvimento sustentável	➢ Infraestrutura de comunicação ➢ Ciência e tecnologia ➢ Desastres naturais – preparo e resposta

Fonte: Bellen (2006).

2.6 Expansão do monocultivo da cana-de-açúcar: Brasil, Goiás e Goiatuba.

Segundo Castro *et al.* (2010), a expansão do cultivo da cana-de-açúcar sobre áreas consolidadas de culturas alimentares e de pastagens iniciou-se na década de

1970 no Estado de São Paulo. Em decorrência dessa expansão algumas culturas, tais como a soja, o algodão e o milho avançaram sobre as áreas de pastagens, que migraram em direção ao centro do país.

A expansão do cultivo da cana-de-açúcar consolidou-se no Brasil com a criação do Programa Nacional do Álcool (Proálcool). De acordo com Abdala e Ribeiro (2011), na 1ª fase do programa, período compreendido entre os anos de 1974 e 1979, apenas dois municípios em Goiás consolidaram-se na produção de cana-de-açúcar, são eles: Santa Helena e Goianésia. Na 2ª fase do Proálcool, de 1979 a 1986, outras áreas do Estado de Goiás foram incorporadas ao monocultivo da cana-de-açúcar, principalmente, as áreas que apresentavam boa infraestrutura de logística e transporte para o escoamento da produção, essas áreas pertencem atualmente ao eixo norte-sul do Estado de Goiás. Já a 3ª fase do programa, de 1986 a 1995, foi caracterizada pela desregulamentação do setor sucroalcooleiro no Brasil e o reflexo para Goiás foi a redução da área colhida com cana-de-açúcar. A 4ª fase do Proálcool foi caracterizada pela grande expansão do cultivo da cana-de-açúcar no Brasil e principalmente em Goiás. Em Goiás, essa expansão consolidou-se no início do século XXI e trouxe alguns agravantes, principalmente, ambientais.

De acordo com Pasqualetto e Zito (2000), os principais problemas ambientais e sociais ocasionados pelo monocultivo da cana-de-açúcar estão relacionados com a redução da biodiversidade local causada pelo desmatamento e pelas queimadas que são realizadas ainda em algumas lavouras; pela contaminação das águas superficiais e subterrâneas e do solo; por meio da prática excessiva de adubação química; pelos corretivos minerais e pela aplicação de herbicidas e defensivos agrícolas; pela compactação do solo, devido ao tráfego de máquinas pesadas; pelo assoreamento de corpos d’água, devido à erosão do solo em áreas de reforma; pela poluição do ar tanto na queima da cana para a colheita quanto para o seu processamento; pela mudança na paisagem; pela concentração de terras e de rendas.

Consoante Abdala e Ribeiro (2011), os principais impactos ambientais oriundos do cultivo da cana-de-açúcar, principalmente, em áreas que se especializaram nesse cultivo, são o desflorestamento e o uso consuntivo da água. Conforme o estudo elaborado por esses autores, a expansão do cultivo da cana-de-açúcar está a ocorrer sobre áreas destinadas ao cultivo da soja e outras culturas temporárias. Vale lembrar que as áreas destinadas às pastagens são as grandes

responsáveis pelo desflorestamento nos municípios estudados pelos autores acima citados.

Como mostra Miziara (2009), isso ocorre, porque a expansão do cultivo da cana-de-açúcar está incorporando as áreas consolidadas na produção de culturas como a soja e o algodão. Dessa feita, essas culturas são empurradas para as áreas de pastagens que, consequentemente, ocuparão novas áreas até então não destinadas à agricultura ou à criação de animais. Sobre o meio antrópico, o autor coloca que o principal impacto negativo da produção de cana-de-açúcar é a mudança na estrutura fundiária que, em razão da compra ou do arrendamento de propriedades menores, causa a má distribuição fundiária, de renda, e, ainda, o êxodo rural.

Castro *et al.* (2010, p 189) acrescentam que os impactos percebidos diretamente pelo cultivo da cana são a "competição por terras agrícolas, o risco de novos desmatamentos, além da poluição do ar (queimadas, emissões), da contaminação dos solos e águas, dos problemas decorrentes tanto do manejo agrícola como do processo industrial".

Consoante Pasqualetto e Zito (2000), a cana-de-açúcar é cultivada em solos mais férteis, os quais também são mais favoráveis à mecanização em razão da baixa declividade. Os mesmos autores relatam, ainda, que a expansão do monocultivo da cana-de-açúcar está ocorrendo, principalmente, sobre as áreas de culturas alimentares e, em alguns casos, sobre as áreas de pastagens, bem como, sobre extensas áreas que incorporam, muitas vezes, pequenas propriedades familiares.

Segundo Abdala e Ribeiro (2011) que as microrregiões do Estado de Goiás que mais registraram expansão do cultivo da cana-de-açúcar foram as microrregiões do Meia Ponte[4] e Quirinópolis[5]. Como apontam Pasqualetto e Zito (2000); Castro *et al*. (2010), a porção centro-norte do Estado de Goiás não seria apta ao cultivo da cana-de-açúcar, em decorrência da pouca disponibilidade de água para cultivar e processas a cana-de-açúcar. De outro vértice, as áreas mais aptas ao monocultivo da cana-de-açúcar estariam localizadas, em grande parte, nas regiões sul, sudeste e

---

[4] A microrregião do Meia Ponte é dividida em 21 municípios, são eles: Água Limpa, Aloândia, Bom Jesus de Goiás, Buriti Alegre, Cachoeira Dourada, Caldas Novas, Cromínia, Goiatuba, Inaciolândia, Itumbiara, Joviânia, Mairipotaba, Marzagão, Morrinhos, Panamá, Piracanjuba, Pontalina, Porteirão, Professor Jamil, Rio Quente, Vicentinópolis.

[5] A microrregião de Quirinópolis é dividida em 9 municípios, são eles: Cachoeira Alta, Caçu, Gouvelândia, Itajá, Itarumã, Lagoa Santa, Paranaiguara, Quirinópolis, São Simão.

sudoeste do Estado de Goiás, em razão, principalmente, de uma maior disponibilidade de água.

Pelas imagens da figura 4 é possível observar as áreas do Estado de Goiás mais favoráveis ao cultivo da cana-de-açúcar.

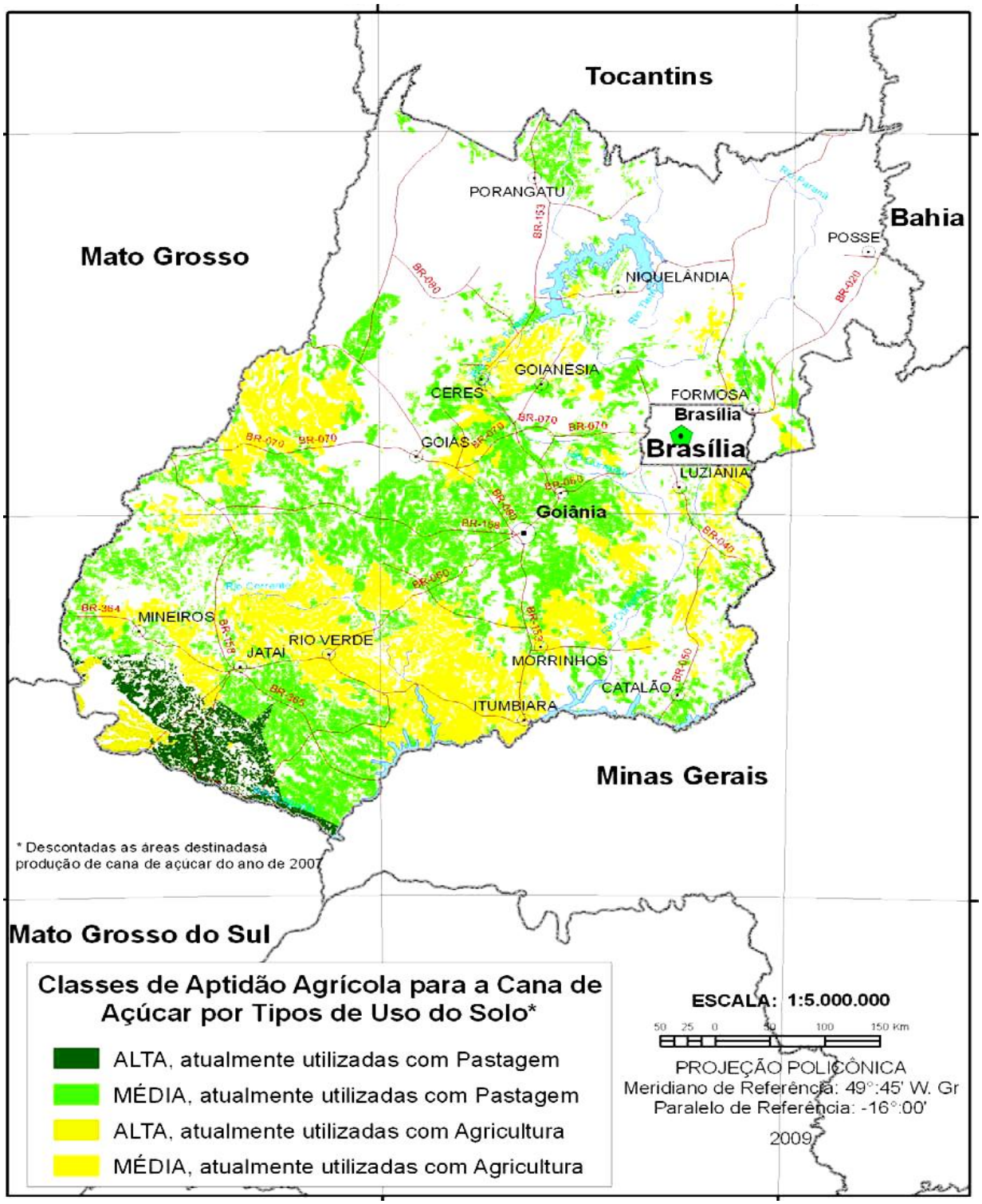

Figura 4: Zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar – Estado de Goiás.
Fonte: Manzatto *et al.* (2009) orgs.

Nesse sentido, percebe-se pela figura 4 que os municípios como Itumbiara, Morrinhos e Goiatuba, os quais foram agraciados com uma fertilidade do solo classificada como média, têm grande aptidão para o cultivo da cana-de-açúcar. Sendo que, esses municípios possuem áreas atualmente utilizadas, em grande parte, com a agricultura.

Para Miziara (2009), o processo de expansão do cultivo da cana-de-açúcar, principalmente, no Sudoeste goiano é condicionado por variáveis como a localização, a fertilidade, a topografia e os recursos hídricos. Conforme o mesmo autor, essa expansão tem provocado a competição entre o cultivo da cana e o cultivo de outras culturas, tais como a soja e o milho. Dessa maneira, está ocorrendo, em muitas áreas, o aumento da concentração fundiária. O autor coloca que no período de implantação da cultura da cana-de-açúcar, o desenvolvimento local pode apresentar crescimento, em decorrência de um maior dinamismo do mercado, impulsionado pelo comércio e pela indústria de insumos agrícolas.

Segundo Castro *et al*. (2010), em Goiás a expansão do cultivo da cana-de-açúcar ocorreu a partir do final da década de 90 e início do século XXI, isso motivado pela necessidade de atender à diversificação energética do Brasil.

A tabela 14 apresenta a evolução da área colhida de cana-de-açúcar no Brasil, em Goiás e no município de Goiatuba.

Tabela 14: Área colhida e variação percentual da área colhida de cana-de-açúcar (ha): Brasil, Goiás e Goiatuba para o período 2000 a 2011.

	Área colhida (ha) – Cana-de-açúcar		
Ano	Brasil	Goiás	Goiatuba
2000	4.804.511	139.186	5.244
2001	4.957.897	129.921	9.112
2002	5.100.405	145.069	8.720
2003	5.371.020	164.861	8.653
2004	5.631.741	176.328	11.350
2005	5.805.518	196.596	12.230
2006	6.355.498	232.577	13.356
2007	7.080.920	273.870	13.356
2008	8.140.089	404.670	18.600
2009	8.617.555	518.768	20.000
2010	9.076.706	578.666	20.000
2011	9.601.316	691.127	23.370
Variação % 2000 a 2011	100%	397%	346%

Fonte**:** IBGE, 2011.

Em concordância com os dados apresentados na tabela 14, é possível perceber que houve crescimento da área em que há a colheita da cana-de-açúcar nas três regiões (Brasil, Goiás e Goiatuba) apontadas na tabela no período de 2000 a 2011. Em relação ao Brasil, constata-se que de 2000 a 2011, o aumento da área, a qual efetua-se a colheita da cana girou em torno de 100%, para o mesmo período a área em que há a plantação de cana-de-açúcar aumentou cerca de 397% em Goiás e em Goiatuba o aumento foi de 346%. Torna-se evidente uma forte expansão do cultivo da referida cultura tanto em Goiás quanto em Goiatuba.

A tabela 15 apresenta a quantidade produzida e a variação percentual do aumento na quantidade produzida de cana-de-açúcar para o período de 2000 a 2011 tanto no Brasil quanto em Goiás e Goiatuba.

Tabela 15: Quantidade produzida e variação percentual de quantidade produzida de cana-de-açúcar: Brasil, Goiás e Goiatuba período de 2000 a 2011.

Ano	Brasil	Goiás	Goiatuba
2000	331.612.687	10.162.959	411.420
2001	344.292.922	10.253.497	715.400
2002	364.389.416	11.674.140	688.880
2003	396.012.158	12.907.592	646.640
2004	415.205.835	14.001.079	925.025
2005	422.956.646	15.642.125	978.400
2006	477.410.655	19.049.550	1.101.870
2007	549.707.314	22.063.677	1.101.870
2008	645.300.182	33.401.559	1.525.200
2009	691.606.147	44.064.470	1.640.000
2010	717.462.101	48.000.163	1.640.000
2011	734.006.059	55.151.025	1.916.340
Variação % 2000 a 2011	121%	443%	366%

Fonte**:** IBGE, 2011.

Extrai-se da tabela 15 que a produção de cana-de-açúcar aumentou consideravelmente tanto no Brasil quanto em Goiás e no município de Goiatuba. Segundo a referida tabela a quantidade de cana-de-açúcar produzida no Brasil no ano de 2000 foi de 331.612.687 toneladas e em 2011 a quantidade produzida do referido produto foi de 734.006.059, ou seja, um aumento percentual de 121%. levando em consideração o mesmo período, em Goiás o aumento da quantidade produzida de cana-de-açúcar foi de 443% e em Goiatuba o aumento foi, em termos percentuais, de 366%.

A figura 5 ilustra a produtividade da cana-de-açúcar no Brasil, em Goiás e em Goiatuba de 2000 a 2011.

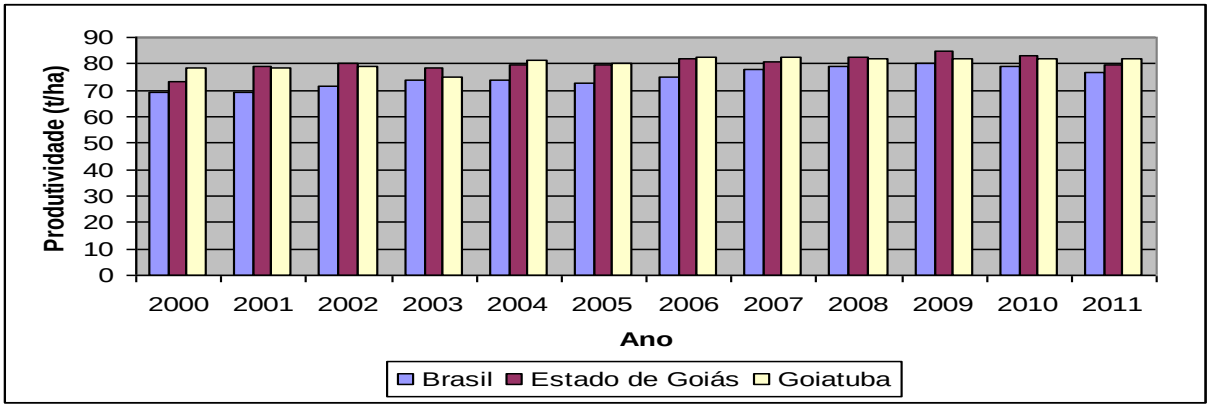

Figura 5: Produtividade da cana-de-açúcar no Brasil, Goiás e Goiatuba para o período de 2000 a 2011.
Fonte**:** IBGE, 2011. Adaptado pelo autor.

A ilustração da figura 5, mostra que a produtividade da cana-de-açúcar no Brasil, no período de 2000 a 2010, foi inferior à produtividade apontada em Goiás e em Goiatuba. Constata-se, ainda, através da figura 5 que a partir do ano de 2004, a produtividade da cana tanto em Goiás quanto em Goiatuba girou em torno de 80 toneladas/hectare, valor superior à produtividade nacional.

A figura 6 apresenta a participação da produção da cana-de-açúcar de Goiatuba em relação à produção total de cana-de-açúcar do Estado de Goiás no período de 2000 a 2011.

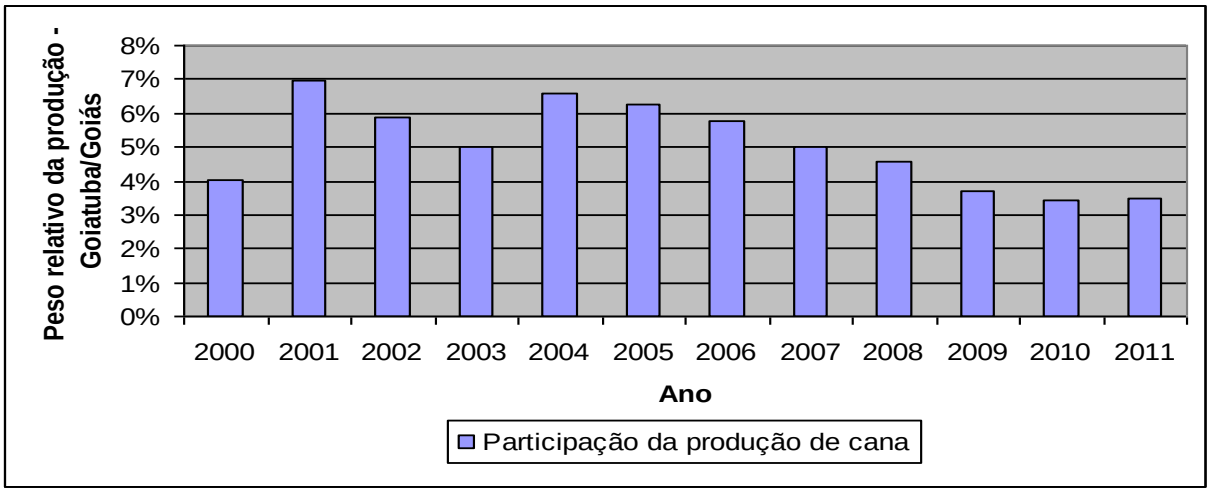

Figura 6: Evolução do peso relativo da produção de cana-de-açúcar em Goiatuba em relação à produção total de cana-de-açúcar no Estado de Goiás no período de 2000 a 2011.
Fonte: IBGE, 2011.

