



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**Etanol e sustentabilidade: avaliação sistêmica de segurança alimentar e
nutricional**

Cláudio Albuquerque Frate

Orientador: Antonio Cesar Pinho Brasil Junior

Tese de doutorado

Política e Gestão Ambiental

Brasília - DF, agosto de 2011



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Etanol e sustentabilidade: avaliação sistêmica de segurança alimentar e nutricional

Autor: Cláudio Albuquerque Frate

Tese de doutorado submetida ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Doutor em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração de Política e Gestão Ambiental.

Aprovado por:

Antonio Cesar Pinho Brasil Junior (Doutor, Ecole Centrale de Lyon)
(Orientador)

Donald Rolfe Sawyer (Doutor, Harvard)
(Examinador interno)

Magda Eva Soares de Faria Wehrmann (Doutor, UnB)
(Examinador interno)

Christian Brannstrom (Doutor, Wisconsin)
(Examinador externo)

Muriel Baumann Gubert (Doutor, UnB)
(Examinador externo)

Brasília, 12 de agosto de 2011

FRATE, CLAUDIO ALBUQUERQUE.

Etanol e sustentabilidade: avaliação sistêmica de segurança alimentar e nutricional. 201 p., (UNB - CDS, Doutor, Política e Gestão Ambiental, 2011).

Tese de doutorado - Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento Sustentável.

1 - Etanol de cana-de-açúcar

2 - Método Q.

3 - Segurança alimentar e nutricional

4 - Reforma agrária.

I - UnB-CDS.

II - Título (Série)

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta tese e emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta tese de doutorado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Cláudio Albuquerque Frate

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), pelo apoio logístico.

Ao Instituto Sociedade População e Natureza (ISPN), pelo apoio técnico e científico.

À Comissão de Apoio a Pessoal de Nível Superior, do Ministério da Educação (CAPES/MEC), pela bolsa de estudos nos Estados Unidos da América (USA).

À *Texas A&M University - College of Geosciences/ Geography Department* - por compartilhar em elevado espírito acadêmico seu profundo conhecimento de geografia humana.

Ao Centro de Desenvolvimento Sustentável, da Universidade de Brasília (CDS/UnB), pelo prazer da convivência profissional e amigos, sem os quais a caminhada não seria tão rica.

Prof. Antônio César Pinho Brasil Junior - educador, construtivista e motivador -, por conduzir o processo.

Prof. Donald Rolfe Sawyer - intelectual, cativante e brilhante -, por extrapolar expectativas profissionais.

Prof. Christian Brannstrom - paciente, correto e cosmopolita -, por minimizar diferenças e potencializar parcerias.

Antonieta Mastandrea Frate - minha mãe avó -, por me ensinar a sustentabilidade do amor.

Para Ada e Vito Rosa Frate - filhos, amores -, razão de viver e crescer.

Em um sistema de livre comércio e de livre mercado, os países pobres - e as pessoas pobres - não são pobres porque outros são ricos. Se os outros fossem menos ricos, os pobres seriam, com toda probabilidade, ainda mais pobres (Margaret Thatcher).

RESUMO

A amplitude do conceito de segurança alimentar e nutricional, e a especificidade dos métodos tradicionais das ciências da saúde, são fatores limitantes para a avaliação da segurança alimentar e nutricional. Portanto, esta tese tem como objetivo geral oferecer uma abordagem metodológica capaz de avaliar de forma sistêmica a segurança alimentar e nutricional de domicílios de agricultores familiares assentados em regiões produtoras de etanol de cana-de-açúcar. A abordagem proposta tomou como pilar central de construção a Escala Brasileira de Segurança Alimentar e, a partir dela ampliou - por meio do Método Q -, o escopo de avaliação para os limites do conceito adotado no Brasil. Assim, a abordagem é capaz de avaliar, não apenas os domínios relativos à disponibilidade, ao acesso, à sanidade e à nutrição dos alimentos, mas também aspectos relativos às políticas de reforma agrária, de agricultura familiar e de assistência técnica. Aplicada em populações de assentados pela reforma agrária na fronteira agrícola do Estado do Mato Grosso do Sul, a abordagem avaliou a partir de produtores de etanol, movimentos sociais, agricultores assentados e governos a percepção de segurança alimentar e nutricional nos domicílios de uma região produtora de etanol. As arquiteturas dos métodos escolhidos também visaram comparar famílias agricultoras com membros pluriativos, com aquelas cujos membros dedicam seu trabalho exclusivamente a produção agrícola na parcela. De forma geral, a estratégia de combinar métodos complementares em relação ao escopo do conceito adotado - e comparáveis quanto aos resultados para construir uma abordagem metodológica se mostrou eficaz. Pode-se dizer que a abordagem atingiu os objetivos de tese, à medida que demonstrou sinergia de resultados em face de tema interdisciplinar e complexo. Quanto aos resultados da aplicação no Estado do Mato Grosso do Sul, se pode dizer que em contraponto as dicotômicas, homogêneas, e antagônicas perspectivas sociais - Ruralista progressista e Socialista agro ecológica -, este estudo revelou a existência de um grande número de perspectivas, que admitem certa heterogeneidade entre as posturas individuais de seus representantes, e posturas de profissionais e de suas respectivas instituições. Portanto, esse estudo revelou quatro perspectivas, a saber: conflituosa-comensal politizada, produtivista-clientelista não ecológica, produtora-empresendedora expropriada, e harmoniosa-simbiótica extrativista. O estudo evidência a necessidade de desenhar políticas que garantam a coexistência de grandes produtores e agricultores familiares como condição para transformação do etanol brasileiro em *commodity*, assim como de alargar o conceito adotado nos sistemas de certificação de biomassa energética de forma a torná-los legítimos.

Palavras-chave: etanol de cana-de-açúcar; método Q; segurança alimentar e nutricional; reforma agrária.