De acordo com dados apresentados na figura 6, faz-se *mister* observar que 2001 foi o ano que o município de Goiatuba mais contribuiu com a produção de cana-de-açúcar no Estado de Goiás, cerca de 7% da produção desse produto foi oriunda de Goiatuba. Essa participação, no entanto, do município a partir do ano de 2002, participando em 2011 com apenas 3% da produção total de cana-de-açúcar em Goiás.

3. METODOLOGIA

O presente estudo, em um primeiro momento, constou de uma revisão bibliográfica que abordou temas tais como a ruralidade, a pluriatividade, o desenvolvimento e o desenvolvimento rural. Nesse sentido, a revisão bibliográfica serviu para apontar variáveis, a fim de mostrar o nível de bem-estar de cada ator rural estudado na pesquisa.

As principais variáveis elencadas para alcançar o objetivo geral proposto no presente estudo foram estas: a renda familiar *per capita*, o PIB *per capita*, a escolaridade, a pluriatividade, a diversificação produtiva da agricultura e a preservação ambiental.

Em um segundo momento, foram estruturados indicadores que mostraram a situação socioeconômica e ambiental dos agricultores familiares (e assentados) do município de Goiatuba, sejam eles convencionais, sejam eles plantadores de cana-de-açúcar. Cumpre destacar que esses indicadores foram divididos em quatro dimensões – social, econômica, ambiental e institucional – e foram utilizados para formar um subíndice em cada dimensão. Para avaliar o desempenho de cada dimensão, os valores dos indicadores foram rodados na ferramenta *Dashboard of Sustainability* e, por fim, foi calculado um índice geral, o qual permitiu verificar quais atores (se agricultor familiar ou fornecedor de cana-de-açúcar) apresentaram melhor desempenho dentro dessas quatro dimensões.

Para a elaboração dos indicadores utilizou-se dados secundários, obtidos junto ao IBGE, ao IPEA, a SEPLAN, ao DATASUS e aos dados primários que foram coletados junto às secretarias municipais de saúde e de educação do município, bem como pesquisas de campo junto aos produtores rurais do município.

Os dados primários foram levantados mediante aplicação de questionário com questões abertas e fechadas (todos os questionários aplicados foram digitalizados e estão disponíveis em CD). O questionário foi estruturado para obter dados dos agricultores familiares (pluriativos e não pluriativos) e dos fornecedores de cana. Assim, foram elaborados dois tipos de questionários, os quais estão contidos nos anexos 2 (p. 126) e 3 (p. 130) desse trabalho. Foi feito, inicialmente, um pré-teste com 10 agricultores do município de Goiatuba, tanto pequeno quanto grande agricultor para analisar a eficiência do questionário. Posteriormente, mediante alguns ajustes, o referido questionário foi aplicado aos atores rurais de Goiatuba,

completando o número mínimo de famílias que deveriam ser pesquisadas em consonância com o cálculo do tamanho da amostra.

No questionário, foram buscados dados, tais como: o tempo de residência de cada família na propriedade; a quantidade de pessoas residentes; a condição da propriedade, com o intuito de verificar se essa possui água canalizada, sanitário, luz elétrica, geladeira, telefone fixo e/ou celular, computador e internet; o tempo de estudo de cada componente; a idade de cada componente; a quantidade de pessoas que desempenhavam atividades agrícolas e não agrícolas, ademais, a quantidade de pessoas, com menos de 15 anos de idade e quais tinham mais de 59 anos de idade, além de verificar quantas dessas pessoas trabalhavam; a quantidade de pessoas com carteira assinada; a quantidade de aposentados; a renda total familiar; os principais produtos produzidos na propriedade; a quantidade de insumos químicos utilizados; a área da propriedade destinada à produção agrícola; a quantidade de famílias que utilizaram empréstimos bancários; o total de dívidas agrícolas (disponível em CD). Após a coleta dos dados brutos, esses foram organizados, tabulados, divididos nas quatro dimensões e rodados na ferramenta *Dashboard of Sustainability*.

Para se chegar a quantidade de atores contidos na amostra utilizou-se a equação 1 que considerou uma população finita,

$$n = \frac{z^2(x/n)[1-(x/n)]N}{(N-1)e^2 + z^2(x/n)[1-(x/n)]}$$, Equação 1.

Sendo x = número de itens da amostra; e = erro amostral; z = desvio padrão normal; N = tamanho da população e n = tamanho da amostra.

Perlustra Stevenson (2001) que, quando o tamanho da amostra é superior a 5% da população, deve-se utilizar a equação 1 para determinar qual deverá ser o tamanho da amostra estudada. É suficiente adotar um erro amostral não superior a 10%. Dessa maneira, um erro amostral entre 5% a 10% pode fornecer uma amostra bem confiável.

Para obter uma amostra com nível de confiança de 90%, esse questionário foi aplicado, de acordo com cálculo amostral, em 76 agricultores familiares num total de 276 agricultores familiares e, também, a 11 produtores (num total de 12 fornecedores) que plantam cana-de-açúcar em Goiatuba. Assim, o total de famílias pesquisadas, segundo o cálculo amostral, foi de 87 famílias, dentre elas as famílias

de agricultores familiares (pluriativos e não pluriativos) e plantadores de cana-de-açúcar.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Resultados

4.1.1 Pesquisa de Campo

Como parte integrante e necessária para chegar ao objetivo proposto, foi realizada uma pesquisa de campo no município de Goiatuba, utilizando como instrumento de coleta de dados um questionário aplicado a três categorias de atores rurais diferentes – pequenos agricultores pluriativos e não pluriativos e os fornecedores de cana-de-açúcar (disponível em CD).

O quadro 2 apresenta um panorama final das famílias pesquisadas por categoria de ator, bem como a quantidade total de componentes das famílias.

Quadro 2: Quantidade de famílias pesquisadas por categoria de ator rural, total de componente familiar e quantidade total de pessoas.

Indicadores	Agricultores Pluriativos	Agricultores não Pluriativos	Fornecedores de Cana	Total
Famílias	33	43	11	87
População	116	127	44	287
%Famílias	37,90%	49,40%	12,60%	100%
%População	40,40%	44,30%	15,30%	100%

Fonte: pesquisa de campo.

Constata-se pelo quadro 2 que foram pesquisadas um total de 33 famílias para a categoria de agricultores pluriativos, ou seja, 37,9% do total de famílias pesquisadas. Do total de famílias pesquisadas, em termos percentuais, 49,4% das famílias pertenciam a categoria de agricultores não pluriativos. E no caso dos fornecedores de cana-de-açúcar foram pesquisadas 11 famílias, o que representa 12,6% do total de famílias pesquisadas. Observa-se, portanto, que foram pesquisadas, no total, 87 famílias de atores rurais no município de Goiatuba.

A figura 7 apresenta a idade média dos componentes dos três tipos de agricultores estudados na pesquisa.

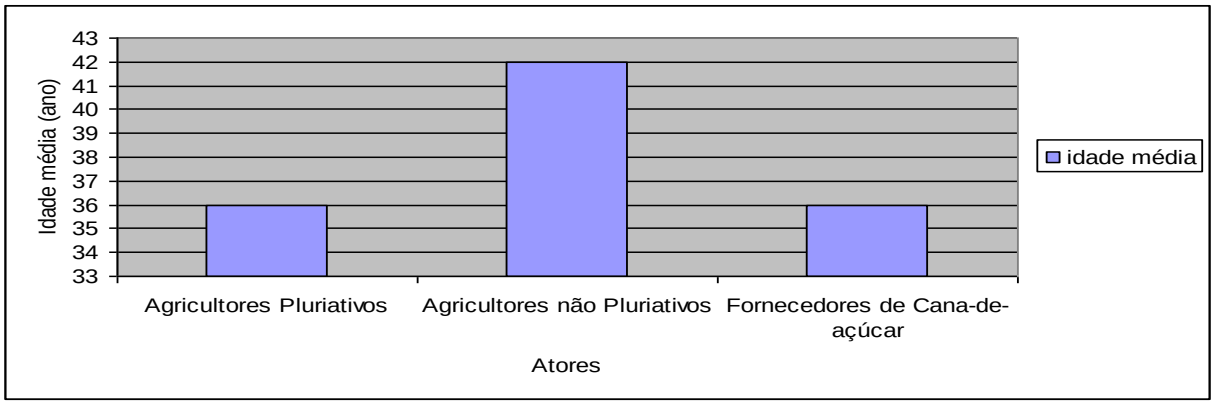

Figura 7: Idade média dos componentes de agricultores pluriativos, não pluriativos e fornecedores de cana-de-açúcar de Goiatuba.
Fonte: pesquisa de campo.

Em consonância com a figura 7, a idade média dos componentes para a categoria de agricultores pluriativos foi de 36 anos, essa mesma média para os fornecedores de cana-de-açúcar. Para a categoria de agricultores não pluriativos, a idade média dos componentes foi de 42 anos. Dessa feita, verifica-se que a idade média dos componentes de agricultores não pluriativos é superior em aproximadamente 17% a idade das outras duas categorias de atores, representando uma diferença de 6 anos na idade média. Por existir uma maior quantidade de pessoas com faixa etária próxima a 50 anos de idade e, também, em decorrência de um maior número de idosos pertencentes à categoria de agricultores não pluriativos, foi o que acarretou a elevada idade média dessa categoria em relação às outras duas categorias de atores.

Através da figura 8 é possível observar a distribuição dos componentes de atores por faixa etária.

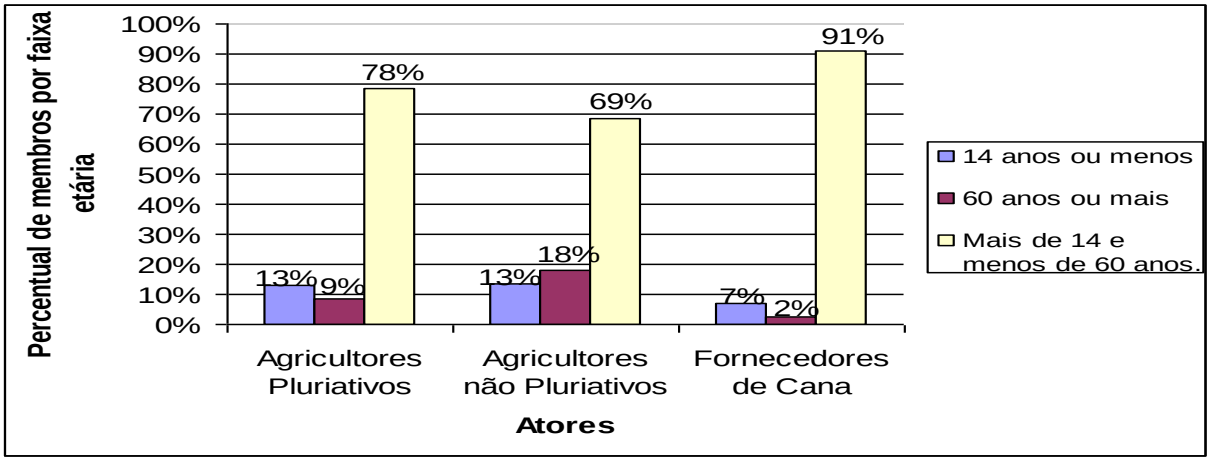

Figura 8: Distribuição percentual dos atores rurais por faixa etária.
Fonte: pesquisa de campo.

Conforme os dados da figura 8, em relação aos agricultores pluriativos, 13% dos membros desses agricultores têm no máximo 14 anos de idade, 9% têm no mínimo 60 anos de idade e cerca de 78% apresentaram idade entre 15 e 60 anos. No caso dos agricultores não pluriativos, 13% dos membros dessas famílias têm até 14 anos de idade, 18% têm 60 anos, ou mais, de idade e cerca de 69% têm idade entre 15 e 60 anos. Para a categoria representada pelos fornecedores de cana, 7% dos membros dessas famílias têm menos de 15 anos de idade, apenas 2% têm no mínimo 60 anos e cerca de 91% têm idade entre 15 e 60 anos.

Com isso, constata-se que há uma maior quantidade de idosos e pessoas com menos de 15 anos de idade pertencentes às famílias de agricultores não pluriativos. Nesse sentido, Kageyama (2008) coloca que, quando há uma grande quantidade de pessoas com no mínimo 60 anos e no máximo 14 anos de idade pertencentes a uma mesma família, pode haver uma piora na condição social das famílias que estão nesta situação em decorrência da dependência dessas pessoas em relação ao rendimento principal da família.

Em virtude da idade, muitos agricultores não conseguem desenvolver atividades remuneradas dentro ou fora da propriedade. A única alternativa é produzir produtos básicos para a subsistência e, em alguns casos, viver da aposentadoria. Por essa razão, registrou-se uma maior quantidade de idosos nas famílias de agricultores não pluriativos. Pode-se verificar através da pesquisa de campo que, em muitas propriedades, os avós estavam cuidando dos netos. Muitos casais que saíram da cidade de Goiatuba para trabalhar em outras cidades, deixaram seus filhos com os avós. De acordo com esses avós da zona rural, as crianças estão longe da violência dos grandes centros urbanos e têm acesso à saúde e à educação.

O quadro 3 apresenta a quantidade, em termos absolutos, de pessoas que compõem cada família de ator rural por faixa etária no município de Goiatuba.

Quadro 3: Distribuição absoluta dos componentes de atores rurais por faixa etária no município de Goiatuba.

Faixa etária	Agricultores Pluriativos	Agricultores não Pluriativos	Fornecedores de Cana-de-açúcar	Total
14 anos ou menos	15	17	3	35
60 anos ou mais	10	23	1	34
Mais de 14 e menos de 60 anos.	91	87	40	218
Total de pessoas	116	127	44	287

Fonte: pesquisa de campo.

É possível perceber pelo quadro 3 que, em relação ao total de pessoas com menos de 15 anos de idade, quase a metade pertence à categoria de agricultores não pluriativos. Observou-se através da pesquisa de campo, a ocorrência de muitos adolescentes com idade inferior a 15 anos de idade morando com seus avós no meio rural. Em consequência ao baixo rendimento adquirido nas atividades agrícolas, os pais desses adolescentes foram para outras cidades e deixaram os menores aos cuidados dos avós.

Para as pessoas com 60 anos, ou mais, de idade, o quadro 3 revela que, de um total de 34 pessoas com essa idade, 23 delas pertencem à categoria de agricultores não pluriativos. Dessa maneira, é possível verificar que a categoria representada pelos agricultores não pluriativos tem a maior quantidade de pessoas pertencentes à População Economicamente Não Ativa. Segundo relato de algumas pessoas que estão nessa faixa etária, elas precisam cuidar dos netos, porque seus filhos saíram do meio rural. Com o intuito de, assim, permanecer no meio rural para proporcionar melhor bem-estar às crianças. Além disso, essas pessoas veem o campo como um lugar bom para morar e proporcionar lazer.

Considerando a População Economicamente Ativa entre as três categorias de atores constata-se que a maior quantidade pertence aos agricultores pluriativos, num total de 218 pessoas com idade entre 15 e 59 anos, o quadro 3 apresenta que 91 pessoas componentes de agricultores pluriativos pertencem a essa faixa etária, sendo esse o maior número entre as três categorias de atores. Como muitas famílias de agricultores pluriativos conseguem obter um rendimento mais elevado em relação aos agricultores não pluriativos, muitos adultos mantiveram-se no campo prestando serviços agrícolas e não agrícolas. Isso reforça a ideia de autores como Kageyama (2008), Wanderley (2000), Veiga (2001) quando colocam que a pluriatividade é um meio eficiente de reter a população rural nas suas moradias e reduzir assim o êxodo rural.

A figura 9 apresenta a quantidade de pessoas empregadas em atividades agrícolas por categoria de atores segundo a pesquisa de campo no município de Goiatuba.

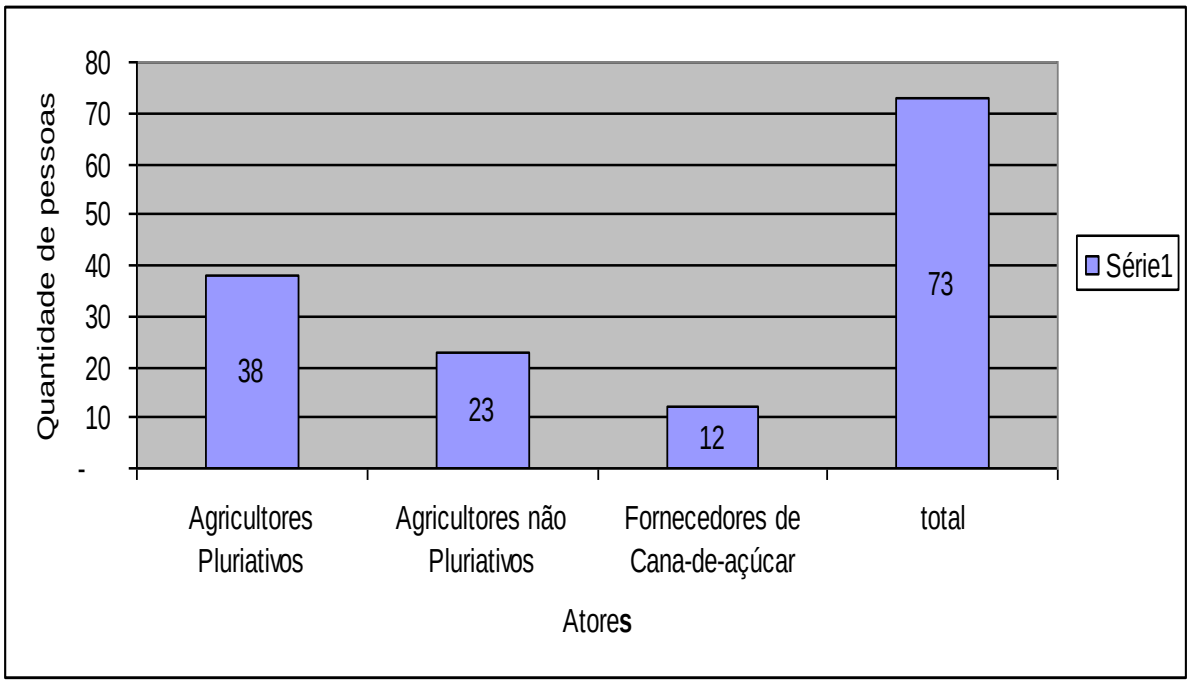

Figura 9: Quantidade de pessoas empregadas em atividade agrícola familiar no município de Goiatuba por categoria de ator rural.
Fonte: pesquisa de campo.

De acordo com dados da figura 9, um total de 73 componentes de trabalhadores rurais desempenham atividades agrícolas. Desse total, 38 pessoas representam os agricultores pluriativos, 23 os agricultores não pluriativos e, apenas, 12 representam os fornecedores de cana-de-açúcar. Nota-se que a categoria representada pelos agricultores pluriativos tem a maior parte das pessoas empregadas em atividades não agrícolas. Consoante relato, somado aos dados levantados na pesquisa de campo tem-se que, como muitos agricultores pluriativos conseguem obter um rendimento familiar mais elevado, seus membros preferem desenvolver atividades agrícolas e não agrícolas, a permanecer, dessa forma, na área rural. Resulta-se, por conseguinte, em uma maior fixação dessas pessoas no campo. Inobstante a isso, como a atividade agrícola apresenta baixo rendimento, muitos componentes de agricultores não pluriativos abandonam a atividade rural e migram para outras regiões em busca de um rendimento mais elevado.

A figura 10 apresenta o tempo médio que cada ator rural está na condição de dono ou arrendador de terra em Goiatuba.

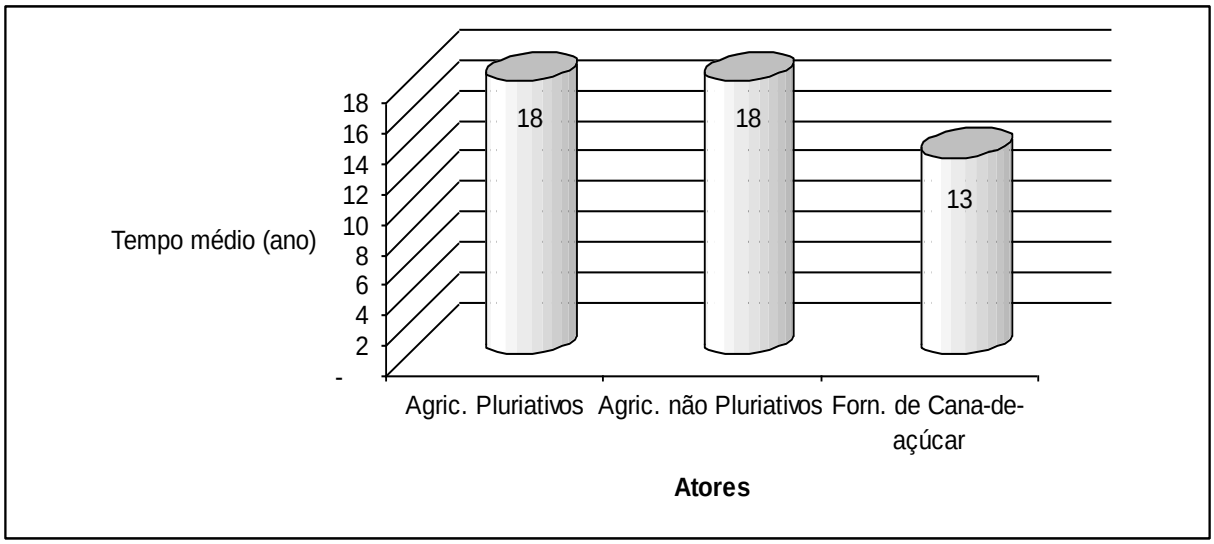

Figura 10: Tempo médio que cada ator rural está na condição de proprietário ou arrendador de terra no município de Goiatuba.
Fonte: pesquisa de campo.

De acordo com informações contidas na figura 10, o tempo médio que tanto os agricultores pluriativos quanto os agricultores não pluriativos estão na condição de proprietário ou arrendador de terra no município gira em torno de 18 anos. Segundo dados coletados durante a pesquisa de campo foi possível constatar pessoas que residiam na propriedade há mais de 50 anos, por outro lado, outros proprietários adquiriram a propriedade recentemente, ou por herança, por serem assentados ou por outras condições. Isso fez com que a média apontada anteriormente não fosse muito alta.

No caso dos fornecedores de cana-de-açúcar, a figura 10 apresenta, ainda, que o tempo médio, em que eles estão na condição indicada na figura, foi de 13 anos. Em razão da expansão do cultivo da cana no município goiatubense, tais fornecedores têm que arrendar mais terras. Desse modo, o tempo médio em que o fornecedor de cana-de-açúcar está como proprietário ou arrendador diminui.

4.2 Análise dos resultados

4.2.1 O Painel da Sustentabilidade

O *Dashboard of sustainability* é uma ferramenta que permite a visualização conjunta da situação econômica, social, ambiental e institucional de um determinado sistema e apresenta um total de 57 indicadores (Anexo 1, p. 123). Convém ressaltar

que, o "*Dashboard of Sustainability* é um software, sem fins comerciais, de análise gráfica desenvolvido por um trabalho colaborativo de diversos especialistas e instituições, no *International Institute for Sustainable Development* (IISD)" (GUIMARÃES, 2010, p. 37). O desempenho de cada indicador é avaliado conforme uma escala de cores que vai do verde escuro (melhor situação) até o vermelho escuro (pior situação).

A figura 11 apresenta a escala de cores e a atribuição de cada cor do *Dashboard of Sustainability*.

Figura 11: Escala de cores e a atribuição de cada cor do *Dashboard of Sustainability*

Escala de Cores	Grau de Sustentabilidade	Intervalo de Pontos
	Excelente	889 - 1000
	Muito bom	778 - 888
	Bom	667 - 777
	Razoável	556 - 666
	Médio	445 - 555
	Ruim	334- 444
	Muito ruim	223 - 333
	Atenção	111 - 222
	Crítico	0 - 110

Fonte: Oliveira (2012).

Para verificar a sustentabilidade dos atores envolvidos na pesquisa, foram levantados 32 indicadores divididos em quatro dimensões – ambiental, econômica, institucional e social. Na dimensão ambiental e na dimensão social foram levantados oito indicadores, na dimensão econômica foram levantados sete indicadores e para a dimensão institucional, nove indicadores foram levantados.

A figura 12 sintetiza todos os 32 indicadores estudados dentro de cada dimensão. Sendo que, esses indicadores foram os mesmos para as três categorias de atores, tanto para agricultor pluriativo e para não pluriativo quanto para fornecedores de cana-de-açúcar.

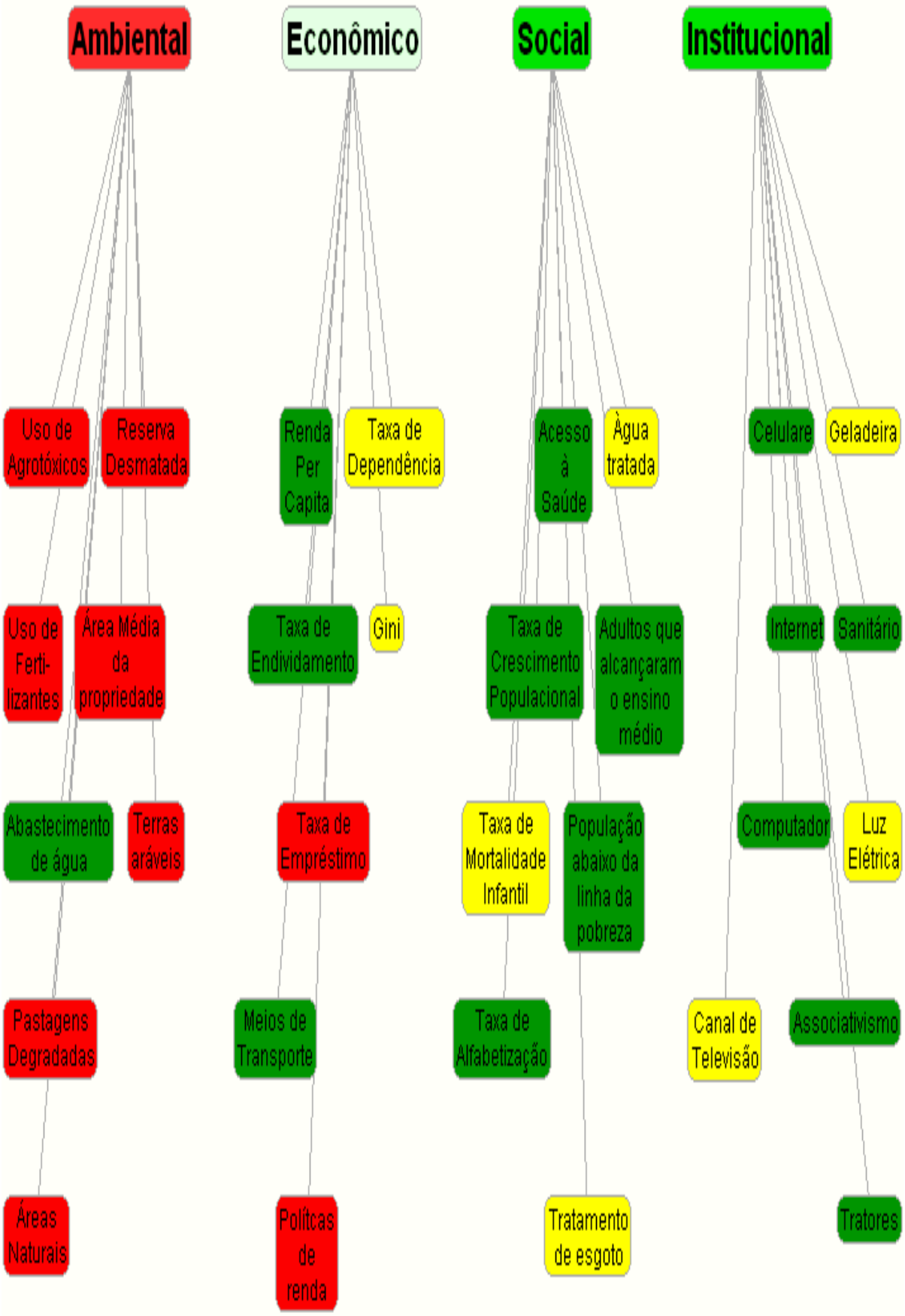

Figura 12: Indicadores utilizados para o cálculo do Índice Geral de Sustentabilidade.
Fonte: Pesquisa de Campo.

Para o cálculo do Índice Geral de Sustentabilidade foram calculados inicialmente subíndices para cada dimensão.

4.3 Dimensão Econômica

Nessa dimensão os indicadores foram utilizados as taxas de endividamento, a taxa de empréstimo, a taxa de dependência, as políticas de transferência de renda, os meios de transporte particular, o Índice de Gini e a renda *per capita*.

O Quadro 4 apresenta os indicadores da dimensão econômica, sua justificativa, os valores de referência e a unidade de medida.

Quadro 4: Indicadores utilizados na elaboração do Índice da Dimensão Econômica: *Dashboard of Sustainability*.

<table>
<tr><th>Indicadores</th><th colspan="3">Dados</th></tr>
<tr><td rowspan="6">1. Renda per capita: mostra a renda média mensal da população, é um indicador que permite mostrar o grau de desenvolvimento econômico de um país ou região (é a soma dos salários de toda a população divididos pelo número de habitantes).</td><td colspan="3">Fonte: Pesquisa de campo.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ano: 2013</td></tr>
<tr><td colspan="3">Valores de Referência: Renda total de cada categoria de produtor e total da população por categoria de produtor rural.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Ator</td><td>Agric. Pluriativo:</td><td>R$ 1.072,93</td></tr>
<tr><td>Agric. Não Pluria.:</td><td>R$ 590,11</td></tr>
<tr><td>Fornecedor-cana:</td><td>R$ 8.741,60</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidade: R$</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2. Índice de Gini: mede a desigualdade na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Expressa o grau de concentração de renda na população.</td><td colspan="3">Fonte: IBGE</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ano: 2000</td></tr>
<tr><td colspan="3">Valores de Referência:
O coeficiente de Gini se calcula como uma razão das áreas no diagrama da curva de Lorenz. Esta curva é um gráfico utilizado para representar a distribuição relativa de uma variável em um domínio determinado.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Ator</td><td>Agric. Pluriativo:</td><td>0,43</td></tr>
<tr><td>Agric. Não Pluria.:</td><td>0,43</td></tr>
<tr><td>Fornecedor - cana:</td><td>0,43</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidade: 0-1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3. Meios de Transporte Particular: indica o percentual de pessoas que vivem em domicílios com automóvel de passeio ou veículo utilitário, utilizados para passeio ou locomoção</td><td colspan="3">Fonte: Pesquisa de Campo</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ano: 2013</td></tr>
<tr><td colspan="3">Valores de Referência: Número de pessoas por domicílio e Número de Veículos por domicílio.</td></tr>
</table>

dos membros da família para o trabalho e para a distribuição dos produtos junto ao mercado consumidor.	Ator	Agric. Pluriativo:	40%
		Agric. Não Pluria.:	30%
		Fornecedor - cana:	100%
	Unidade:%		
4. Políticas de Transferência de renda: revela, em termos percentuais, a quantidade de pessoas, que dentro de suas especificidades, recebem algum auxílio do governo (aposentadoria, bolsa família e etc.)	Pesquisa: Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: quantidade total de beneficiários de programas de transferência de renda do governo e total da população (para cada grupo)		
	Ator	Agric. Pluriativo:	9%
		Agric. Não Pluria.:	18,11%
		Fornecedor - cana:	2%
	Unidade: %		
5. Taxa de Dependência Média: indica, em termos relativos, a quantidade de indivíduos de uma família que dependem da família. Quanto maior a taxa de dependência maior a vulnerabilidade da família em relação a segurança alimentar.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: Total de pessoas que obtêm algum rendimento e total de pessoas que dependem do rendimento das famílias.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	22%
		Agric. Não Pluria.:	34%
		Fornecedor - cana:	43%
	Unidade:%		
6. Taxa de empréstimo: Mostra, em termos relativos, a quantidade de famílias que realizaram empréstimos para desenvolver suas atividades.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência:		
	Ator	Agric. Pluriativo:	30%
		Agric. Não Pluria.:	42%
		Fornecedor - cana:	23%
	Unidade: % PIB		
7. Taxa de endividamento: Mostra a taxa de comprometimento da renda familiar com empréstimos para o plantio, o custeio e a construção de infraestrutura para permitir que os produtores desenvolvam suas atividades.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: Número de famílias e dívida total das famílias.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	22%
		Agric. Não Pluria.:	35%
		Fornecedor - cana:	27%
	Unidade: %		

Conforme o quadro 4, os fornecedores de cana-de-açúcar possuem uma renda *per capita* elevada de, aproximadamente, R$ 8.741,60. A renda *per capita* dos agricultores não pluriativos, todavia, é de apenas R$ 590,11 e a renda *per capita* dos agricultores pluriativos é de R$ 1.072,93. Em termos relativos, a diferença na renda *per capita* entre as duas últimas categorias de agricultores é de 81,82%. O mesmo

quadro revela ainda que, todas as famílias de fornecedores de cana-de-açúcar apresentam ao menos um veículo automotor particular, cerca de 40% das famílias de agricultores pluriativos têm veículos automotores e apenas 30% das famílias não pluriativas têm veículos automotores, a indicar, assim, uma relação direta com a renda *per capita*.

O único indicador com melhor desempenho para famílias de agricultores não pluriativas foi o representado pelas políticas de transferência de renda, cerca de, 18,11% dessas famílias gozam do acesso a alguma política de transferência de renda, tais como aposentadoria, ou bolsa família. Apenas 9% dos componentes de famílias de agricultores pluriativos possuem acesso a essas políticas de transferências de renda. Recebem aposentadoria apenas 2% dos componentes de famílias de fornecedores de cana-de-açúcar, por isso, essa categoria apresentou um valor pequeno em relação ao indicador de acesso às políticas de transferência de renda.

Contudo, 42% das famílias de agricultores não pluriativos estão endividados e esse endividamento representa 35% da renda total desses agricultores. Os agricultores pluriativos apresentam melhor desempenho, ainda que 30% dessas famílias estejam endividadas, esse endividamento representa 22% da renda total dessas famílias. Muitos agricultores familiares endividaram-se, em razão do acesso às linhas de crédito através do PRONAF.

Autores como Sen (2010), Evans (2003) e Delfim Netto (2009) colocam que a baixa renda não é a única variável responsável pela existência da pobreza, haja vista a possibilidade de um indivíduo vir a ser privado de suas capacidades, mesmo obtendo uma renda baixa ou alta. Para melhorar o bem-estar do indivíduo, é necessário que o Estado disponibilize uma série de bens aos cidadãos, tais como: acesso à saúde, à educação, à água tratada, ao tratamento de esgoto, aos direitos políticos etc. Os valores correspondentes de cada indicador na dimensão econômica foram rodados na ferramenta *Dashboard of Sustainability*.

Analisando a figura 13 é possível verificar a *performance* de cada indicador para a dimensão econômica.