ABSTRACT

The scope of the food security and safety concept, and specifically, the objective of the traditional methods used in health science, are limiting factors for food security and safety assessment as a whole. Therefore, this thesis aims to offer a methodological approach to systematically assess the food security and safety perception's conditions of family farmers settled in regions where ethanol from sugar cane is produced. The proposed methodology was built taking as a central point the Brazilian Scale for Food Security and Safety Assessment, and was enriched through the use of the Q-method, which enlarged the assessment's scope for the limits of the Brazilian food security and safety concept. This methodological approach has the capability to assess not only the security, the safety and the nutritional value of available foods, but also aspects pertaining to agrarian reform, family farmers and technical support policies. Applied in human settlements of the State of Mato Grosso do Sul, the methodological approach assessed the perception of the ethanol producers, government officers, social movements and family farmers regarding the food security and safety in this new ethanol producing region. This approach allowed comparison between families whose members work exclusively within the settlements, and with families whose members work in the sugar cane plantations. In general, the approach to combine complementary methods to assess the adopted Brazilian food security and safety concept prove to be effective. One could say that the proposed methodological approach reached the thesis objectives and demonstrated synergy's results when facing this interdisciplinary and complex topic. Regarding the results of the application in the State of Mato Grosso do Sul, we can say that in contrast to the dichotomous, homogenous, and antagonist Brazilian social perspectives - Rural new liberal and Agroecological grassroot - the research revealed the existence of a great number of social perspectives that allow certain heterogeneity between the personal positions of their representatives and even between professional positions and their respective institutions. Therefore, this research revealed four social perspectives as follows: the sugarcane sector harms family farming; family farming suffers from flawed public policies; family farmers are entrepreneurs and cheap labor for mills, and work in sugarcane is a necessary evil for family farmers. This study reveals the need to draw policies that guarantee the coexistence of large sugar cane landowners and small family farmers in Brazil as a condition for the transformation of ethanol as a commodity, as well as the need to assume broader concepts for food security and safety in the proposed international certifications systems as a way to make it credible.

Key words: sugarcane ethanol; Q-method; food security and safety; agrarian reform.

RESUMEN

La amplitud del concepto de seguridad alimentaria e nutricional y la especificidad de los métodos tradicionales de las ciencias de la salud son factores limitantes para la evaluación de la condición de la seguridad alimentaria y nutricional. Por tanto, esta tesis tiene como objetivo general ofrecer un abordaje metodológico capaz de evaluar de forma sistémica la seguridad alimentaria e nutricional de hogares de agricultores familiares asentados en regiones productoras de etanol de caña de azúcar. El abordaje propuesto tomó como pilar central de construcción la Escala Brasileña de Seguridad Alimentaria y, a partir de ella amplió - por medio del método Q -, el alcance de evaluación para los límites del concepto adoptado en Brasil. Así, el abordaje es capaz de evaluar los hogares, no solo en relación a la disponibilidad, al acceso a la sanidad y a la nutrición de los alimentos, sino también a los aspectos relativos a las políticas de reforma agraria, de agricultura familiar y de asistencia técnica. Aplicado en poblaciones de agricultores familiares asentados por la reforma agraria en la frontera agrícola del Estado de Mato Grosso do Sul, el abordaje evaluó la percepción de seguridad alimentaria y nutricional de las familias de la región productora de etanol. Las estructuras de los métodos escogidos permitieron comparar familias de agricultores con miembros dedicados a varias actividades con aquellas familias cuyos miembros dedican su trabajo exclusivamente a la producción agrícola de la parcela. De forma general, la estrategia de combinar métodos de evaluación complementarios en relación al alcance del concepto adoptado y comparables en cuanto a los resultados para construir un abordaje metodológico se mostró eficaz. Así, el abordaje propuesto alcanzado los objetivos de la tesis, en la medida que demostró sinergia de resultados para encarar un tema interdisciplinar y complejo. En cuanto a los resultados de la aplicación en el Estado de Mato Grosso do Sul, se puede decir que en comparación a las dicotómicas, homogéneas, e antagónicas perspectivas sociales - Rural progresista e Socialista agroecológica -, este estudio reveló la existencia de un número mayor de perspectivas, que admiten cierta heterogeneidad entre las posiciones individuales de sus representantes, y entre posiciones profesionales y de sus respectivas instituciones. Por tanto, este estudio reveló cuatro perspectivas, a saber: conflictiva-comensal politizada; productivista-clientelista no ecológica; Productora-empresaria expropiada e armónica-simbiótica extractiva. Este estudio demuestra la necesidad de diseñar políticas que garanticen la coexistencia de grandes productores y agricultores familiares como condición necesaria para transformación del etanol brasileño en *commodity*, y de extender el concepto de seguridad alimentaria y nutricional a los sistemas de acreditación para que estos sean creíbles.

Palabras clave: etanos de caña de azúcar, método Q, seguridad alimentaria y nutricional, reforma agraria.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS E QUADROS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

INTRODUÇÃO

1. ETANOL E REFORMA AGRARIA NO BRASIL.....	24
1.1 COMPLEXO AGROINDUSTRIAL NO BRASIL.....	24
1.1.1 O complexo sucroalcooleiro brasileiro.....	25
1.1.2 O programa nacional de álcool (Proálcool).....	26
1.2 ETANOL E MERCADO INTERNACIONAL.....	26
1.2.1 Etanol na União Europeia.....	26
1.2.1.1 Etanol na França.....	28
1.2.1.2 Etanol na Espanha.....	29
1.2.1.3 Etanol na Suécia.....	29
1.2.2 Etanol nos Estados Unidos.....	29
1.2.3 Etanol no Japão.....	30
1.3 PROJEÇÕES PARA O COMPLEXO SUCROALCOOLEIRO NO BRASIL.....	31
1.3.1 A expansão fundiária.....	31
1.3.2 A expansão da produção de biomassa.....	32
1.3.3 A expansão das destilarias.....	33
1.3.4 A expansão da logística de transporte.....	34
1.4 ETANOL E CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL.....	34
2. REFORMA AGRÁRIA E AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL.....	37
2.1 REFORMA AGRÁRIA E MERCANTILIZAÇÃO DA AGRICULTURA.....	37
2.1.1 Créditos para agricultura de reforma agrária no Brasil.....	43
2.1.2 Programa brasileiro de fortalecimento da agricultura familiar.....	47
2.1.2.1 O caráter do Pronaf.....	48
2.2 MERCANTILIZAÇÃO E PLURIATIVIDADE.....	49
2.2.1 Pluriatividade: origem, conceito e tipologia.....	53
2.3 PLURIATIVIDADE E AUTOCONSUMO.....	55
2.4 O RECORTE GEOGRAFICO.....	60
2.4.1 Características geopolítica e climática.....	60
2.4.2 O Assentamento Andaluçia.....	62
2.5 RESULTADOS	64
2.6 DISCUSSÃO.....	70
3. AGRICULTURA FAMILIAR E SEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL.....	76
3.1 CONCEITOS DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL.....	76
3.2 MÉTODOS PARA AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR.....	81
3.2.1 Disponibilidade de alimentos.....	81
3.2.2 Pesquisa de orçamento familiar.....	83
3.2.2.1 Pesquisa nacional por amostragem de domicílio (PNAD/2004).....	84
3.2.3 Indicador de renda.....	88