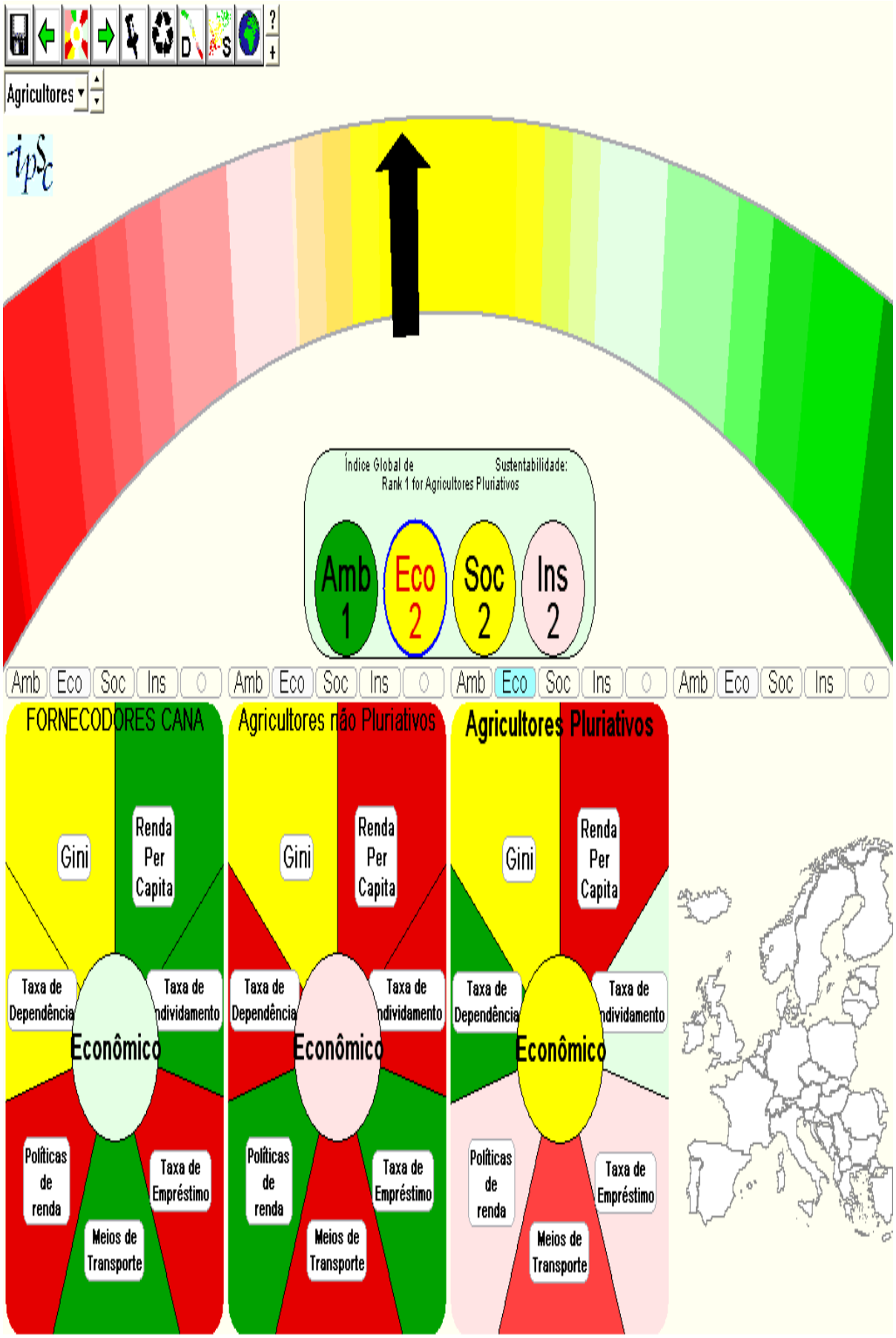

Figura 13: Painel da Sustentabilidade da Dimensão Econômica.

O painel da figura 13 demonstra que para os fornecedores de cana, na dimensão econômica, os indicadores renda *per capita*, taxa de endividamento e meio de transporte, apresentam uma *performance* classificada como bom, ao passo que os indicadores políticas de renda e taxa de empréstimo apresentam uma *performance* ruim. Isso ocorre, porque poucos fornecedores de cana-de-açúcar desfrutam do acesso às políticas de transferência de renda e, no mais, poucos fornecedores de cana necessitam de empréstimo para realizar a produção agrícola.

No caso dos agricultores não pluriativos, convém verificar no painel da figura 13 que os piores indicadores são a renda *per capita*, a taxa de dependência, a taxa de endividamento e os meios de transporte, visto que é a categoria de atores rurais que apresenta, conforme a pesquisa de campo, a menor renda *per capita*, o maior comprometimento da renda com empréstimos e o menor acesso aos meios de transporte próprio. De outra face, esses atores rurais gozam de um maior acesso às políticas de renda e às linhas de financiamento para realização das atividades agrícolas. Em relação aos agricultores pluriativos, o painel demonstra que embora eles tenham uma renda *per capita* mais elevada do que os agricultores não pluriativos, esse indicador está em uma situação ruim em relação ao indicador dos fornecedores de cana-de-açúcar. Os indicadores que apresentaram uma *performance* satisfatória, considerando os agricultores pluriativos são a taxa de dependência e a taxa de endividamento. Nesse sentido, esses dois indicadores revelam que poucos componentes das famílias de agricultores pluriativos estão desempregados ou dependem exclusivamente do rendimento da família, havendo baixo comprometimento da renda dessas famílias com financiamento agrícola.

Através da pesquisa de campo, foi possível determinar as atividades mais desenvolvidas pelos agricultores pluriativos e não pluriativos do município. Os agricultores que representam essas duas categorias de atores rurais cultivam na propriedade milho, mandioca, laranja, feijão e batata doce. Há, também, outros pequenos agricultores que se dedicam à produção de leite. Parte da produção é destinada à subsistência da família e o excedente é vendido em supermercados, feiras livres, para feirantes e, no caso dos produtores que possuem o DAP, o excedente é destinado à CONAB ou à merenda escolar do município (PNAE). Discorre alguns pequenos produtores rurais que o rendimento mensal da venda do excedente da produção gira em torno de R$ 450,00. No caso dos agricultores pluriativos constatou-se que para alguns membros dessas famílias, os quais

trabalham em atividades fora da propriedade, não ligadas a agricultura, a remuneração é superior ao rendimento da atividade agrícola. Muitos componentes das famílias de agricultores pluriativos trabalham como motoristas nas usinas ou na cidade de Goiatuba, ou como professores, ou como vendedores nas lojas da cidade.

A ferramenta *Dashboard of Sustainability* calculou um subíndice, a partir dos valores de cada indicador, para cada categoria de ator. O quadro 5 apresenta o desempenho de cada ator dentro da dimensão econômica.

Quadro 5: Comparação dos Índices de Sustentabilidade - Dimensão Econômica

	Fornecedores de cana	Agricultores não pluriativos	Agricultores pluriativos
Cor no Painel			
Pontuação	571	357	446
Performance	Razoável	Ruim	Médio
Posição no *ranking*	1º	3º	2º

Fonte: Resultados da pesquisa

Os resultados do quadro 5 indicam que os fornecedores de cana-de-açúcar obtiveram melhor desempenho, dentro da dimensão econômica, com pontuação de 571 e com *performance* classificada como razoável de acordo com a escala de cores. Os agricultores pluriativos ficaram na segunda posição com *performance* apontada como média e pontuação igual a 446 pontos. Em terceiro, com *performance* ruim e pontuação de 357, ficaram os agricultores não pluriativos.

Guimarães (2010) em estudo realizado no município de Rio Verde avaliou o processo de desenvolvimento da região no período do ano de 1970 ao ano de 2000. No referido estudo, a autora utilizou também o *Dashboard of Sustainability* e levantou um total de 31 indicadores, os quais foram divididos em quatro dimensões: econômica, social, ambiental e institucional. Na dimensão econômica a autora constatou que ocorreu uma melhora no crescimento econômico de Rio Verde no período avaliado. De modo que no ano de 1970, o Índice de Sustentabilidade econômica apresentou uma *performance* ruim, com pontuação de 374 pontos, já no ano de 2000 esse mesmo índice apresentou uma *performance* razoável e pontuação de 565 pontos.

No estudo realizado com pequenos fruticultores do município de Itapuranga, Campos (2008) explorou, através do *Dashboard of Sustainability*, tanto a sustentabilidade da fruticultura moderna quanto da fruticultura orgânica do município.

Para a dimensão econômica, a autora utilizou 6 indicadores e constatou que na agricultura moderna o subíndice de sustentabilidade econômica atingiu um total de 416 pontos e um desempenho classificado como ruim, porém no caso da agricultura orgânica, a pontuação foi de 583 pontos, a indicar um desempenho razoável.

4.4 Dimensão Social

Para a dimensão social, foram levantados oito indicadores, os quais são: a população abaixo da linha da pobreza, o acesso à água tratada, os adultos que alcançaram o ensino médio, a proporção da família com acesso à saúde, a taxa de alfabetização, a taxa de crescimento populacional, a taxa de mortalidade infantil e o tratamento de esgoto.

O quadro 6 apresenta todos o valores de cada indicador da dimensão social, sua justificativa, os valores de referência e a unidade de medida.

Quadro 6: Indicadores utilizados na elaboração do Índice da Dimensão Social: *Dashboard of Sustainability.*

Indicadores	**Dados**		
8. População abaixo da linha da pobreza: indica o percentual de pessoas com renda familiar *per capita* inferior a 50% do salário mínimo.	Fonte: Pesquisa de campo.		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: renda *per capta* (inferior a meio salário mínimo)		
	Ator	Agric. Pluriativo:	0
		Agric. Não Pluria.:	11%
		Fornecedor - cana:	0
	Unidade: %		
9. Acesso à água tratada: expressa a parcela da população com acesso ao abastecimento de água. Representa melhorias das condições de higiene e saúde da população.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: população com acesso à água tratada e população total		
	Ator	Agric. Pluriativo:	0%
		Agric. Não Pluria.:	0%
		Fornecedor - cana:	0%
	Unidade: %		
10. Adultos que alcançaram o Ensino Médio: indica a proporção da população que alcançou o ensino médio. Representa o nível educacional e o acesso ao sistema de ensino de uma população.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: adultos que alcançaram o ensino médio		
	Ator	Agric. Pluriativo:	35%
		Agric. Não Pluria.:	19%
		Fornecedor - cana:	77%
	Unidade: %		

11. Proporção da família com acesso à saúde: revela a quantidade de pessoas que tem acesso à saúde, seja através do Programa Saúde da Família ou indivíduos que tem planos de saúde.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: Total de indivíduos estudado e total de indivíduos que tem acesso a saúde.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	26%
		Agric. Não Pluria.:	23%
		Fornecedor - cana:	100%
	Unidade: %		
12. Taxa de alfabetização: indica a proporção de pessoas adultas capazes de ler e escrever ao menos um bilhete.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: Quantidade de adultos alfabetizados.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	99%
		Agric. Não Pluria.:	97%
		Fornecedor - cana:	100%
	Unidade: %		
13. Taxa de crescimento populacional: indica o incremento médio anual da população em determinado período de tempo. Uma taxa populacional crescente indica maior pressão em relação aos recursos naturais e à infraestrutura urbana. Taxa de Crescimento populacional:	Fonte: IBGE		
	Ano: 2012		
	Valores de Referência: População total.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	0,41%
		Agric. Não Pluria.:	0,41%
		Fornecedor - cana:	0,41%
	Unidade: %		
14. Taxa de Mortalidade Infantil: Indica o risco de morte infantil por meio da freqüência de óbitos de menores de um ano de idade na população de nascidos vivos.	Fonte: DATASUS		
	Ano: 2012		
	Valores de Referência: óbitos p/1000 nascidos vivos		
	Ator	Agric. Pluriativo:	0,70%
		Agric. Não Pluria.:	0,70%
		Fornecedor - cana:	0,70%
	Unidade: %		
15. Tratamento de esgoto: indica, em termos percentuais, o volume de esgoto tratado. Sendo o tratamento de esgoto fundamental para a proteção da saúde humana e como forma de proteção dos corpos d'água.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: esgoto coletado e esgoto tratado		
	Ator	Agric. Pluriativo:	0%
		Agric. Não Pluria.:	0%
		Fornecedor - cana:	0%
	Unidade: %		

Como demonstra os dados do quadro 6, cerca de 11% dos componentes de agricultores não pluriativos vivem abaixo da linha da pobreza, ou seja, esse valor em percentual indica a proporção de pessoas com renda familiar *per capita* inferior a 50% do salário mínimo. Em relação aos agricultores pluriativos e aos fornecedores de cana-de-açúcar não há registro de componentes dessas famílias vivendo abaixo

da linha da pobreza. Analisando o mesmo quadro, apenas 19% dos componentes de agricultores não pluriativos conseguiram alcançar o ensino médio. Para os agricultores pluriativos, 35% dos adultos conseguiram alcançar o ensino médio e 77% dos adultos componentes das famílias de fornecedores de cana-de-açúcar conseguiram alcançar o ensino médio.

O quadro 6 revela, ainda, que em relação aos agricultores não pluriativos, 23% dessas famílias têm acesso à saúde, seja através de plano de saúde, seja através de visitas mensais de um médico e enfermeiro do Programa Saúde da Família. No caso dos agricultores pluriativos, 26% deles gozam do acesso à saúde e para os fornecedores de cana-de-açúcar, todas as famílias dessa categoria de ator possuem acesso à saúde, principalmente, por motivo da adesão aos planos de saúde particular. O referido quadro mostra, ainda, que 99% dos adultos componentes de agricultores pluriativos são alfabetizados, ou seja, sabem ler e escrever ao menos um bilhete. Para a categoria fornecedores de cana-de-açúcar, todos os componentes adultos são alfabetizados. No caso dos agricultores não pluriativos, 97% dos componentes adultos dessas famílias são alfabetizados.

Autores como Evans (2003) e Sen (2010) colocam que para aumentar o bem-estar da população é necessário considerar, além de outras importantes variáveis, a educação, a nutrição e a possibilidade de melhoria do acesso aos sistemas de esgoto e água tratada. Consequentemente, diante dos dados apresentados no quadro 6, é possível perceber que os fornecedores de cana-de-açúcar podem apresentar um bem-estar mais elevado do que as outras duas categorias de atores rurais do município de Goiatuba.

É notório no quadro 6 que os indicadores de acesso à água tratada e ao tratamento de esgoto apresentaram valores iguais a zero para as três categorias de atores. A razão disso está no fato de que não há tratamento de água e esgoto na área rural de Goiatuba. Mesmo com os valores zerados para os dois indicadores apontados acima, todos os indicadores da dimensão ambiental foram rodados no *Dashboard of Sustainability* e um subíndice para essa dimensão foi calculado.

A figura 14 apresenta o desempenho de cada ator dentro da dimensão social.

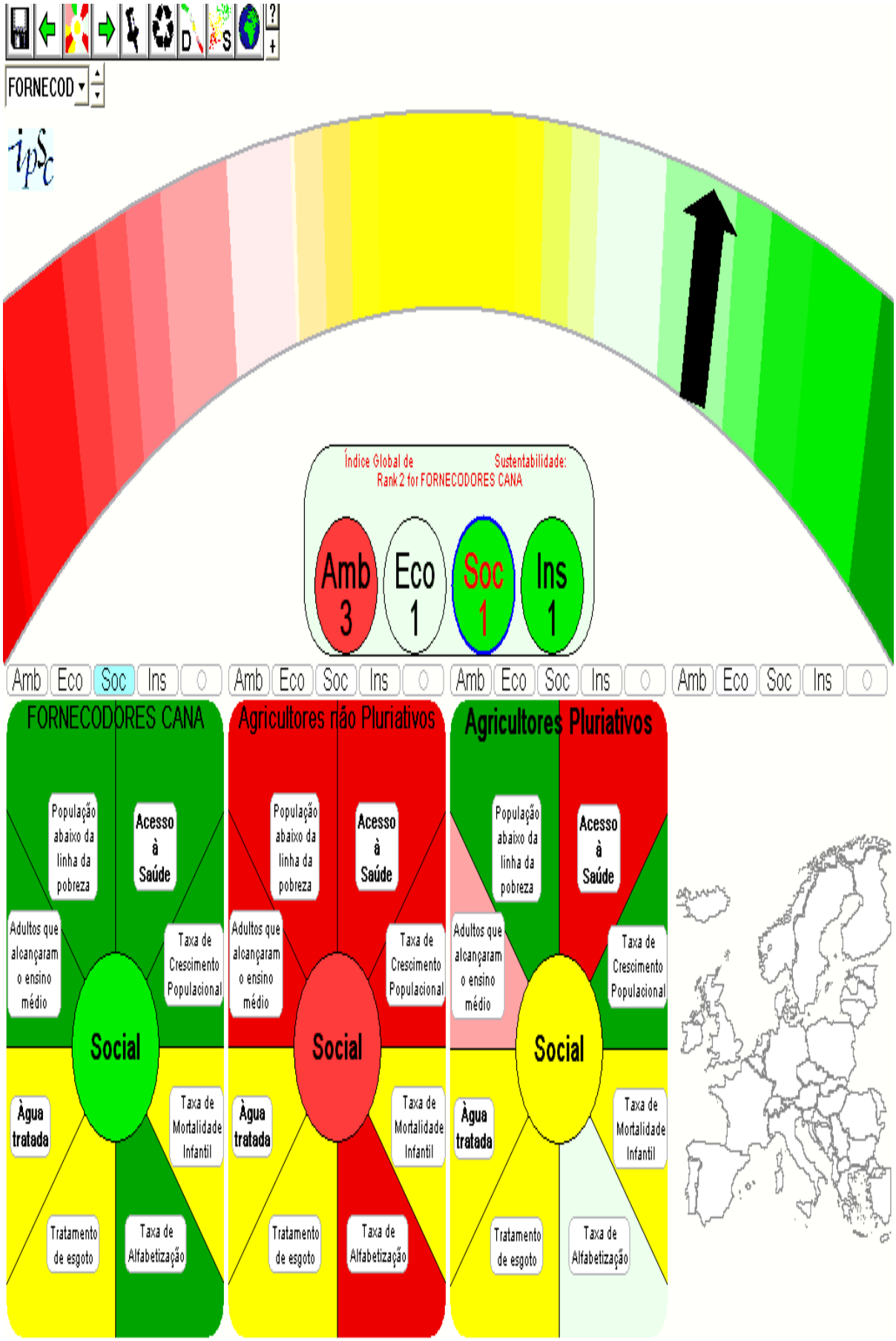

Figura 14: Painel da Sustentabilidade da Dimensão Social.

De acordo com a figura 14, fica nítido que para a dimensão social, os fornecedores de cana-de-açúcar apresentam os melhores indicadores, somente, três indicadores dos oito analisados, água tratada, tratamento de esgoto e taxa de mortalidade infantil apresentaram valores semelhantes aos valores dos outros dois atores. A categoria de atores representada pelos agricultores não pluriativos foi a que apresentou os piores indicadores para a dimensão social, os quais são: os adultos que alcançaram o ensino médio, a população abaixo da linha da pobreza, o acesso à saúde, a taxa de crescimento populacional e a taxa de alfabetização. No caso dos agricultores pluriativos, os melhores indicadores, para a dimensão social, foram a taxa de crescimento populacional e a população abaixo da linha da pobreza. O pior indicador foi o acesso à saúde.

O quadro 7 apresenta o desempenho dos três atores rurais dentro da dimensão social.

Quadro 7: Comparação dos Índices de Sustentabilidade – Dimensão Social

	Fornecedores de cana	Agricultores não pluriativos	Agricultores pluriativos
Cor no Painel			
Pontuação	812	187	555
Performance	Muito bom	Atenção	Médio
Posição no *ranking*	1º	3º	2º

Fonte: Resultados da pesquisa

Segundo o *Dashboard of Sustainability*, para a dimensão social, os fornecedores de cana apresentaram a melhor *performance* classificada como muito bom e subíndice de 812 pontos, de acordo com a escala de cores da ferramenta Dashboard of Sustainability. Os agricultores pluriativos ficaram em segundo lugar com subíndice de sustentabilidade de 555 pontos e *performance* classificada como média. Em terceiro lugar, ficaram os agricultores não pluriativos com apenas 187 pontos de subíndice de sustentabilidade social e *performance* apontando nível de atenção. No estudo realizado em Itapuranga, com pequenos fruticultores, Campos (2008) levantou um total de 13 indicadores para a dimensão social e constatou que tanto os fruticultores orgânicos quanto os modernos, apresentaram um mesmo subíndice com pontuação de 500 pontos e uma *performance* média. Guimarães (2010) também levantou a mesma quantidade de indicadores para a dimensão social no município de Rio Verde. Essa autora constatou que a *performance* dessa

dimensão, no ano de 1970, foi classificada como muito ruim e a pontuação foi de 320 pontos. Para o ano 2000, o índice de sustentabilidade social evoluiu a obter pontuação de 684 pontos e desempenho classificado como bom.

4.5 Dimensão Ambiental

Os indicadores da dimensão ambiental, estudados na pesquisa, foram resultados do acesso ao sistema de abastecimento de água, da área média da propriedade, da área média de reserva desmatada, da área de pastagens e das matas naturais, das pastagens degradadas, das terras aráveis, do uso de agrotóxicos e do uso de fertilizantes.

O quadro 8 apresenta todos os resultados de cada indicador da dimensão ambiental, sua justificativa, os valores de referência e a unidade de medida.

Quadro 8: Indicadores utilizados na elaboração do Índice da Dimensão Ambiental: *Dashboard of Sustainability.*

Indicadores	**Dados**		
16. Acesso ao sistema de abastecimento de água: proporção da população com acesso a uma determinada fonte de água.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: total de domicílios que utilizam ao menos uma fonte de água e quantidade total de domicílios.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	100%
		Agric. Não Pluria.:	77%
		Fornecedor - cana:	100%
	Unidade: %		
17. Área média da propriedade: mede a concentração fundiária dos agentes estudados na pesquisa.	Pesquisa: Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: área total das propriedades rurais total de prop. rurais.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	24,00
		Agric. Não Pluria.:	25,80
		Fornecedor - cana:	963,16
	Unidade: ha		
18. Área média de reserva desmatada: representa a área média desmatada que foi destinada para o plantio.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: área total desmatada e total de propriedades.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	0,15
		Agric. Não Pluria.:	0,15
		Fornecedor - cana:	16,72

	Unidade:%		
19. Áreas de pastagens e matas naturais: expressa a proporção da área de ecossistema nativo em relação à área total. Para o cálculo do indicador considerou-se as áreas de matas e pastagens naturais que representam o ecossistema nativo.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: área de matas e pastagens naturais e área total.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	20%
		Agric. Não Pluria.:	20%
		Fornecedor - cana:	13%
	Unidade: %		
20. Pastagens degradadas: para esse indicador é possível verificar a quantidade de propriedades com as áreas degradadas. Nessas áreas há uma redução da fertilidade do solo, isso pode contribuir para os problemas erosivos bem como a queda na produtividade do produtor.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: total de áreas degradadas total de propriedades.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	94%
		Agric. Não Pluria.:	99%
		Fornecedor - cana:	100%
	Unidade: ha		
21. Terras aráveis: indica a quantidade média de hectares de terra utilizada por produtor para o plantio agrícola.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: área total das propriedades pela área total destinada a produção agrícola.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	3,37
		Agric. Não Pluria.:	6,98
		Fornecedor - cana:	840
	Unidade: ha		
22. Uso de agrotóxicos: este indicador mostra a quantidade média de agrotóxicos utilizados por cada categoria de produtor. Quanto maior o uso desse insumo maior os problemas ambientais ocasionados.	Fonte: Pesquisa de campo.		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: Quantidade de agrotóxicos e quantidade total de produtores que utilizam esse insumo.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	686,80
		Agric. Não Pluria:	1.248,72
		Fornecedor cana:	14.792,01
	Unidade: kg		
23. Uso de fertilizantes: mostra a quantidade média de propriedades que utilizam fertilizantes na produção agrícola. Causa degradação do solo, bem como a erosão, a perda da fertilidade e contribui, também, para a contaminação do lençol freático.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: total de fertilizantes utilizados quantidade total de propriedades.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	31.081,00
		Agric. Não Pluria.:	58.080,00
		Fornecedor cana:	1.479.200,80
	Unidade: kg		

De acordo com o quadro acima, cerca de, 77% das famílias de agricultores não pluriativos têm acesso ao abastecimento de água encanada. Foi possível

constatar, através da pesquisa de campo, que algumas famílias de agricultores pluriativos, por não terem abastecimento de água encanada, fazem uso da água através de fontes alternativas, tais como: minas, córregos ou poços. Água essa, muitas vezes salobra e, consequentemente, de qualidade duvidosa, armazenada em latas e tambores. Ao passo que foi registrado o abastecimento de água encanada em todas as residências de agricultores pluriativos e fornecedores de cana.

O mesmo quadro revela, ainda, que a área média da propriedade dos agricultores pluriativos é de cerca de 24,00 ha, no caso dos agricultores não pluriativos, a área média da propriedade é de 25,80 ha e dos fornecedores de cana-de-açúcar, no entanto, apresentaram a maior área média da propriedade com, cerca de, 963,16 ha. É possível perceber, através do referido quadro, que os fornecedores de cana-de-açúcar desmataram, por volta de 16,72% da área de proteção ambiental, os agricultores pluriativos e não pluriativos desmataram apenas 0,15% da área de proteção ambiental. Nota-se que, tanto para os agricultores pluriativos quanto para os agricultores não pluriativos a área média da reserva legal é de 20% e para os fornecedores de cana-de-açúcar essa área é de apenas 13%.

Conforme dados contidos no quadro 8, os agricultores pluriativos destinam em média 3,37 ha da propriedade para o plantio agrícola, os agricultores não pluriativos utilizam em média cerca de 7 ha da propriedade para o mesmo plantio. Já os fornecedores de cana-de-açúcar utilizam em média aproximadamente 840 ha para o plantio de cana. O referido quadro ainda mostra que os fornecedores de cana utilizam 14.792,01 kg de agrotóxicos na produção agrícola, ao passo que os agricultores pluriativos utilizam apenas 686,80 kg desse insumo. Em relação à quantidade utilizada de fertilizantes, nota-se que os fornecedores de cana-de-açúcar utilizam cerca de 1.479.200,80 kg e os agricultores pluriativos apenas 31.081 kg.

Dessa maneira, elucidam autores como Buainain *et al.* (2003); Favareto (2011); Dupas (2007); Kageyama (2004) e Veiga (2001) que isso revela e reforça a característica da monocultura em aumentar a concentração fundiária e utilizar mais insumos químicos e mecânicos em relação à pequena propriedade. Podendo ocasionar maiores danos ao meio ambiente. Para uma melhor análise dos dados, os resultados dos indicadores foram rodados no *Dashboard of Sustainability* e foi calculado um subíndice para cada ator.

A figura 15 apresenta o painel da sustentabilidade ambiental, bem como a *performance* de cada ator.

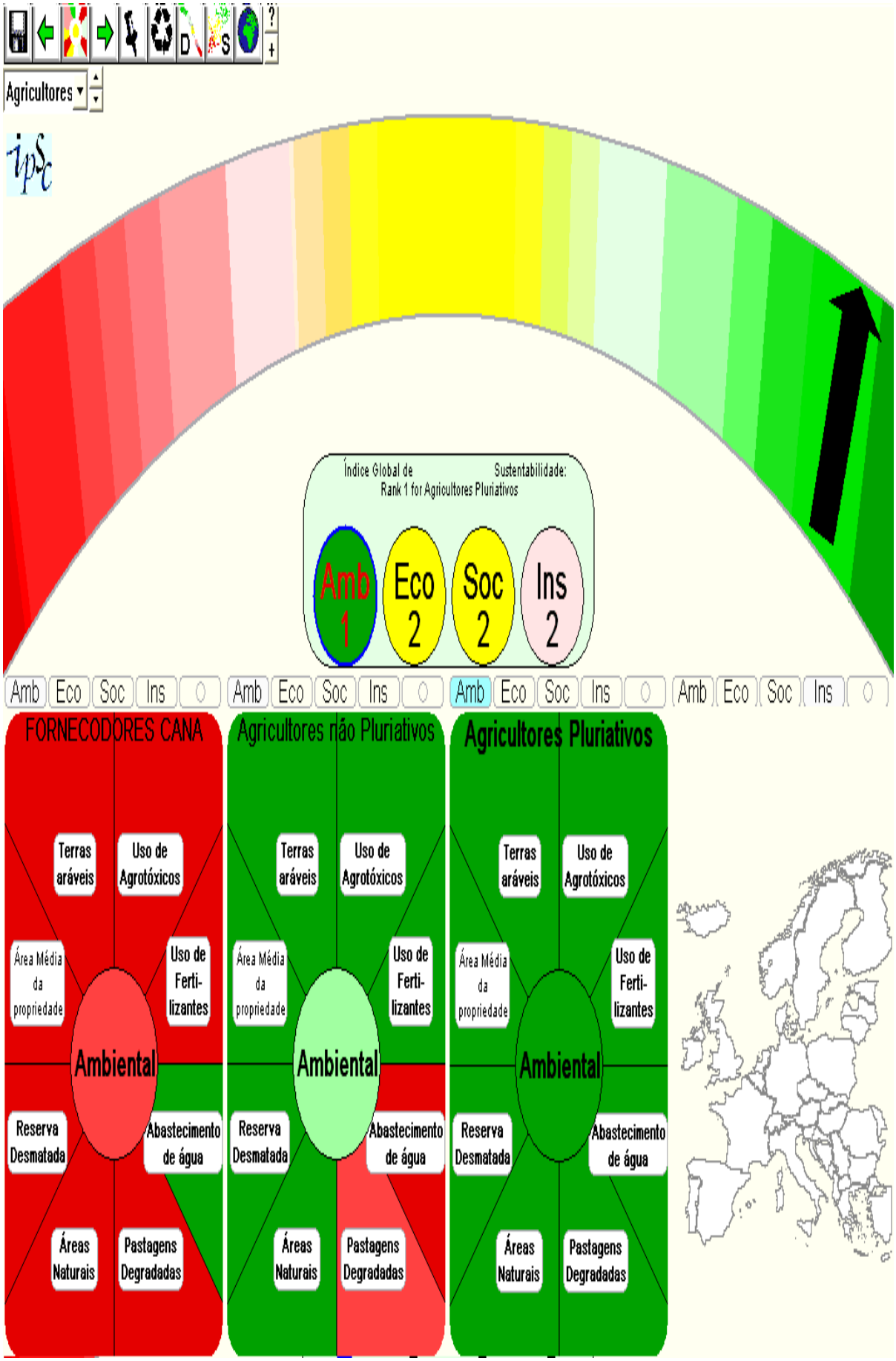

Figura 15: Painel da Sustentabilidade da Dimensão Ambiental.

Como ilustrado na figura acima, conclui-se que para os 8 indicadores apontados para a dimensão ambiental, apenas o indicador abastecimento de água apresentou melhor desempenho para a categoria fornecedora de cana-de-açúcar. Essa categoria, não obstante, obteve os piores indicadores para a dimensão ambiental. No caso dos agricultores não pluriativos, os piores indicadores foram abastecimento de água e pastagens degradadas. A categoria, contudo, representada pelos agricultores pluriativos conseguiu os melhores indicadores dentro da dimensão ambiental. Indicando a possibilidade de os atores rurais pesquisados e pertencentes a essa categoria causarem menos danos ao meio ambiente.

No quadro 9 é possível verificar o desempenho e o *ranking* de cada ator rural.

Quadro 9: Comparação dos Índices de Sustentabilidade - Dimensão ambiental

	Fornecedores de cana	Agricultores não pluriativos	Agricultores pluriativos
Cor no Painel			
Pontuação	125	736	1000
Performance	Atenção	Bom	Excelente
Posição no *ranking*	3º	2º	1º

Fonte: Resultados da pesquisa

De acordo com os dados do quadro 9, os agricultores pluriativos apresentaram melhor *performance,* entre as três categorias de atores estudados, para a dimensão ambiental com pontuação máxima de 1000 pontos e *performance* excelente. Os agricultores não pluriativos ficaram em segundo lugar no *ranking* da sustentabilidade ambiental e obtiveram 736 pontos e *performance* classificada como bom. E em terceiro lugar, com 125 pontos e *performance* definida como atenção, ficaram os fornecedores de cana.

Guimarães (2010) no estudo realizado em Rio Verde, mostrou que para a dimensão ambiental, o ano de 1970 apresentou melhor desempenho com a pontuação de 710 pontos e *performance* classificada como bom. Ao passo que para o ano de 2000, o desempenho foi classificado como ruim, alcançando a pontuação de 345 pontos. Segundo a autora, o motivo da queda da *performance* do município de Rio Verde, no ano de 2000 em relação ao ano de 1970, pode ser atribuído aos insumos químicos e mecânicos que eram utilizados em escala bem menor na década de 70.

Na dimensão ambiental, Campos (2008) realizou estudo em Itapuranga e levantou um total de 8 indicadores, a autora constatou que na fruticultura orgânica o subíndice calculado pelo dashboard foi de 687 pontos e a *performance* classificada como bom. No caso da fruticultura moderna, a autora constatou que a *performance* foi classificada como muito ruim e a pontuação foi de 312 pontos. Consoante a autora, o motivo dessa classificação foi causada pela maior utilização de insumos químicos por parte dos fruticultores modernos.

Segundo autores, como: Veiga (2006); Kageyama (2004); Schneider (2009); Muller (2004), a nova ruralidade do meio rural brasileiro passa a contemplar a partir da década de 90 várias funções, dentre elas a preservação ambiental através de atividades de lazer, moradia e ecoturismo. Muitas regiões, no entanto, veem o desenvolvimento alicerçado apenas no agronegócio com utilização massiva de insumos químicos e não se preocupam com as questões ambientais.

Um exemplo disso pode ser notado na figura 16 que mostra imagens do Córrego Chico Atoa em Goiatuba.

Figura 16: Imagens do Córrego Chico Atoa - Goiatuba.
Autoria: CAMPOS, Washington Pereira (2013).

Embora se note na figura 16 um córrego com água cristalina e aparentemente limpa, a realidade do Córrego do Chico Atoa no município de Goiatuba é bem diferente. Esse córrego apresenta contaminação pela poluição lançada em seu leito, principalmente, pelas indústrias Frangoiano (abatedouro de frango), pelo matadouro FrigoBarra (antigo Matadouro Municipal e abatedouro de bovinos) e, Polenghi (Indústria de Laticínios). As imagens da figura 16 foram tiradas da propriedade da Srª Selma Divina Marques, a cerca de 500 metros da cidade de Goiatuba. Percebe-se que o córrego seria apropriado para a prática de lazer, por possuir leito calçado naturalmente com pedras e quedas d'água de aproximadamente 8 metros de altura. Em decorrência, entretanto, da poluição das águas do córrego, a referida proprietária utiliza sua propriedade apenas para o plantio da soja e criação de gado após a colheita de tal cultura.

4.6 Dimensão Institucional

Para essa dimensão foi levantado um total de nove indicadores, os quais são: o acesso à geladeira; ao computador; à internet; à luz elétrica; ao sanitário; aos tratores; ao associativismo; aos canais de TV e às Linhas telefônicas. Estão apresentados no quadro 10, para a dimensão institucional, a justificativa, os valores de referência e a unidade de medida.

Quadro 10: Indicadores utilizados na elaboração do Índice da Dimensão Institucional: *Dashboard of Sustainability.*

Indicadores	**Dados**		
24. Acesso ao computador: indica a quantidade de domicílios que tem computador. É um indicador importante porque o computador serve como uma ferramenta do produtor para gerenciar sua produção, facilitar estudos dos estudantes e etc.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: total de domicílios com computador e quantidade total de domicílios pesquisados.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	6%
		Agric.NãoPluria.:	7%
		Fornecedor cana:	100%
	Unidade: %		
25. Acesso à geladeira: revela a quantidade de domicílios com geladeira. Indicador é importante porque representa bem-estar para a população.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: total de domicílios com geladeira e quantidade total de domicílios.		