3.2.4 Ingestão Individual de alimento	88
3.2.5 Antropométrico.....	90
3.2.6 Escala Brasileira de Insegurança Alimentar.....	91
3.2.7 Método Q.....	92
3.3 A EBIA COMO BASE DA ABORDAGEM METODOLOGICA.....	96
3.4 ESPISTEMOLOGIA DA EBIA.....	97
3.4.1 Origem e pressupostos.....	97
3.5 METODOLOGIA E APLICAÇÃO DA EBIA.....	99
3.5.1 Adaptação e validação da EBIA para a pesquisa.....	99
3.5.1.1 Validação interna.....	100
3.5.1.2 Validação externa.....	102
3.5.2 Aplicação na pesquisa.....	103
3.6. RESULTADOS DA EBIA DE PESQUISA.....	104
3.7 DISCUSSÃO DA EBIA ADAPTADA PARA PESQUISA.....	105
4. PERSPECTIVAS SOCIAIS E SEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL.....	108
4.1 JUSTIFICATIVA PARA UTILIZAÇÃO	108
4.2. ESPISTEMOLOGIA.....	112
4.2.1 Matemática e psicologia para revelação de subjetividades.....	112
4.2.2 Operacionalidade e comunicabilidade como premissas de subjetividade.....	114
4.2.3 Amostra e viés de pesquisa.....	116
4.3. METODOLOGIA E APLICAÇÃO	118
4.3.1 <i>Concourse</i>	118
4.3.1.1 <i>Concourse da pesquisa</i>	119
4.3.2 <i>Q-Set</i>	120
4.3.2.1 <i>Q-Set da pesquisa</i>	121
4.3.3 <i>Q-Sort</i>	122
4.3.3.1 <i>Q-Sort da pesquisa</i>	122
4.3.4 <i>Pós Q-Sort interview</i>	123
4.3.4.1 <i>Pós Q-sort interview da pesquisa</i>	124
4.3.5 Análise fatorial e rotação.....	124
4.3.5.1 Análise fatorial e rotação na pesquisa.....	125
4.3.6 Interpretação de fatores.....	127
4.3.6.1 Interpretação de fatores na pesquisa.....	128
4.4. RESULTADOS.....	129
4.5. DISCUSSÃO.....	141
5.0 DISCUSSÃO GERAL.....	156

CONCLUSÕES

REFERÊNCIAS

ANEXOS

APÊNDICES

LISTA DE FIGURAS

Figura 0.1. Destino internacional da produção de etanol brasileiro.....	03
Figura 0.2. Mapa de expansão da cana-de-açúcar 2008/2010.....	30
Figura 0.3. Projeto de Assentamento Andalucia - localização geográfica.....	14
Figura 0.4. Domínios contemplados pela abordagem metodológica.....	19
Figura 1.1. Destino internacional da produção de etanol brasileiro.....	29
Figura 1.2. Uso da terra no Brasil em 2007.....	31
Figura 1.3. Biomas brasileiros.....	31
Figura 1.4. Evolução da infra-estrutura de destilarias 2008 -2017.....	32
Figura 1.5. Estrutura logística de distribuição de etanol no Brasil.....	33
Figura 2.1. Mapa de expansão da cana-de-açúcar - assentamentos e mão-de-obra.....	61
Figura 2.2. Projeto de Assentamento Andalucia – localização.....	63
Figura 2.3. Pirâmide alimentar.....	66
Figura 3.1. Domínios contemplados pela abordagem metodológica.....	95
Figura 3.2. Insegurança alimentar - validação externa.....	103
Figura 4.1. Dr. William Stepherson	116
Figura 4.2. <i>Q-Set</i>	117
Figura 4.3. <i>Q-Set</i> pesquisa.....	122

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1. Taxas de crescimento da produção agrícola no Brasil.....	11
Tabela 2.1. Taxas de crescimento da produção agrícola no Brasil.....	42
Tabela 2.2. Modalidade e objetivo do crédito instalação por unidade familiar.....	44
Tabela 2.3. Modalidades e objetivo das linhas de crédito Pronaf.....	45
Tabela 2.4. Modalidade e objetivo de crédito Pronaf.....	46
Tabela 2.5. Composição da renda total média familiar.....	65
Tabela 2.6. Relação e destino da produção por categoria de assentados.....	65
Tabela 2.7. Presença de extrativismo, horta e coleta.....	66
Tabela 2.8. Origem laboral, aposentadorias e pensões, progr. sociais e bolsa família...	68
Tabela 2.9. Motivações para pluriatividade agrária.....	68
Tabela 2.10. Sub-motivos de deficiência na estrutura sócio-política e produtiva	69
Tabela 2.11. Sub-motivos de deficiência na estrutura sócio-política e produtiva.....	69
Tabela 2.12. Sub-motivos de deficiência no quadro natural.....	70
Tabela 2.13. Sub-motivos de deficiência de créditos.....	70
Tabela 3.1. (In) segurança alimentar brasileira - Urbana x Rural.....	85
Tabela 3.2 Situação de segurança alimentar brasileira por grandes regiões.....	87
Tabela 3.3 Situação de segurança alimentar brasileira por Estados.....	87
Tabela 3.4 Métodos para avaliação de segurança alimentar.....	94
Tabela 3.5. Comparação segurança alimentar pluriativos x não pluriativos.....	103
Tabela 4.1 Significância estatística das declarações de consenso.....	143

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACCFV	Ação da Cidadania Contra a Fome e pela Vida
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
Ater	Assistência Técnica e Extensão Rural
Brenco	Companhia Brasileira de Energia Renovável
BT	Banco da Terra
CAB	Censo Agropecuário Brasileiro
CAI	Complexo Agro Industrial
CFRB	Constituição da República Federativa do Brasil
CIA	Conselho Interministerial do Álcool
CMA	Cúpula Mundial da Alimentação
CNSA	Conferência Nacional de Alimentação e Nutrição
CNSA	Conferência Nacional de Segurança Alimentar
CO2	Dióxido de Carbono
Consea	Conselho Nacional de Segurança Alimentar
Contag	Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CPT	Comissão Pastoral da Terra
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil
DAP	Declaração de Aptidão ao Pronaf
DHPSP	<i>Dutch Housing Policy and Spatial Planning</i>
USDA	Departamento de Agricultura dos Estados Unidos
EBIA	Escala Brasileira de Insegurança Alimentar
EPA	<i>Environmental Protection Agency</i>
ET	Estatuto da Terra
ETBE	<i>Ethil-Tércio-Butil-Éter</i>

FAO	Organização das Nações Unidas para Desenvolvimento e Alimentação
Fetagri	Federação Estadual dos Trabalhadores da Agricultura (MS)
FTRA	Fundo de Terras e da Reforma Agrária
<i>GATT</i>	<i>General Agreement on Tariffs and Trade</i>
<i>GAO</i>	<i>General Accounting Office</i>
GEE	Gases de Efeito Estufa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
Incrá	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INPC	Índice Nacional de Preços ao Consumidor
INSAN	Insegurança Alimentar e Nutricional
IMC	Índice de Massa Corporal
IAA	Instituto do Açúcar e do Alcool
IC	Igreja Católica
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MCR	Manual de Crédito Rural
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MRBS	Mesa Redonda de Biocombustíveis Sustentáveis
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra
MTBE	<i>Metil-Tércio-Butil-Éter</i>
MME	Ministério das Minas e Energia
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PAA	Pirâmide Alimentar Adaptada
Transpetro	Petrobras Transporte S.A
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
PIP	Política Integrada de Produtos