	Ator	Agric. Pluriativo:	100%
		Agric. Não Pluria.:	100%
		Fornecedor cana:	100%
	Unidade: %		
26. Acesso à Internet: o objetivo desta variável é identificar quantos habitantes possuem acesso à informação por meio da rede mundial de computadores. É uma variável importante uma vez que o acesso e o uso da informação é um fator importante no processo de desenvolvimento.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: total de domicílios com acesso a internet e quantidade total de domicílios.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	6%
		Agric. Não Pluria.:	7%
		Fornecedor cana:	100%
	Unidade: %		
27. Acesso à energia elétrica: mostra a quantidade de domicílios que utilizam luz elétrica.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: total de domicílios que utilizam luz elétrica e quantidade total de domicílios.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	100%
		Agric. Não Pluria.:	100%
		Fornecedor cana:	100%
	Unidade: %		
28. Acesso ao sanitário: indica a quantidade de domicílios que utilizam sanitário como atendimento à higiene básica dos moradores.	Fonte: Pesquisa de campo.		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: Total de domicílios com sanitário e quantidade total de domicílios pesquisados.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	100%
		Agric. Não Pluria.:	81%
		Fornecedor cana:	100%
	Unidade: %		
29. Acesso a Tratores: indica a quantidade de domicílios, em termos relativos, que tem trator. É um indicador importante por considerar que o trator aumenta a produtividade do trabalho e assim pode liberar mão de obra familiar para a produção de outros produtos. Aumentando, assim, a renda do produtor.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: total de domicílios que tem trator e quantidade total de domicílios.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	21,21%
		Agric. Não Pluria.:	12%
		Fornecedor cana:	100%
	Unidade: %		
30. Associativismo: indica a quantidade de produtores associados a sindicatos, cooperativas e outras entidades de classe. A associação possibilita a resolução dos problemas de forma coletiva, ampliando as oportunidades de obtenção de renda.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: número de estabelecimentos agropecuários associados a entidades de classe e total de estabelecimentos		
	Ator	Agric. Pluriativo:	42%

		Agric. Não Pluria.:	37%
		Fornecedor cana:	100%
	Unidade: %		
31. Canais TV: indica a disponibilidade de canais de comunicação. Permitem o acesso à informação, à comunicação oral ou visual, possibilitam maior acesso às pessoas que não dominam os códigos da língua escrita.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: quantidade total de domicílios com Antenas parabólicas e total de domicílios.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	100%
		Agric. Não Pluria.:	100%
		Fornecedor cana:	100%
	Unidade: %		
32. Linhas telefônicas: indica o percentual da população com acesso aos serviços de telefonia no domicílio. Os serviços de telefonia possibilitam a troca de informações.	Fonte: Pesquisa de Campo		
	Ano: 2013		
	Valores de Referência: total de domicílios com telefone e quantidade total de domicílios.		
	Ator	Agric. Pluriativo:	94%
		Agric. Não Pluria.:	88%
		Fornecedor cana:	100%
	Unidade: %		

Conforme o exposto dos dados no quadro 10, faz-se *mister* destacar que todos os indicadores da dimensão institucional apresentaram valores máximos para a categoria representada pelos fornecedores de cana-de-açúcar. Dessarte, três indicadores pontuaram com valores máximos comuns às três categorias de atores, os quais foram o acesso à geladeira, à luz elétrica e aos canais de TV.

No caso dos agricultores pluriativos e não pluriativos, os indicadores de acesso à internet e ao computador tiveram valores baixos, em razão da dificuldade do acesso à rede mundial de computadores por parte desses dois atores. Para os agricultores não pluriativos, outro indicador com valor baixo foi o que indica o acesso aos tratores. Esse indicador mostra que apenas 12% dos agricultores não pluriativos têm tratores em suas propriedades.

Na pesquisa de campo, muitos agricultores familiares reclamaram da falta de assistência técnica e jurídica, tanto por parte do Governo Federal quanto por parte do Governo Estadual, Governo Municipal, bem como por parte dos Sindicatos do município. Segundo essa classe, não existe uma instituição no município com vontade de fornecer apoio técnico para disponibilizar informações sobre o plantio ou o manejo com o gado.

Conforme a Srª. Rosalina Ferreira dos Santos, agricultora familiar que reside no município de Goiatuba há 25 anos, cuja propriedade tem cerca de 40 ha e cultiva feijão, milho e produz leite: "existe um sindicato dos ricos e outro dos pobres aqui em Goiatuba, se você procura o Sindicato dos ricos nem atenção eles dão, o outro Sindicato não possui força política".

A distinção apontada pela agricultora refere-se ao Sindicato dos Agricultores de Goiatuba, no caso, rico; e, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Goiatuba, o pobre. Segundo a referida agricultora, os Sindicatos não são capazes de proporcionar apoio institucional para o fortalecimento dos pequenos agricultores, assim sendo uma categoria pouco assistida pelos agentes públicos.

Outro produtor familiar, o Sr. José Ferreira da Silva, agricultor familiar que reside no município há 2 anos, arrenda uma propriedade de 6 ha e produz milho, alface, melancia e abóbora, coloca que: "a vida é muito difícil, planto porque gosto. É muito bom ver a plantação crescendo, o problema é que não há incentivo para facilitar".

Dessa forma, percebe-se que o apoio institucional representa um importante instrumento para o desenvolvimento local. Sem uma interação entre os atores locais, apenas atores com uma condição financeira melhor conseguirão aumentar o bem-estar. Faz-se necessário uma interação entre todos os atores locais para que haja um desenvolvimento sustentável com o aumento do bem-estar das pessoas e o fortalecimento da equidade social.

Autores, como Guimarães (2010); Sen (2010); Evans (2003); Schmitt (2011), colocam que o desenvolvimento deve ser buscado individual e coletivamente, buscando as interrelações entre si. Além de considerar os debates e os intercâmbios públicos e a interação entre diversos atores, tais como: organizações governamentais e organizações não-governamentais; igrejas; agências multilaterais; sindicatos; corporações financeiras e entidades industriais.

O painel da sustentabilidade para a dimensão institucional pode ser observado na figura 17.

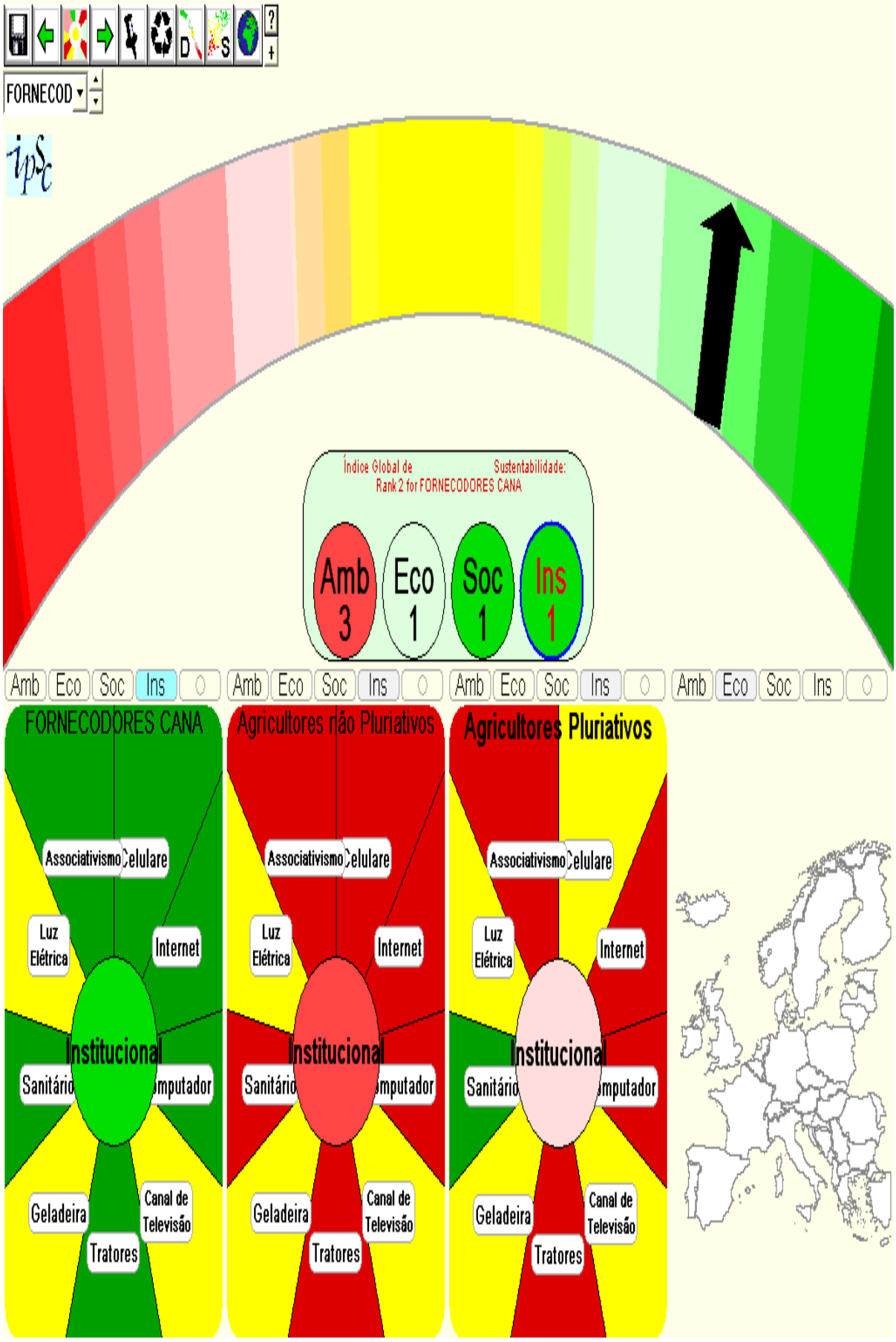

Figura 17: Painel da Sustentabilidade da Dimensão Institucional.

O painel da figura 17 mostra que, segundo a escala de cores, os fornecedores de cana obtiveram um desempenho melhor do que as outras duas categorias de atores. Os agricultores não pluriativos apresentaram valores críticos em 6 indicadores da dimensão institucional e os agricultores pluriativos apresentaram 4 indicadores com valores críticos.

O desempenho e o *ranking* de cada ator são mostrados no quadro 11.

Quadro 11: Comparação dos Índices de Sustentabilidade - Dimensão Institucional

	Fornecedores de cana	Agricultores não pluriativos	Agricultores pluriativos
Cor no Painel			
Pontuação	883	169	348
Performance	Muito bom	Atenção	Ruim
Posição no *ranking*	1º	3º	2º

Fonte: Resultados da pesquisa

De acordo com o quadro 11, os fornecedores de cana-de-açúcar ficaram na primeira posição do *ranking* de sustentabilidade institucional com o subíndice igual a 833 pontos e a *performance* muito bom. Os agricultores pluriativos obtiveram um subíndice de sustentabilidade institucional igual a 348 pontos e a *performance* ruim. Em terceiro lugar no *ranking*, ficaram os agricultores não pluriativos com o subíndice igual a 169 pontos e a *performance* a indicar nível de atenção.

Campos (2008) levantou um total de 4 indicadores para a dimensão institucional e constatou que a fruticultura moderna de Itapuranga apresentou um desempenho com nível de atenção e a pontuação foi de 125 pontos. No caso dos agricultores orgânicos de Itapuranga, a pontuação foi de 875 pontos, dessa maneira, o desempenho foi classificado como muito bom. A autora coloca que a fruticultura orgânica apresentou melhor desempenho em relação à fruticultura moderna, por causa do maior apoio institucional de instituições como a Universidade Federal de Goiás – UFG, a COOPERAFI e a prefeitura municipal. Guimarães (2010) em estudo realizado em Rio Verde, estruturou um total de 5 indicadores para a dimensão institucional. A autora constatou que, para o ano de 1970, o índice de sustentabilidade institucional do município foi classificado como ruim em decorrência da pontuação obtida ser de 286 pontos. Para o ano 2000, o mesmo índice alcançou a pontuação de 793 pontos e a *performance* classificada como muito bom.

4.7 Análise conjunta dos dados – Índice Global de Sustentabilidade - IGS

O *Dashboard of Sustainability* gerou um Índice Geral de Sustentabilidade (IGS) e mostrou qual ator rural de Goiatuba obteve melhor desempenho dentro das quatro dimensões estudadas.

O quadro 12 sintetiza os valores dos 32 indicadores da pesquisa.

Quadro 12: Total de indicadores e valor de cada indicador das dimensões econômica, social, ambiental e institucional utilizados no estudo.

Indicadores			Atores rurais		
			Pluriativos	Não Pluriativos	Forn. Cana
1	Dimen. Econômica	Renda *per capita* (R$)	R$ 1.072,93	R$ 590,11	R$ 8.741,60
2		Índice de Gini	0,43	0,43	0,43
3		Transporte Particular (%)	40%	30%	100%
4		Pol.Transf. de renda (%)	9%	18,11%	2%
5		Taxa de Dependência (%)	22%	34%	43%
6		Taxa de empréstimo (%)	30%	42%	23%
7		Taxa de endividamento (%)	22%	35%	27%
8	Dimensão social	Pop. abaixo pobreza (%)	0%	11%	0%
9		Acesso a água tratada (%)	0%	0%	0%
10		Adultos Ensino Médio (%)	35%	19%	77%
11		Acesso à saúde (%)	26%	23%	100%
12		Taxa de alfabetização (%)	99%	97%	100%
13		Tx de Cres Populacional (%)	0,41%	0,41%	0,41%
14		Tx de mortal.infantil (%)	0,70%	0,70%	0,70%
15		Tratamento de esgoto (%)	0%	0%	0%
16	Dimensão ambiental	Abastecimento de água (%)	100%	77%	100%
17		Área média da prop. (ha)	24	25,8	963,16
18		Área méd res. Desmat. (ha)	0,15	0,15	16,72
19		Past. Matas naturais (%)	20%	20%	13%
20		Pastagens degradadas (%)	94%	99%	100%
21		Terras aráveis (ha)	3,37	6,98	840
22		Uso de agrotóxicos (kg)	686,8	1.248,72	14.792,01
23		Uso de fertilizantes (kg)	31.081,00	58.080,00	1.479.200,80
24	Dimensão institucional	Acesso ao computador (%)	6%	7%	100%
25		Acesso à geladeira (%)	100%	100%	100%
26		Acesso à Internet (%)	6%	7%	100%
27		Acesso à luz elétrica (%)	100%	100%	100%
28		Acesso ao sanitário (%)	100%	81%	100%
29		Acesso aos Tratores (%)	21,21%	12%	100%
30		Associativismo (%)	42%	37%	100%
31		Canais TV (%)	100%	100%	100%
32		Linhas telefônicas (%)	94%	88%	100%

Os fornecedores de cana-de-açúcar apresentaram uma renda *per capita* elevada, em torno de R$ 8.741,60. Como se depreende do exposto, outros indicadores como o Meio de transporte particular, o Acesso à Saúde, o Acesso ao Sanitário, à Luz Elétrica, à Taxa de alfabetização, à Geladeira, ao Computador, à Internet, à Linha telefônica, o Acesso aos Tratores, aos Canais de TV e ao Associativismo tiveram pontuação máxima. Noutro tanto, o principal problema apontado na pesquisa está na dimensão ambiental. Os fornecedores de cana-de-açúcar utilizam grandes áreas para plantio da cana, isso aliado a uma grande quantidade de insumos químicos provoca uma queda no Índice de Desempenho Global dos fornecedores de cana.

Como aponta Kageyama (2004), em áreas com a presença de monoculturas existe o uso massivo de tecnologias químicas modernas. Consequentemente, em áreas com a expansão da monocultura verifica-se um aumento da produção de um ou poucos itens específicos, a transformação dos solos, a redução do custo unitário de produção, a diminuição dos ciclos de produção e a grande utilização de defensivos químicos. Nessa mesma perspectiva, Favareto (2011) coloca que o modelo de produção baseado na monocultura permite o aumento da produção e da riqueza local. Nas áreas rurais, porém, pode ocorrer a redução da utilização da mão de obra assalariada e do aumento dos danos ao meio ambiente. Veiga (2001) coloca que o cultivo da cana-de-açúcar utiliza um moderno pacote tecnológico e ocasiona a especialização das fazendas que absorvem pouca mão de obra. Em áreas, contudo, destinadas ao cultivo da cana-de-açúcar percebe-se uma elevação da renda *per capita*, no entanto, essa renda fica concentrada na mão de poucas pessoas.

Os agricultores não pluriativos possuem uma renda *per capita* de R$ 590,11, um valor inferior ao salário mínimo de 2013, a representar 87% do salário mínimo desse ano. A principal fonte de renda é gerada na propriedade, através da produção agropecuária que, em geral, apresenta baixa produtividade. Foi constatado na pesquisa que 11% dos componentes dos agricultores não pluriativos vivem abaixo da linha da pobreza e 99% das áreas de pastagens são degradadas e apenas 7% desses agricultores têm acesso à *internet*. Tão logo, mesmo que 18,11% das famílias de agricultores não pluriativos tenham acesso às políticas de transferência de renda, o rendimento dessas famílias continua sendo baixo. Constatou-se que a renda *per capita* dos agricultores não pluriativos é afetada, principalmente, pela relação de dependência existente nas famílias, uma vez que a pesquisa de campo

mostrou a existência de uma quantidade elevada de pessoas com menos de 15 anos e acima de 59 anos de idade pertencentes às famílias não pluriativas.

De acordo com autores, como Kageyama (2008); Niehof (2004) e Sen (2010), quando há um número elevado de crianças ou idosos numa família, o bem-estar dessa família pode ser comprometido em razão dos recursos existentes tiverem que ser repartidos entre o grande número de membros. Por esse motivo, a família passa a ocupar uma posição desvantajosa, pois que podem existir várias pessoas a depender da renda de poucos.

Segundo dados da pesquisa de campo, os agricultores pluriativos apresentaram uma renda média de R$ 1.072,93, rendimento bem superior ao rendimento das famílias não pluriativas. Os principais produtos oriundos da propriedade são a mandioca, o leite, a laranja, o milho, a bata doce e o feijão. Parte da produção é destinada ao consumo de subsistência e a parte excedente é destinada ao mercado consumidor através da venda direta nas feiras livres da cidade de Goiatuba ou através da entrega da produção à CONAB. Somado a isso, a renda dos produtores pluriativos é incrementada através de atividades desempenhadas fora da propriedade. As principais atividades não agrícolas são de motorista de caminhão, professor, operador de caixa de supermercado e vendedor em loja agropecuária. O principal destaque dessa categoria está relacionado com a dimensão ambiental, haja vista a baixa quantidade de insumos químicos utilizados na produção agrícola, bem como uma quantidade pequena de terras destinadas ao cultivo agrícola. Na dimensão institucional, os problemas constatados foram a baixa utilização da internet e o pequeno acesso aos tratores.

Através dos dados oriundos da pesquisa de campo (disponível em CD), constatou-se que a renda dos agricultores pluriativos foi superior a renda dos agricultores não pluriativos em decorrência do grande número de membros de famílias de agricultores pluriativos estarem ocupados em atividades não agrícolas. Autores como Schneider (2003); Favareto (2011); Buainain *et al.* (2003); Sachs (2010), destacam que a pluriatividade pode ser uma alternativa para incrementar a renda dos agricultores familiares e proporcionar aumento do bem-estar dessas famílias, enaltecendo os empregos urbanos em áreas próximas ao meio rural.

A figura 18 apresenta os índices globais dos três atores rurais estudados no município de Goiatuba.

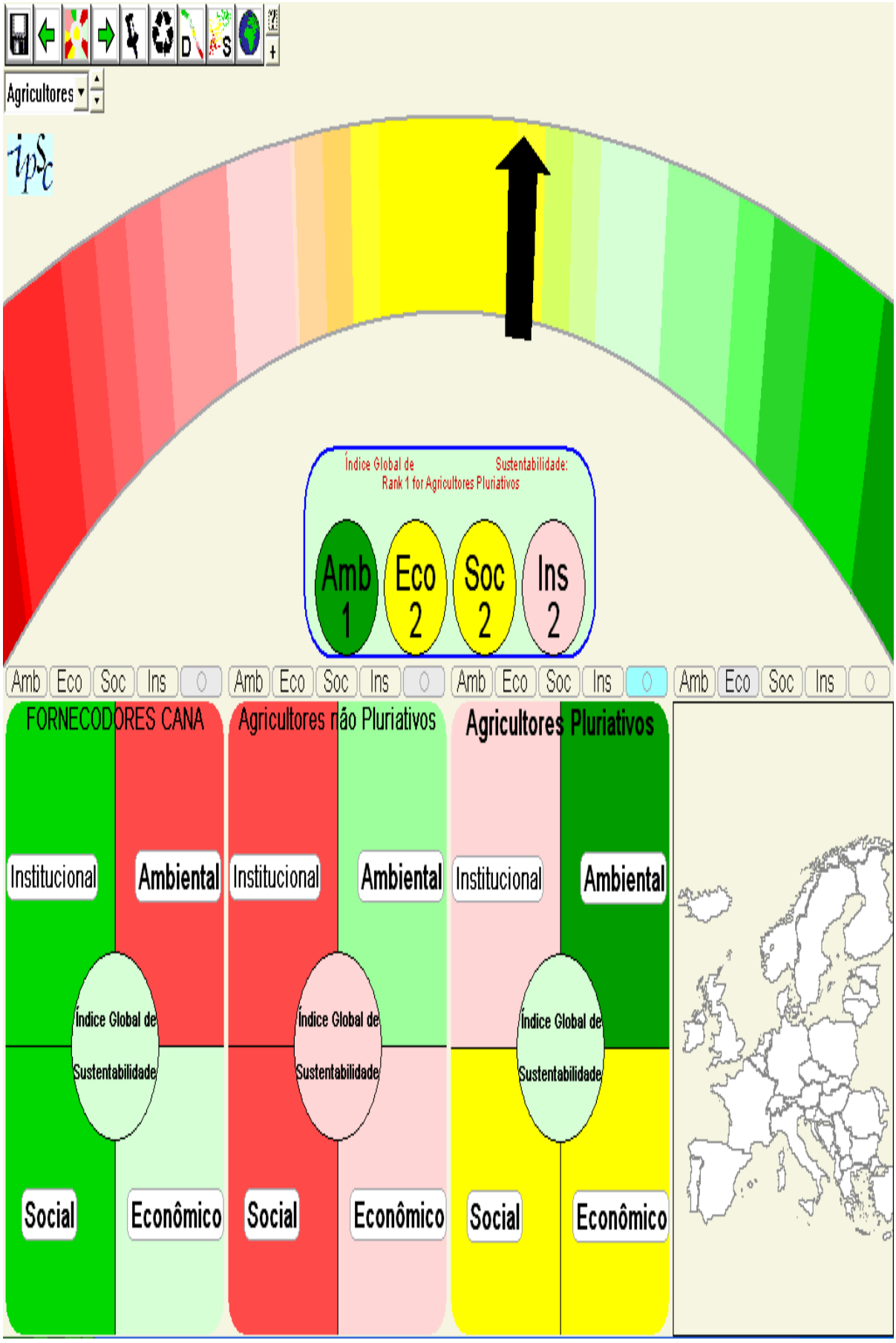

Figura 18: Painel da Sustentabilidade - Índice Global de Sustentabilidade.

É possível perceber pela figura 18 que os fornecedores de cana apresentaram uma classificação crítica, para a dimensão ambiental, segundo a escala de cores da ferramenta *Dashboard of Sustanainability*. Duas dimensões – Institucional e Social - tiveram classificação crítica para os agricultores não pluriativos. No mais, os agricultores pluriativos não tiveram nenhuma classificação crítica dentro das quatro dimensões estudadas.

O quadro 13 apresenta o desempenho e *ranking* geral dos três atores estudados.

Quadro 13: Comparação dos Índices de Sustentabilidade

Dimensão	Forn. de cana	Agric. não pluriativos	Agric. pluriativos
Econômica			
Social			
Ambiental			
Institucional			
IGS	585	368	587
Sustentabilidade global			
Performance	Razoável	Ruim	Razoável
Posição no *ranking*	2º	3º	1º

Conforme o quadro 13 os agricultores pluriativos obtiveram IGS igual a 587 pontos, a ficar com *performance* razoável e, assim, ocupando a primeira posição do *ranking* de sustentabilidade geral entre as três categorias de atores estudadas. Na segunda posição do *ranking* de sustentabilidade, ficaram os fornecedores de cana-de-açúcar com 585 pontos, uma diferença de dois pontos em relação aos agricultores pluriativos, ambos com *performance* razoável. Em última análise, com *performance* classificada como ruim ficaram os agricultores não pluriativos que obtiveram IGS igual a 368 e conseguiram a última posição do *ranking* de sustentabilidade geral de acordo com a ferramenta *Dashboard of Sustainability*.

Guimarães (2010) constatou que o Índice Global de Sustentabilidade - IGS no município de Rio Verde, no período de 1970 a 2000, apresentou evolução satisfatória. Em 1970, o IGS calculado pela autora através do *Dashboard* foi de 422 pontos, obtendo um desempenho classificado como ruim. Em 2000, segundo a autora, o mesmo índice foi classificado como razoável com pontuação de 596 pontos.

Campos (2008) observou que o IGS no município de Itapuranga, para os fruticultores orgânicos, apresentou desempenho classificado como razoável com pontuação de 661 pontos. Já para os fruticultores modernos, a pontuação foi bem inferior de 338 pontos e o desempenho classificado como ruim.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo mostrou que ocorreu em Goiatuba, a partir de 2004, uma expansão do cultivo da cana-de-açúcar. Essa expansão ocorreu através do arrendamento de terras e avançou, principalmente, sobre áreas de culturas já consolidadas na região, tais como milho, algodão e soja, que expandiram para outras áreas.

Através da pesquisa de campo, foi possível constatar que os agricultores pluriativos e não pluriativos cultivam na propriedade bata doce, laranja, milho e feijão. Parte da produção é destinada a subsistência e o excedente é comercializado em feiras livres, nos supermercados, nas escolas do município através do PAA e alguns agricultores entregam a produção excedente à CONAB. Os fornecedores de cana-de-açúcar são, em sua grande maioria, produtores de soja e milho da região e cultivam a cana-de-açúcar na própria propriedade ou em grandes áreas arrendadas.

Os agricultores pluriativos do município combinam suas atividades agrícolas com outras atividades fora da propriedade. Alguns componentes das famílias de agricultores pluriativos desenvolvem atividades não agrícolas, tais como: motorista de caminhão na usina ou na cidade, vendedores nas lojas da cidade, principalmente, em lojas de máquinas, implementos agrícolas e insumos químicos. Verificou-se, não obstante, que há pouca interação entre a população urbana e a população rural do município em relação às atividades relacionadas ao turismo rural e ecoturismo. Algumas áreas próprias a essas atividades são utilizadas em detrimento da agricultura moderna que polui e degrada bem mais o meio ambiente em relação à pequena propriedade do município de Goiatuba.

Os fornecedores de cana-de-açúcar do município de Goiatuba apresentaram uma renda *per capita* elevada. Os agricultores pluriativos obtiveram uma renda *per capita* próxima a dois salários mínimos, ao passo que a renda *per capita* dos agricultores não pluriativos foi inferior a um salário mínimo. Constatou-se que os agricultores não pluriativos obtiveram uma renda *per capita* baixa, em razão de haver um elevado número de familiares dependentes de poucos, ou seja, a existência de um grande número de pessoas com menos de 15 anos de idade e acima de 59 anos de idade dependendo do rendimento do trabalhador principal. Daí porque, cerca de, 11% dos componentes das famílias de agricultores não pluriativos estão abaixo da linha da pobreza.

O Índice Geral de Sustentabilidade revelou que a categoria de atores que apresentou melhor desempenho dentro das quatro dimensões estudadas foi representada pelos agricultores pluriativos com *performance* classificada como razoável. Com a mesma classificação, ficaram os plantadores de cana-de-açúcar. Os agricultores não pluriativos apresentaram *performance* classificada como ruim.

Análise dos principais indicadores econômicos e sociais revela que ocorreu uma melhora em indicadores como arrecadação anual de ICMS, criação de postos de trabalhos, taxa de alfabetização, redução da taxa de desemprego, PIB *per capita* e renda média *per capita* após a expansão do cultivo da cana-de-açúcar no município de Goiatuba a partir de 2004.

Foi possível constatar que a atividade açucareira no município de Goiatuba é responsável por uma grande quantidade de geração de emprego e renda no município. Isso aliado a outras atividades possibilitou um efeito dinamizador na cidade. Tendo como reflexo a contratação de mão de obra. Por essa razão, muitos componentes de agricultores pluriativos conseguem elevar suas rendas através de atividades não agrícolas. Somente a pluriatividade, todavia, caracterizada pelas atividades não agrícolas representa a principal variável definidora da ruralidade no município de Goiatuba. Por sua vez, atividades ligadas à proteção ambiental, ao ecoturismo não são variáveis definidoras da ruralidade no município, em consequência da grande utilização do solo com a agricultura moderna.

O estudo, contudo, revelou que mesmo havendo a criação de atividades não agrícolas e a apropriação dessas atividades por parte dos agricultores pluriativos, não existe uma interação perfeita entre os atores rurais de Goiatuba. Os grandes agricultores do município além de serem bem capitalizados, têm acesso a instituições que garantem o fortalecimento desses atores. Ao passo que, o pouco apoio institucional e o pequeno acesso às políticas públicas fazem com que haja um enfraquecimento do pequeno agricultor do município. Esse agricultor, segundo o *Dashboard of Sustainability*, danifica menos o meio ambiente em relação ao grande agricultor, produz excedentes alimentares básicos e necessários à alimentação brasileira, mas possui uma renda média *per capita* relativamente baixa e conta com pouco apoio institucional que são elementos capazes de melhorar seu nível de bem-estar.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDALA, K.; RIBEIRO, F. L. Análise dos Impactos da Competição pelo Uso do Solo no Estado de Goiás Durante o Período 2000 a 2009 Provenientes da Expansão do Complexo Sucroalcooleiro. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 65, n. 4, p. 373-400, out./dez. 2011.

BALSADI, O. V. Agricultura familiar e pluriatividade no Centro-Oeste. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 18, n. 1, p. 98-117, jan/mar. 2009.

BALSAN, R. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira. **Campo-Território: Revista de Geografia Agrária**, Uberlândia, v. 1, n. 2, p. 123-151, ago. 2006.

BELLEN, H. M. V. **Indicadores de Sustentabilidade:** uma análise comparativa. 2ª edição, Rio de Janeiro: FGV, 2006. 256 p.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **O conceito histórico de desenvolvimento econômico**. Texto para Discussão EESP/FGV 157, dezembro, 2006a.

BRESSER-PEREIRA, L. C. O novo desenvolvimentismo e a ortodoxia convencional. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 5-24, jul./set. 2006b.

BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO, A. R.; GUANZIROLI, C. Agricultura Familiar e o Novo Mundo Rural. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 5, n. 10, p. 312-347, jul./dez. 2003.

CAMARGO, A. M. M. P. *et al.* Dinâmica e tendência da expansão da cana-de-açúcar sobre as demais atividades agropecuárias, Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 38, n. 38, p. 47-66, 2008.

CAMPOS. C. A. de. **Estruturação do indicador de sustentabilidade *Dashboard* aplicado à produção familiar de frutas orgânicas no município de Itapuranga – GO.** 2008. 185 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócio, Universidade Federal de Goiás, Goiânia. 2008.

CARVALHO, H. M. Impactos econômicos, sociais e ambientais devido à expansão da oferta do etanol no Brasil. 2007. Disponível em: http://www.cptpe.org.br/files/impactos.pdf. Acesso em: 22 fev. 2013.

CASTRO, S. S. *et al.* A expansão da cana-de-açúcar no cerrado e no estado de Goiás: elementos para uma análise espacial do processo. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 30, n. 1, p. 171-191, jan./jun. 2010.

DATASUS. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Disponível em: http://www.datasus.gov.br. Acesso em: 15 jun. 2012.

DELFIM NETTO, A. Desenvolvimento econômico brasileiro: retrocessos e avanços. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, Ano 18, n. 1, p. 5-20, jan./mar. 2009.

DELGADO, N. G. **Papel e Lugar do Rural no Desenvolvimento Nacional**. Brasília: CONDRAF/MDA. 2009.

DINIZ, C. C. Celso Furtado e o desenvolvimento regional. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 227-249, maio/set. 2009.

DUPAS, G. O mito do progresso. **Novos Estudos – CEBRAP**, São Paulo, n. 77, p. 73-89, março, 2007.

EVANS, P. Além da “Monocultura Institucional”: instituições, capacidades e o desenvolvimento deliberativo. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 5, n. 9, p. 20-63, 2003.

FAVARETO, A. A abordagem territorial do desenvolvimento rural – mudança institucional ou “inovação por adição”? **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 299-319, 2010.

FAVARETO, A. Economia verde e um novo ciclo de desenvolvimento rural. **Revista Política Ambiental**, Belo Horizonte, n. 8, p. 131-142, jun. 2011.

GARCIA, A. B. **Desarrollo rural – concepto, institucinalidad y politicas en el 2001**. Santiago de Chile: IICA, 2002.

GUIMARÃES, G. M. A. **Agronegócio, Desenvolvimento e Sustentabilidade**: um estudo de caso em Rio Verde – GO. 2010. 183 f. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

GRAZIANO DA SILVA, J. **O Novo Rural Brasileiro.** 2ª edição, São Paulo: Campinas, Instituto de Economia/Unicamp, 2002. (Coleção Pesquisas 1)

HAYAMI, Y.; RUTTAN, V. W. **Desenvolvimento Agrícola**: Teoria e Experiências Internacionais. Brasília, EMBRAPA – DPU, 1988. 853 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: http://www.ibge.gov.br. Pesquisado em 19 de nov. 2011.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Especiais. http://www.dsr.inpe.br/laf/canasat/. Pesquisado em 05 de março de 2013.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento rural: conceito e medida. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 379-408, set./dez. 2004.

KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento Rural:** conceitos e aplicação ao caso brasileiro. Porto Alegre: UFRGS: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2008. (Série Estudos Rurais)

KAY, C. *Development strategies and rural development: exploring synergies, eradicating poverty.* ***Journal of Peasant Studies***, Halifax, v. 36, n. 1, p. 103-137, 2009.

KUGELMAS, E. Revisitando o desenvolvimento. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 22, n. 63, p. 7-10, fev. 2007.

MANZATTO, C. V. *et al.* **Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar**: expandir a produção, preservar a vida, garantir o futuro. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. 55 p. (Embrapa Solos. Documentos, 110).

Martins, J. S. Introdução crítica à sociologia rural. São Paulo: Hucitec, 1986.

MELLO, P. C. de. Uma visão comparativa do conceito de desenvolvimento econômico de Furtado com as teorias recentes. **Revista Interdisciplinar História e Economia,** São Paulo, v. 2, n. 1, p. 107-134, jul./dez. 2006.

MIZIARA, F. **Expansão da Lavoura de Cana em Goiás e Impactos Ambientais**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, 14, 2009, Rio de Janeiro. Anais do XIV Congresso Brasileiro de Sociologia. Rio de Janeiro, 2009. p. 1.

MULLER, J. M**. Multifuncionalidade da agricultura familiar:** a reconstrução dos espaços rurais em perspectiva. 2004. Disponível em: http://www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/Trab_Format_PDF/73.pdf. Acesso em: 06 de junho de 2013.

NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo: USP, v. 16, n. 43, p. 83-100, dez. 2001.

NIEHOF, A. *The significance of diversification for rural livelihood systems.* ***Food Policy***, *London*, n. 29, p. 321-338, jul. 2004.

OLIVEIRA, N. C. de. **Desenvolvimento, Sustentabilidade e Relações Internacionais**: uma análise dos indicadores de desenvolvimento sustentável e sua aplicação ao caso brasileiro. 2012. 169 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais)- Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2012.

PASQUALETTO, A.; ZITO, R. K. **Impactos Ambientais da monocultura da cana-de-açúcar**. 1ª edição, Goiânia: UFG, v. 1, 2000. 82 p.

PINDYCK, R.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia** – 4ª Edição, São Paulo: Makron *Books*, 1999. 698 p.

PLOEG, J. D. V. *et al.* *Rural Development: From Practices and Policies towards Theory*. **Sociologia *ruralis***, v. 40, n. 4, p. 391-407, 2000.