POFS	Pesquisa de Orçamento Familiar Simplificada
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNCR	Programa Nacional de Crédito Fundiário
OMC	Organização Mundial do Comércio
OPEP	Organização dos Países Produtores de Petróleo
PFZ	Programa Fome Zero
PIBA	Produto Interno Bruto Agropecuário
PNRA	Programa Nacional de Reforma Agrária
PNSA	Política Nacional de Segurança Alimentar
Pronaf	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
Procool	Programa Nacional do Alcool
PCB	Partido Comunista Brasileiro
PNSA	Política Nacional de Segurança Alimentar
PNRA I	Plano Nacional de Reforma Agrária
Provape	Programa de Valorização da Pequena Produção Rural
SAF	Secretaria de Agricultura Familiar
SRA	Secretaria de Reordenamento Agrário
STR	Sindicatos de Trabalhadores Rurais
SIPRA	Sistema de Informação do Programa de Reforma Agrária
TFE	<i>Total Fina Elf</i>
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
UDR	União Democrática Ruralista
EU	União Europeia
UEMS	Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul
UnB	Universidade de Brasília

INTRODUÇÃO

O etanol brasileiro de cana-de-açúcar é produzido de maneira sustentável, nos aspectos sociais, econômicos e ambientais, representando atualmente a melhor e mais avançada opção existente no mundo para produção de biocombustíveis em larga escala (ÚNICA 2011)

Após a primeira revolução industrial e mais precisamente após a segunda grande guerra mundial, cada vez mais e de forma direta, o bem-estar humano tem estado atrelado à parcela de energia apropriada per capita, além de ser com frequência por meio dela mensurado. Fica claro que, em face da avareza, do egoísmo e da ira características do progresso tecnológico da sociedade pós-moderna, a demanda energética tem crescido de forma exponencial, função do crescimento populacional, enquanto a oferta energética tem estado limitada - apesar dos avanços tecnológicos de geração e racionalização de energia - pela finita superfície coletora de energia da biosfera. Tal desproporcionalidade, aliada à ideia de que se pode - a baixo custo socioambiental - controlar os ciclos da natureza, constituem premissas centrais do modelo de desenvolvimento adotado na sociedade pós-moderna.

Tal desproporção tem sido combatida por tentativas de incrementos na oferta total de energia, e não por redução da demanda, o que tem privilegiado soluções de natureza tecnológica - como o etanol de cana-de-açúcar - em detrimento das mais difíceis - de natureza espiritual - como as mudanças de comportamento e de padrão de consumo. É nesse contexto que diversos países liderados por Brasil, Estados Unidos, União Europeia e Japão têm investido na criação de um mercado internacional de etanol - que o transforma em *commodity* - capaz de abastecer uma nova frota de veículos de baixa emissão de carbono, sem sinalizar possíveis transformações nas premissas, nos comportamentos, nos padrões de consumo ou na racionalidade predominante: a econômica. Esse mercado é fundamental para o aquecimento da economia global - para manutenção dos padrões de consumo dos países desenvolvidos - e para a consolidação do setor industrial metal-mecânico de países em desenvolvimento como o Brasil.

Assim, o desafio consiste em cultivar - de modo sustentável econômica, social e ambientalmente - monoculturas de cana-de-açúcar, milho e beterraba em escala capaz de abastecer essa nova frota de veículos. Essa agricultura, portanto, não deve comprometer o desenvolvimento rural - a segurança alimentar e nutricional¹ - de países, regiões e localidades sob influência geopolítica e econômica de sua produção. Evidencia-se que a discussão sobre a sustentabilidade dessa forma de produção não é recente e apresenta muitas controvérsias. Se por

¹ Conforme Lei 11.346/2006 Art. 3 a segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e sejam ambiental, econômica e socialmente sustentáveis.

um lado há credulidade de alguns cientistas quanto às potencialidades desse bio-combustível, por outro ainda há ceticismo quanto a sua sustentabilidade (BASTINIONI e MARCHETINI, 1996). De forma geral, a disputa pela Terra, pelo capital, pela produção de alimentos, pelo uso da água, força de trabalho e biodiversidade são as grandes questões (BNDES, 2009; GOLDEMBERG e GARDABASSI, 2009; OCDE, 2007; UNCTAD, 2008a; UNCTAD, 2008 b).

Para o caso do Brasil, as discussões sobre a sustentabilidade da produção desse tipo de energia e a produção de alimentos são, de forma geral, largas - uma vez que compararam diferentes bicomcombustíveis como o etanol de cana-de-açúcar e o biodiesel de soja - e quase sempre rasas - uma vez que limitam a complexidade da questão a abundância de Terras agricultáveis, a disponibilidade dos alimentos, ou ao balanço energético dos processos agro-industriais (SPAVOREK *et al*, 2007; MARTINELLI e FILOSO, 2008; GOLDEMBERG, 2008; GARCES E VIANNA, 2009; NOVO *et al*, 2010; RATHMANN *et al* 2010; WILKINSON e HERRERA; 2010; GAUDER *et al*, 2010). Tanto as comparações entre impactos de diferentes culturas vegetais, em diferentes ambientes socioeconômicos e edafoclimáticos, quanto às simplificações de complexidade - por meio de áreas, taxas de produção e produtividade - parecem querer reduzir interesses políticos e forças institucionais nacionais e internacionais a simples relações matemáticas, ignorando a relevância da questão a partir das percepções dos próprios agentes locais.

No Brasil, a produção de etanol de cana-de-açúcar tem forte apoio do Estado, que argumenta sua capacidade para mitigar mudanças climáticas globais - ao reduzir as emissões de gases de efeito estufa em relação aos ciclos produtivos de combustíveis fósseis - e como alternativa energética exportável para os países desenvolvidos (Fig.01). Estudos preveem para até o ano de 2017 a construção de 200 novas destilarias de etanol no Brasil, o que implicará um volume equivalente produzido de 58,8 milhões m³ - contra os atuais 26,6 milhões m³ -, ou seja, uma taxa de expansão média da produção de 15% ao ano. A área plantada de cana-de-açúcar crescerá a uma taxa de 4,55% ao ano e será ao final desse período de 13,02 milhões de hectares - contra os atuais 7,1 milhões de hectares (MAPA, 2009). Convém evidenciar que referida expansão contrapõe, em algumas localidades, interesses de produtores de etanol, agricultores familiares, governos e movimentos sociais.

Por outro lado, se verifica que o estabelecimento de regras por parte da Organização Mundial do Comércio (OMC), ao considerar as influências da expansão da cana-de-açúcar sobre o desenvolvimento rural dessas regiões - sobre a segurança alimentar da agricultura familiar - podem representar barreiras não-tarifárias à exportação dessa *commodity*. Dentre essas barreiras

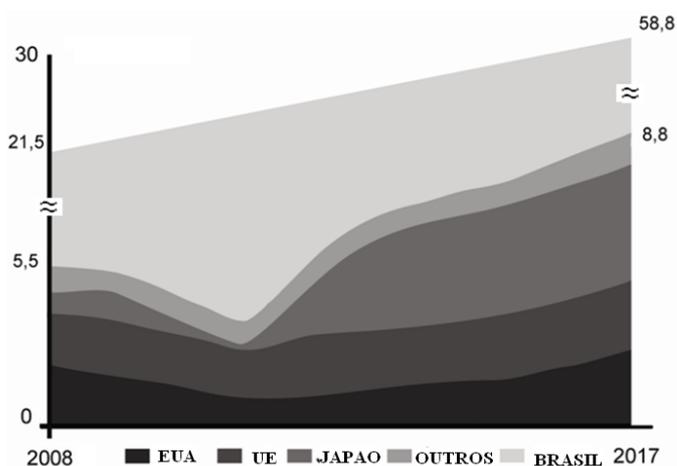


Fig.01 Destino da produção de etanol 2008/2017
Fonte: EPE/UNICA, 2008

se destacam os sistemas de certificação de biomassas energéticas, que ao contemplarem os completos ciclos produtivos, consistem o estado d'arte em termos de processo para avaliação ambiental (WATHEN, 1996). Esses sistemas de certificação de biomassas - como o proposto pela Mesa Redonda de Biocombustíveis Sustentáveis (MRBS) ² - formatam pré-requisitos de importação e repercutem de forma direta nas políticas

de reforma agrária, de agricultura familiar e de segurança alimentar de países exportadores. Mas existem entraves para a exportação do etanol brasileiro?

No Brasil, em face da súbita expansão canavieira prevista para os próximos anos, da elevada concentração fundiária, da crescente mobilização dos movimentos sociais em torno de uma reforma agrária e da importância da agricultura familiar para a produção de alimentos, o desafio ultrapassa a simples transformação do etanol de cana-de-açúcar em *commodity*. O desafio consiste tanto na forma como a expansão canavieira influencia na produção de alimentos para os mercados, quanto na forma como influencia o desenvolvimento sustentável dos assentamentos do processo de reforma agrária - sua produção para autoconsumo³ - sua segurança alimentar e nutricional. Mas de que forma exerce essa influência? Com que intensidade? Propõe MRCS (2010, p.17): “A produção de biocombustíveis deve acessar - regional e localmente -

² Este certificado para bio-combustíveis está sendo criado com base no trabalho do *Forest Stewardship Council*, *Dutch Cramer Commission*, *Low Carbon Vehicle Partnership*, Mesa Redonda sobre Óleo de Palma Sustentável, Agenda da Organização Mundial do Trabalho (OIT) para o Trabalho Digno, pela Rede de Agricultura Sustentável, e pela *Better Sugarcane Initiative*, além de outras iniciativas para agricultura sustentável, e entrará em vigor ainda no ano de 2011.

³ Segundo Grisa e Schneider (2008, p.03), a produção para autoconsumo - também denominada mínimo calórico, mínimo alimentar vital, consumo doméstico e, popularmente, produção ‘pro gasto’ - é definida como a parcela da produção familiar que se destina ao consumo. Nessa pesquisa, portanto, autoconsumo assume significado distinto de produção para subsistência, pois, enquanto aquela pressupõe somente o que é consumido pela família, essa envolve ainda a produção destinada à circulação mercantil, a partir da qual são adquiridos recursos igualmente importantes para a reprodução social.

riscos para segurança alimentar, assim como deve mitigar quaisquer impactos negativos advindos de suas operações”. Portanto, esses sistemas devem ser vistos como oportunidades para a criação de abordagens metodológicas capazes de avaliar a influencia dessa expansão nessas localidades - sua segurança alimentar e nutricional -, de modo a garantir ganhos para todos os envolvidos.

Quer olhada globalmente, quer dentro de uma nação, de um estado, ou de uma comunidade, a segurança alimentar representa essencialmente uma dimensão universal de bem-estar doméstico ou social. Privações de necessidades básicas dadas à insegurança alimentar e fome são precursoras de problemas nutricionais, de saúde, e de desenvolvimento. O monitoramento da segurança alimentar pode ajudar a identificação e o entendimento dos aspectos básicos de bem-estar de populações e a identificar condições de subgrupos ou regiões (BICKEL, 2000, p.07).

Importante evidenciar que as projeções de consumo e demanda para arroz, feijão e mandioca - principais produtos da dieta brasileira - se mostram sujeitas à escassez de curto prazo, em especial, se consideradas intempéries climáticas, crescimento populacional ou desacertos políticos em âmbito doméstico ⁴. No Brasil essas influências têm sido discutidas por poucos grupos que têm como estratégias buscarem a legitimidade de seus discursos junto a instituições de Estado, mercados, opinião pública e publicada, de forma a consolidar suas identidades e a garantir suas reproduções sociais. Pode-se dizer que exemplos desses discursos são construídos por produtores de etanol, e por movimentos sociais, que nesse estudo denominamos as perspectivas: **Ruralista-progressista e Socialista-agroecológica**. Convém ainda ressaltar que a compreensão de seus discursos é condição básica para o entendimento de problemas para os quais as políticas públicas devem ser orientadas. Afirma Chase (2010, p.86):

Os modos como as instituições percebem os discursos podem implicar tanto diferenças na forma como as pessoas orientam suas vidas no campo, quanto na evolução das políticas públicas. Se essas instituições ignoram ou rejeitam essas realidades, é possível que seus programas falhem, e que as pessoas sofram distúrbios ainda maiores. Se os formuladores de políticas públicas estiverem enviesados a favor da pequena agricultura, eles ignorarão a necessidade de ofertar os recursos sociais, econômicos e de infra-estrutura que podem dar suporte a uma larga gama de atividades não-agrícolas. Pode a diversificação das atividades não agrícolas reduzir a pobreza rural? As desigualdades de renda? Manter comunidades?

⁴ A taxa de crescimento anual projetada para o consumo de arroz, entre os anos de 2008/09 e 2018/19 é de 0.93%, e está abaixo da taxa de crescimento da população brasileira, que é de 1.69%. A produção total projetada para 2018/2019 é de 13.47, contra um consumo de 14.49 milhões de toneladas em 2018/19. O feijão, para os mesmos anos, tem taxa de crescimento anual projetada de 1.97%, contra uma taxa de consumo em torno de 1.21%. A produção total projetada para 2018/2019 é de 4.3 milhões de toneladas, contra um consumo de 3.7 milhões. Para mandioca, a projeção da taxa de crescimento da produção é de 1.72%, atingindo 32.2 milhões de toneladas em 2018/2019. Não há previsão para a demanda de mandioca (MAPA, 2009).