PLOEG, J. D. V. D. Trajetórias do desenvolvimento rural: pesquisa comparativa internacional. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 13, n. 27, p. 114-140, mai./ago. 2011.

RADOMSKY, G. F. W. Desenvolvimento, pós-estruturalismo e pós desenvolvimento: a crítica da modernidade e a emergência de "modernidades" alternativas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 26, n. 75, fev. 2011.

RADOMSKY, G. SCHNEIDER, S. Nas teias da economia: o papel das redes sociais e da reciprocidade nos processos locais de desenvolvimento. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 249-284, maio/ago. 2007.

RIBEIRO, G. L. Poder, redes e ideologia no campo do desenvolvimento. **Novos Estudos: CEBRAP**, São Paulo, n. 80, p. 109-125, março, 2008.

SACCO DOS ANJOS, F. Pluriatividade e desenvolvimento rural no sul do Brasil. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 20, n. 1, p. 11-44, jan/abr. 2003.

SACHS, I. Barricadas de ontem, campos de futuro. **Estudos Avançados**, São Paulo, n. 24, v. 68, p. 25-38, jan/abr. 2010.

SCHMITT, C. J. Redes, atores e desenvolvimento rural: perspectivas na construção de uma abordagem relacional. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 13, n. 27, p. 82-112, maio/ago. 2011.

SCHNEIDER, S. A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 6, n. 11, jan/jun 2004, p. 88-125.

SCHNEIDER, S. A importância da pluriatividade para as políticas públicas no Brasil. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, Ano 16, n. 3, p. 14-33, jul./Set. 2007.

SCHNEIDER, S. A pluriatividade como estratégia de reprodução social da agricultura familiar no Sul do Brasil. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 164-184, abr. 2001.

SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 511-531, jul./set. 2010.

SCHNEIDER, S. Teoria Social, Agricultura Familiar e Pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 51, fev. 2003.

SCHNEIDER, S. Território, Ruralidade e Desenvolvimento. In: VELÁSQUEZ LOZANO, F. MEDINA, J. G. F. Ed(s), Org(s). ***Las Configuraciones de los Territorios Rurales en el Siglo* XXI**. 1ª edição, Bogotá/Colômbia: Editorial Pontifícia *Universidad Javeriana*, v. 1, p. 67-108, 2009.

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**. 1ª edição, São Paulo: Companhia das Letras, 2010. 416 p.

SEPLAN. Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico. Disponível em: http://www.seplan.am.gov.br. Pesquisado em 14/11/2011.

SICHE, R**.** *et al*. Índices versus Indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 10, n. 2, p. 137-148, jul./dez. 2007.

SILVA, T. P. da, As Redefinições do Rural: breve abordagem. **Revista NERA**, Presidente Prudente, Ano 7, n. 4, p. 50-55, jan./jul. 2004.

SOUZA, P. M. de, LIMA, J. E. de. Intensidade e Dinâmica da Modernização Agrícola no Brasil e nas Unidades da Federação. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 4, p. 795-821, 2003.

STEVENSON, W. J. **Estatística Aplicada à Administração.** 1ª edição, São Paulo: HARBRA. 2001. 495 p.

UNICA. União da Indústria de Cana-de-açúcar. http://www.unicadata.com.br/ Pesquisado em 02 de março de 2013.

VEIGA, J. E. da. Do crescimento agrícola ao desenvolvimento rural. in: CASTRO, A. C. C. (org). **Desenvolvimento em Debate**. v. 2, Rio de Janeiro: Mauad/BNDES, 2002. p. 383-409.

VEIGA, J. E. da. Mudanças nas relações entre espaços rurais e urbanos. In: PIQUET, R.; OLIVEIRA, E. de. Org(s). **Economia e Território no Brasil Contemporâneo**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

VEIGA, J. E. Nem tudo é urbano. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 56, n. 2, p. 26-29, abr./jun. 2004.

VEIGA, J. E. da. Nascimento de outra ruralidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 20, n. 57, p. 333-353, maio/ago. 2006.

VEIGA, J. E. da. O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 101-119, set./dez. 2001.

WANDERLEY, M. N. B. A valorização da agricultura familiar e a reivindicação da ruralidade no Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba: UFPR, n. 2, p. 29-37, jul./dez. 2000.

WANDERLEY, M. N. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, João C. (Org.). Agricultura familiar: realidades e perspectivas. Passo Fundo: **Editora UPF**, v. 3, p. 21-55, 2001.

WANDERLEY, M. N. B. Olhares sobre o rural brasileiro. **Raízes**, Campina Grande, v. 23, n. 01/02, p. 82-98, jan./dez. 2004.

WANDERLEY, M. N. B. O mundo rural brasileiro: acesso a bens e serviços e integração campo-cidade. **Estudo Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 60-85, abr. 2009.

7. ANEXOS

Anexo 1

	Quadro 14: Indicadores do *Dashboard of Sustainability* e indicadores adicionais utilizados na pesquisa			
	DIMENSÃO ECONÔMICA			
		Categoria		
		Pluriativos	Não Pluriativos	Forn. Cana
1	PIB *per capta*	Não	Não	Não
2	Taxa de investimento	Não	Não	Não
3	Balança comercial	Não	Não	Não
4	Dívida externa	Não	Não	Não
5	Empréstimos	30%	42%	23%
6	Intensidade no uso de matéria prima	Não	Não	Não
7	Consumo de energia per capta	Não	Não	Não
8	Uso de fontes de energia renovável	Não	Não	Não
9	Consumo comercial de energia	Não	Não	Não
10	Disposição adequada de resíduos sólidos	Não	Não	Não
11	Geração de resíduos perigosos	Não	Não	Não
12	Geração de resíduos nucleares	Não	Não	Não
13	Reciclagem	Não	Não	Não
14	Meios de transporte particular	40%	30%	100%
15	Indice de Gini	0,43	0,43	0,43
	Indicadores adicionais			
	Renda *per capita*	R$ 1.072,93	R$ 590,11	R$ 8.741,60
	Pol.Transf. de renda	9%	18,11%	2%
	Taxa de Dependência	22%	34%	43%
	Taxa de endividamento	22%	35%	27%
	DIMENSÃO SOCIAL			
16	População abaixo da linha de pobreza	0%	11%	0%
17	Taxa de desemprego aberto	Não	Não	Não
18	Relação do rendimento médio mensal por sexo	Não	Não	Não
19	Prevalência da desnutrição infantil	Não	Não	Não
20	Taxa de mortalidade infantil	0,70%	0,70%	0,70%
21	Esperança de vida	Não	Não	Não
22	Tratamento de esgoto	0%	0%	0%
23	Acesso ao sistema de abastecimento de água	0%	0%	0%
24	Acesso à saúde	26%	23%	100%
25	Imunização contra doenças infecciosas infantis	Não	Não	Não
26	Taxa de uso de métodos contraceptivos	Não	Não	Não

27	Crianças que alcançaram a 5ª série do Ens. Fund.	Não	Não	Não
28	Adultos que alcançaram o ensino médio	35%	19%	77%
29	Taxa de alfabetização	99%	97%	100%
30	Área construída por pessoa	Não	Não	Não
31	Coeficiente de mortalidade por homicídios	Não	Não	Não
32	Taxa de crescimento populacional	0,41%	0,41%	0,41%
33	Urbanização	Não	Não	Não
	DIMENSÃO AMBIENTAL			
34	Emissão de gases de efeito estufa	Não	Não	Não
35	Consumo de substâncias destruidoras da camada de ozônio	Não	Não	Não
36	Concentração de poluentes atmosféricos em áreas urbanas	Não	Não	Não
37	Terras aráveis	3,37	6,98	840
38	Uso de fertilizantes	31.081,00	58.080,00	1.479.200,80
39	Uso de agrotóxicos	686,8	1.248,72	14.792,01
40	Área florestal	Não	Não	Não
41	Intensidade de corte de madeira	Não	Não	Não
42	Desertificação	Não	Não	Não
43	Moradias urbanas informais	Não	Não	Não
44	Aqüicultura	Não	Não	Não
45	Uso de fontes de água renovável	Não	Não	Não
46	DBO nos corpos d'água	Não	Não	Não
47	Concentração de coliformes fecais em água potável	Não	Não	Não
48	Matas e pastagens naturais	20%	20%	13%
49	Área protegida	Não	Não	Não
50	Presença de mamíferos e pássaros	Não	Não	Não
	Indicadores adicionais			
	Abastecimento de água (%)	100%	77%	100%
	Área média da prop. (ha)	24	25,8	963,16
	Área méd res. Desmat. (ha)	0,15	0,15	16,72
	Pastagens degradadas (%)	94%	99%	100%
	DIMENSÃO INSTITUCIONAL			
51	Implementação de estratégias para o D.S.	Não	Não	Não
52	Relações intergovernamentais ambientais	Não	Não	Não
53	Acesso à internet	6%	7%	100%
54	Linhas telefônicas	94%	88%	100%
55	Despesas com pesquisa e desenvolvimento	Não	Não	Não
56	Perdas humanas devidas a desastres naturais	Não	Não	Não

57	Danos econômicos devido a desastres naturais	Não	Não	Não
	Indicadores adicionais			
	Acesso ao computador	6%	7%	100%
	Acesso à geladeira	100%	100%	100%
	Acesso à luz elétrica (%)	100%	100%	100%
	Acesso ao sanitário (%)	100%	81%	100%
	Acesso aos Tratores (%)	21,21%	12%	100%
	Associativismo (%)	42%	37%	100%
	Canais TV (%)	100%	100%	100%

Anexo 2

QUESTIONÁRIO – Agricultores Familiares

Nome : _____

Nome da propriedade: (_____)

1) Há quanto tempo reside nessa propriedade? (_____) Vive nessa propriedade em qual condição? ( ) dono ( ) empregado ( ) meeiro ( ) arrendador

1.1) Sua família é composta por quantas pessoas? (_____)

1.2) Quantos filhos você tem? (_____)

1.3) Algum componente da sua família foi morar em outro local? ( )sim ( ) não

1.3.1) Se sim, por qual motivo? ( ) estudar ( ) trabalhar ( ) outro motivo. Qual esse outro motivo? (_____)

1.3.2) Quantos componentes da sua família saíram do meio rural nos últimos 3 anos? (____)

1.4) Utiliza mão de obra familiar não remunerada nas atividades agrícolas da propriedade? ( )sim ( ) não

1.4.1) Em caso afirmativo, quantas pessoas da sua família são utilizadas para realizar atividades agrícolas não-remuneradas na propriedade? (____)

2) Quantas pessoas que compõem sua família tem no mínimo quinze anos e menos de 60 anos de idade? (_____)

2.1) Há apenas uma família residindo nessa propriedade? ( )sim ( ) não

2.2) Qual a idade do membro mais novo dessa família? (_____)

2.3) Qual a idade do membro mais velho dessa família? (_____)

2.4) Quantas pessoas dessa família têm carteira assinada (_____)

2.5) Algum trabalhador ganha menos de um salário mínimo mensal? ( )sim ( ) não

3) Em relação a propriedade ela possui:

( ) água canalizada ( ) sanitário ( ) luz elétrica ( ) geladeira ( ) telefone fixo ( ) celular ( ) computador ( ) internet

3.1) Existe veículo automotor? ( )sim ( ) não Quantos? (_____)

3.2) Há trator na propriedade? ( )sim ( ) não Quantos? (_____)

4) Em relação as atividades agrícolas e não agrícolas quantas pessoas da família que:

4.1) Recebem salário? (_____)

4.2) Desempenham apenas atividades agrícolas? (____)

4.3) Desempenham apenas atividades não agrícolas? (____)

4.3.1) Quais são essas atividades não agrícolas? (_____)

4.4) Desempenham atividades agrícolas e não agrícolas? (____)

5) Acha que a renda total da familiar é suficiente para atender as necessidades básicas da família? ( )sim ( ) não

5.1) Em caso negativo, qual seria a renda suficiente para atender as necessidades básicas da família? (_____)

5.2) Todos os membros da família, que são remunerados, recebem no mínimo um salário mínimo? ( )sim ( ) não

5.2) O membro da família que recebe o maior salário recebe quantos salários mínimos? (____)

5.3) Qual a renda total da família? (_____)

5.4) Quanto do valor do salário familiar total é proveniente apenas de atividades agrícolas? (_____)

5.5) Quanto do valor do salário familiar total é proveniente apenas de atividades não agrícolas? (_____)

5.6) Quanto do valor da renda total é proveniente de atividades agrícolas e não agrícolas? (_____)

6) Utiliza mão de obra não familiar remunerada na propriedade? ( )sim ( ) não

6.1) Se sim, por qual motivo? (_____)

6.2) Todos os filhos estão estudando? ( )sim ( ) não

6.3) Quantos anos de estudo tem cada membro da sua família? (_____)

6.4) Quantas pessoas da sua família tem 14 anos ou menos de idade? (_____)

Algumas dessas pessoas recebem algum auxílio do governo ? ( )sim ( ) não

Qual auxílio? (_____)

6.5) Quantas pessoas da sua família tem mais de 60 anos de idade? (____)
Algumas dessas pessoas recebem algum auxílio do governo ? ( )sim ( ) não
Qual auxílio? (_____)
7) Qual a área da sua propriedade? (_____)
7.1) Em relação a produção qual a área média destinada para o cultivo de cada produto? (_____)
7.2) A pastagem existente na propriedade é toda plantada? ( )sim ( ) não. Qual o tamanho dessa área? (_____)
7.3) Existe alguma área de pastagem nativa na propriedade? ( )sim ( ) não. Se sim, qual o tamanho dessa área? (_____)

8) Desmatou áreas de cerrado para o plantio agrícola?
( ) sim ( ) não
Em caso afirmativo, qual a área (%) da propriedade que foi desmatada? (_____).
8.1) Fez queimadas para a limpeza do terreno?
( ) sim ( ) não
Possui área de reserva?
8.2) Teve que desmatar área da reserva legal para o plantio agrícola?
( ) sim ( ) não
Em caso afirmativo, qual a área (%) da propriedade que foi desmatada? (_____).

9) Preparo do solo
9.1) Usa produtos químicos (fertilizantes, inseticidas, pesticidas)?
( ) sim ( ) não
9.2) Em caso afirmativo, quais são esses produtos químicos? (_____).
9.3) Qual a quantidade (Kg/ha) utilizada? (_____).

9.4) Em razão da utilização dos insumos químicos percebeu redução na fertilidade do solo?
( ) sim ( ) não
9.5) Percebeu erosões causadas pelo preparo e uso do solo?
( ) sim ( ) não

10) Uso de agrotóxicos
10.1) Utiliza agrotóxicos no plantio agrícola?
( ) sim ( ) não
10.2) Em caso afirmativo, qual a quantidade (Kg/ha) utilizada? (_____).

10.3) Percebeu a contaminação, por agrotóxicos, da água utilizada na irrigação?
( ) sim ( ) não
11) Uso da água

11.1) Quais as fontes de água disponíveis na propriedade?
( ) cisterna ( ) encanada ( ) represa ( ) poço ( ) rios

11.2) Utiliza irrigação na produção agrícola?
( ) sim ( ) não
11.3) Em caso afirmativo, com que frequência é realizada?
(_____)

12) Constituiu empréstimos para realizar o plantio?
( ) sim ( ) não
Fonte: (_____).
Valor do financiamento (_____).

12.1) Possui dívida referente a algum financiamento agrícola?
( ) sim ( ) não
Se sim, qual o valor dessa dívida?

Anexo 3

QUESTIONÁRIO - Fornecedores de cana-de-açúcar

Nome : _____

1) Reside com a família no meio rural? ( ) sim ( ) não

1.1) Possui quantos filhos? (_____) Todos estão estudando? ( ) sim ( ) não. Qual a média anual de estudo de todos os membros da sua família? (_____)

2) Há quanto tempo é fornecedor de cana-de-açúcar? (_____)

2.1) Utiliza a propriedade rural em qual condição? ( ) dono ( ) arrendador

2.2) Qual a área da propriedade destinada para plantio de cana-de-açúcar? (_____)

3) Em relação a propriedade ela possui:

( ) água canalizada ( ) sanitário ( ) luz elétrica ( ) geladeira ( ) telefone fixo ( ) celular ( ) computador ( ) internet

3.1) Existe veículo automotor? ( )sim ( ) não Quantos? (_____)

3.2 Utiliza mão de obra manual ou mecânica para realização do corte da cana (_____) ?

3.2.1 Quantas máquinas são utilizadas para realizar o corte da cana (_____)?

3.2.2 Quantas pessoas são utilizadas para realizar o corte da cana (_____)?

4) Desmatou áreas de cerrado para o plantio agrícola?
( ) sim ( ) não
Em caso afirmativo, qual a área (%) da propriedade que foi desmatada? (_____).
4.1) Fez queimadas para a limpeza do terreno?
( ) sim ( ) não

4.2) Possui área de reserva? ( ) Sim ( ) Não

5) Teve que desmatar área da reserva legal para o plantio agrícola?
( ) sim ( ) não
Em caso afirmativo, qual a área (%) da propriedade que foi desmatada? (_____).

6) Preparo do solo
6.1) Usa produtos químicos (fertilizantes, inseticidas, pesticidas)?
( ) sim ( ) não
6.2) Em caso afirmativo, quais são esses produtos químicos? (_____).

6.3) Qual a quantidade (Kg/ha) utilizada? (_____).

7) Uso de agrotóxicos
7.1) Utiliza agrotóxicos no plantio agrícola?
( ) sim ( ) não
7.2) Em caso afirmativo, qual a quantidade (Kg/ha) utilizada? (_____).

8) Uso da água
8.1) Quais as fontes de água disponíveis na propriedade?
( ) cisterna ( ) encanada ( ) represa ( ) poço ( ) rios

8.2) Utiliza irrigação na produção agrícola?
( ) sim ( ) não
8.3) Em caso afirmativo, com que frequência é realizada?
(_____)

9) Constituiu empréstimos para realizar o plantio?
( ) sim ( ) não
Fonte: (_____).
Valor do financiamento (_____).

10) Qual a produção média de cana-de-açúcar por hectare? (_____)

11) Qual o valor médio pago pela usina por tonelada de cana-de-açúcar?
(_____)

12) Qual o custo médio para a produção de cana-de-açúcar ?
(_____)