Isso é de central importância, porque até conhecermos os padrões de discursos⁵ que as pessoas usam, será muito difícil julgar o que, e se, as políticas públicas serão socialmente aceitáveis e, portanto, capazes de serem implementadas. De fato, descobrir como as pessoas entendem uma questão é essencial para a completude do processo de identificação do problema, tanto normativa quanto politicamente (BARRY e PROOPS, 1999, p.338).

Na primeira perspectiva social - **Ruralista progressista** -, a característica progressista advém de sua identificação com os mercados internacionais de *commodities*, com altos índices de produtividade, e com o avanço tecnológico, enquanto a característica ruralista advém de sua identificação com a histórica concentração fundiária brasileira, subsídios governamentais, e relações de trabalho pautadas nas diferenças de classes. Na segunda perspectiva social - **Socialista agroecológica** -, a característica socialista advém de sua identificação com o processo de reforma agrária, com o mercado doméstico de alimentos, com as tecnologias intermediárias, enquanto a característica agro ecológica advém de sua identificação com a função social da Terra, com a produção alimentar orgânica, e com relações de trabalho pautadas na família e no cooperativismo. Mas são apenas duas as perspectivas sociais no Brasil? Há homogeneidade de discursos entre seus representantes? São os discursos de seus representantes congruentes com a missão das instituições as quais pertencem? Existem consensos entre ideias dessas perspectivas sociais?

Segundo Stédile: 'Há o confronto permanente entre dois modelos de agricultura' [...] [...] Esse embate ocorre entre o agronegócio 'que expulsa mão de obra e usa venenos' - e a agricultura familiar -, "que absorve mão de obra e produz alimentos sem venenos (MST, 2011).

Portanto, de forma geral, no Brasil, os discursos dessas duas perspectivas sociais predominam junto à opinião pública e publicada, e dominam a agenda política, sem considerar a existência de diferentes perspectivas sociais com diferentes percepções, discursos, demandas e posturas a respeito da possível competição entre a produção de energia e a de alimentos. Entretanto, alguns pesquisadores, apesar de não terem aprofundado seus trabalhos especificamente na questão da segurança alimentar e nutricional, desenvolveram estudos que têm como foco assuntos correlatos. Huertas *et al* (2010), ao tomarem como base a teoria da inovação tecnológica de sistemas, analisaram a interação entre a produção e a comercialização de biocombustíveis sustentáveis entre um grupo de companhias produtoras e outros *stakeholders* de

⁵ Barry *et al* (1999, p.338) define discurso como 'um modo de ver e falar sobre algo'. A essência desses discursos é que eles são individuais e subjetivos; eles representam um modo como um indivíduo em particular, em dada circunstância e momento, se relaciona com, e forma concepção de certos aspectos de mundo'.

suas cadeias produtivas. “A teoria provê um modelo sistemático que pode ser utilizado para a análise da mudança e do desempenho dos sistemas das organizações desenvolvedoras de novas tecnologias” Huertas *et al* (2010, p.370). O objetivo do estudo foi avançar no entendimento da percepção de como o setor sucroalcooleiro brasileiro entraria em conformidade com os sistemas de certificação para biomassas como um todo, ao invés de discutir a aderência e legitimidade de critérios específicos como o de segurança alimentar e nutricional adotado pelo Brasil.

Fernandes *et al* (2010), ao tomarem como base a teoria da territorialização, desterritorialização e reterritorialização, analisaram as reações, propostas e disputas de territórios entre os movimentos sociais de agricultores familiares e o agronegócio no Brasil. Essa teoria propõe que “formas similares de conflitos, como por exemplo plantações de cana-de-açúcar e assentados da reforma agrária, operam para definir pequenas porções de espaço como territórios” Fernandes *et al* (2010, p.795). O objetivo do estudo foi entender as políticas orientadas para os agrocombustíveis e seus efeitos sobre a questão agrária no Brasil a partir desses dois atores. Entretanto, ao considerar dicotômico o cenário no Brasil, reduziu discussão função daquelas percepções das duas velhas, tradicionais e difundidas perspectivas sociais.

Evidencia-se, assim, a necessidade de conduzir estudos que façam emergir - a partir do conceito de segurança alimentar e nutricional adotado no Brasil e por meio de métodos consolidados - leituras científicas que ofereçam as instituições subsídios que reflitam a realidade e diversidade das diversas perspectivas e demandas sociais de modo a permitir a formulação de políticas públicas mais eficazes. Nesse contexto as percepções dos diferentes *stakeholders* da cadeia de etanol - produtores, movimentos sociais, governos e agricultores familiares das esferas Federal, Estadual e Municipal - com relação aos diferentes domínios contemplados pelo conceito de segurança alimentar e nutricional adotado no Brasil assumirão relevância nesse estudo.

Essa pesquisa tem como objetivo geral propor uma abordagem metodológica capaz de avaliar, de forma sistêmica, a segurança alimentar e nutricional de domicílios de agricultores familiares em regiões produtoras de etanol de cana-de-açúcar. Como objetivos específicos propõe:

⇒ Avaliar a segurança alimentar e nutricional dos assentamentos da reforma agrária situados na fronteira agrícola de produção de etanol do Estado do Mato Grosso do Sul;

- ⇒ Resgatar, por meio de abordagem histórica, os estágios de evolução da política agrícola e suas implicações sobre o abastecimento alimentar no Brasil, além de antecipar produção, consumo e barreiras não tarifárias para exportação de etanol;
- ⇒ Avaliar, por meio da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) adaptada para a pesquisa, a percepção de segurança alimentar e nutricional dos assentados da reforma agrária da região estudada;
- ⇒ Discutir, por meio da percepção de segurança alimentar e nutricional, a condição de sustentabilidade dos assentamentos da região de estudo, o grau de mercantilização da sua agricultura e as razões da pluriatividade local;
- ⇒ Revelar, por meio do método Q, a percepção de produtores de etanol, agricultores familiares assentados, governos e movimentos sociais quanto à controvérsia entre a produção de etanol de cana-de-açúcar e a produção de alimentos;
- ⇒ Analisar a abordagem metodológica proposta, a forma como foi desenvolvida e aplicada, e discutir os resultados de sua aplicação para o processo de reforma agrária e para a transformação do etanol em *commodity*.

A relevância da segurança alimentar e nutricional para o desenvolvimento sustentável de assentamentos da reforma agrária no Brasil

No Brasil, a necessidade de uma reforma agrária não advém apenas de melhor distribuir Terras, produzir alimentos para o mercado e aliviar as tensões sociais dos meios rurais e urbanos, mas em especial da necessidade de emancipar parcela da população que ainda vive em situação de pobreza e fome. Pode-se dizer que o processo de reforma agrária representa meio de inclusão social para agricultores familiares, trabalhadores rurais sem terra, arrendatários, parceleiros, posseiros e para o enorme contingente de desempregados urbanos - em sua maior parte, oriundos do campo ou filhos deles - que em situação precária, subsistem e se multiplicam nas periferias das grandes cidades sem perspectivas de trabalho permanente e descente. Colocado de outro modo: reforma agrária, bem-estar social e agricultura familiar ⁶ são parte de uma mesma estória

⁶ Conforme Lei 11.326/2006 são considerados agricultores familiares aqueles que, simultaneamente, não detenham, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; tenha renda familiar

no Brasil - apresentadas a partir de diferentes olhares - vetores condicionantes para o desenvolvimento sustentável no país.

Portanto, a precariedade dessa população, distante de conjuntural, faz parte da história política brasileira fundada no trabalho escravo, nas capitanias hereditárias e nas sesmarias - sempre arredia as transformações sociais e fundiárias - superestrutura mantida desde a colonização. Contudo, “com finalidade de desimpedir o progresso e promover oportunidades para a mão-de-obra escrava, desde a república velha (1889-1930), não faltaram tentativas frustradas de reorganizar - ou, como se dizia à época ‘democratizar’ - a estrutura fundiária do país” (BRANDÃO, 1982, p.10). No Nordeste do Brasil - a partir de 1945, com o apoio do Partido Comunista Brasileiro (PCB) - surgiram as ligas camponesas, cujas células se difundiram em praticamente todo o território nacional. A época, sua reivindicação pela posse da Terra se inseria nos direitos elementares do trabalho, da saúde, da previdência e da escolarização, sempre com base no direito à organização autônoma dos grupos sociais.

Foi assim, como resposta ao ateísmo comunista e como forma de garantir camponeses como fiéis, que a Igreja Católica sugeriu a legalização civil dessas ligas e as transformou em Sindicatos de Trabalhadores Rurais (STR), cujos poderes vieram a ser reduzidos à administração de programas sociais pelo golpe de estado militar de 1964. Tais ligas representaram, portanto, embriões para os movimentos sociais que ao longo dos governos das décadas seguintes foram reprimidos e estigmatizados. No mesmo período, apesar da expectativa quanto ao Estatuto da Terra, ocorreram apenas programas de colonização com foco nos biomas Cerrado e Amazônia, que por sua vez evidenciaram diversos desencontros entre os camponeses e o Estado brasileiro. Combatido também foi o primeiro Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA-I) surgido, após 1985, no governo do presidente José Sarney, durante a redemocratização do país. A União Democrática Ruralista (UDR) e a classe patronal seriam seus algozes.

Foi nesse contexto, de difícil organização, negociação e desencontros que surgiram os movimentos sociais que lutam pela posse da Terra no Brasil. Persistentes, esses movimentos têm por razões ideológicas, políticas e de sobrevivência, ocupado propriedades improdutivas, assim entendidas aquelas que não cumprem a função social da Terra⁷, com o intuito de terem um

predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. Tal lei reconhece, oficialmente, entre outras medidas, a categoria dos agricultores familiares, garantindo-lhes direito a políticas públicas diferenciadas, que deverão estar articuladas em um Plano Nacional da Agricultura Familiar e de Empreendimentos Familiares Rurais.

⁷ Segundo o Art. 186, da Constituição da República Federativa do Brasil, a função social da propriedade é cumprida quando atende, simultaneamente, segundo graus e critérios estabelecidos em lei, os seguintes requisitos: i- aproveitamento racional e adequado; ii - utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; iii - observância das disposições que regulam as relações de trabalho; iv- exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores. Estrutura-se em um quadrupé: são os chamados elementos

espaço digno de vivência e produção. Cabe afirmar que se os movimentos sociais apresentam hoje relativo sucesso na tarefa de reorganizar a estrutura fundiária no Brasil, pelo menos até 1988, ano de outorga da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB), isso foi muito mais difícil. Pode-se dizer que, caso esses movimentos não realizassem essas atividades, o embate que hoje se desenrola em torno de uma reforma agrária nunca ocorreria ou que, no máximo, teria ocorrido à distribuição de certas Terras públicas (MOURA, 2009).

Portanto, podemos afirmar que, apenas a partir do ano de 1985 - quando da criação do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) - se iniciou a expansão do novo associativismo agrário. Mas como foi tratada nesse mesmo período a questão do abastecimento alimentar no Brasil? Apresentar a mesma história, desta feita, com o olhar direcionado para a segurança alimentar, pode ser revelador. Afirma Melo (1980, p. 58) que “a preocupação governamental com o abastecimento alimentar sempre esteve presente durante a primeira metade do século e que ela não é apenas característica do período pós-segunda guerra, quando o país adotou o modelo econômico - industrialização -, objetivando profundas transformações estruturais”.

Importante evidenciar que esse modelo denominado complexo agroindustrial (CAI) - produto da modernização da agricultura - é o que ainda hoje permanece, e que o Estado brasileiro naquele momento, mesmo em face da fome no campo, ao invés de optar por realizar uma reforma agrária, optou por distribuir alimentos. Nas décadas seguintes, a distribuição de cestas básicas de alimentos retiradas de estoques públicos para atingidos por secas do Nordeste do Brasil, região onde se encontra a maior parte dos agricultores familiares do país, constituiu símbolo do assistencialismo. Contudo, foi mesmo a oxigenação do liberalismo econômico à tônica no abastecimento alimentar brasileiro. Atestam Graziano da Silva e Takagi (2003, p.34):

Os problemas de abastecimento passaram a ser combatidos, supostamente, mediante a desregulamentação do mercado, na esperança de que este crescimento econômico pudesse gerar renda, emancipando as famílias pobres, fazendo com que alcançassem cidadania.

Portanto, durante a modernização da agricultura, as políticas de Estado para a área rural - em especial as políticas fundiárias e agrícolas - privilegiaram a produção de *agro commodities* sob o argumento de fazerem frente aos desequilíbrios da balança comercial brasileira. Para o

econômico, ecológico e social, que aqui - por convenção -, denominaremos respectivamente: a) função social produtivista, b) função ambiental, c) função social trabalhista, d) função social satisfativa, ou, simplesmente, função produtividade, função ambiental, função trabalhista e função bem-estar (PINTO *et al*, 2005, p. 16).

processo de expansão da agricultura familiar⁸ - para o processo de reforma agrária - o resultado dessas políticas foi altamente negativo. Conforme o último Censo Agropecuário Brasileiro (CAB), de 5.175,489 propriedades rurais existentes no Brasil, 4.367,902 se caracterizam como de agricultura familiar, o que representa 84,4% do total de estabelecimentos. Essas propriedades familiares ocupam uma área de 80,25 milhões de hectares; ou seja, 24,3% da área total ocupada. As propriedades não familiares, apesar de representarem 15,6% do total dos estabelecimentos, ocupavam 75,7% da área total. A área média dos estabelecimentos familiares é de 18,37 hectares, enquanto a dos não familiares é de 309,18 hectares (IBGE, 2006). Sobre esse assunto afirma Mattei (2006, p.13):

Para o setor da agricultura familiar, o resultado dessas políticas foi altamente negativo, uma vez que esse segmento ficou à margem dos benefícios oferecidos pela política agrícola, sobretudo nos itens relativos a crédito rural e preços mínimos.

Assim, a partir dos anos 1960, a reboque da modernização da agricultura - a expansão da fronteira agrícola e sua dinâmica migratória; o crescimento populacional; a aliança entre Estado, capitais internacionais agroindustriais e *lobbies* agrários; a repressão aos movimentos sociais; o aumento da demanda e importação de alimentos; a redução da força de trabalho e a mercantilização da agricultura - impactaram o processo de expansão da agricultura familiar e o processo de reforma agrária, seu autoconsumo e sua capacidade de produção para o mercado. Tudo isso facilitou a substituição da dieta rural doméstica pela industrializada, assim como a apropriação das cadeias alimentares pelo capital internacional. Afirma Fundação Getúlio Vargas (1990, p.20):

Os salários regrediram em termos reais, e o feijão foi trocado pelas massas à base de trigo; ou então, o que é mais grave, seu consumo foi simplesmente reduzido. Os últimos aumentos de preços de todos os produtos da cesta básica alimentar fizeram piorar, ainda mais, a já deficiente situação nutritiva e alimentar da população brasileira carente.

⁸ Conforme Schneider (2003a, p.99) a adoção da expressão foi encaminhada como uma nova categoria-síntese pelos movimentos sociais do campo, capitaneados pelo sindicalismo rural ligado à Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag). Em meados dos anos de 1990, assistiu-se a uma verdadeira efervescência desses movimentos, que produziram inclusive formas de manifestação política que perduram até hoje, como é o caso dos eventos anuais em torno do “Grito da Terra”. Diante dos desafios que o sindicalismo rural enfrentava nesta época - impactos da abertura comercial, falta de crédito agrícola e queda dos preços dos principais produtos agrícolas de exportação -, a incorporação e a afirmação da noção de agricultura familiar mostrou-se capaz de oferecer guarida a um conjunto de categorias sociais, como, por exemplo, assentados, arrendatários, parceiros, integrados a agroindústrias, entre outros, que não mais podiam ser confortavelmente identificados com as noções de pequenos produtores ou, simplesmente, de trabalhadores rurais.

Tabela. I. Taxas de crescimento da produção agrícola no Brasil.

Cultivar	1950/59	1960/69	1967/76	1976/88	2008/2019
Arroz	3,61	3,23	2,47	3,21	0,93
Feijão	2,92	4,19	-1,93	-1,60	1,97
Mandioca	3,33	6,07	-1,86	-1,63	+1,72
Milho	3,33	4,75	3,55	2,47	- -
Soja	8,18	16,39	12,73	29,78	25,69

Fonte: Melo. F. H./MAPA 2009

Nesse contexto, o processo de mercantilização da agricultura, suas implicações sobre a dinâmica socioeconômica da agricultura familiar brasileira, sobre sua produção para autoconsumo - que é vetor para segurança alimentar e nutricional de assentamentos rurais - levaram a diversificação das estratégias de sobrevivência e ao aparecimento de novas formas de produção, reprodução social e organização do trabalho. Entre elas a pluriatividade - que se caracteriza quando membro de uma unidade familiar agricultora desenvolve atividade não agrícola - e tanto pode ocorrer no âmbito da propriedade, quanto fora dela, com o objetivo de obter ocupação laboral. Por meio da prestação de serviços a outros agricultores de grande ou pequeno porte; da industrialização ou do desenvolvimento do turismo rural no âmbito da propriedade; ou da venda da força de trabalho familiar como empregado rural⁹ dentro ou fora do setor agrícola, a pluriatividade busca maximizar o aproveitamento da mão-de-obra existente na unidade familiar agricultora, assim como oportunidades oferecidas pelo ambiente externo. Mas haveria pluriatividade de agricultores familiares assentados da reforma agrária no âmbito do agronegócio - no setor sucroalcooleiro brasileiro -, no recorte geográfico e temporal de pesquisa?

Em busca de reprodução e sobrevivência, muitas vezes em face de deficiências no quadro natural da propriedade; de acesso a créditos; de infra-estrutura e de logística de transporte; de condições edafoclimáticas; de organização sócio-política e de produção; da história laboral (vocação) e mesmo de existência de excedente de mão-de-obra, componentes de uma unidade familiar estabelecem tanto dentro como fora do setor agrícola vínculos laborais¹⁰ em busca de melhores condições de subsistência (CHAYANOV, 1974; LEITE *et al*, 2004; SCHNEIDER,

⁹ Conforme lei 5889/1973 empregado rural é toda pessoa física que, em propriedade rural ou prédio rústico, presta serviços de natureza não eventual à empregador rural, sob a dependência deste e mediante salário.

¹⁰ Conforme dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) para esta pesquisa, dos 1.500.000 assentados da reforma agrária no Brasil, 38.000 possuem vínculo empregatício **formal** nos diversos setores econômicos, dos quais cerca de 10.000 no setor sucroalcooleiro, distribuídos geograficamente entre São Paulo - 1.000 (1,2%); Minas Gerais - 1.500 (1,2%); Paraná - 1.000 (1,2%); Pernambuco - 1.500 (1,2%); Mato Grosso; Mato Grosso do Sul - 1.000 (1,2%); Tocantins - 1.500 (1,2%); Bahia - 1.000 (1,2%); Rio Grande do Norte - 1.500 (1,2%); Paraíba - 1.000 (1,2%); Alagoas - 1.500 (1,2%); Sergipe - 1.000 (1,9%). Confirmada em estudo específico realizado para a pesquisa por meio do cruzamento dos Códigos de Pessoa Física - CPF, dos beneficiários do processo de reforma agrária (Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária - SIPRA), com os trabalhadores assalariados rurais da agricultura - do setor sucroalcooleiro -, dos Estados em questão (INCRA, 2010).

2003). Para o caso específico do Estado do Mato Grosso do Sul, entrevistas realizadas junto às instituições de representação de agricultores familiares nas esferas Federal, Estadual e Municipal atestam que cerca de 40% dos domicílios de agricultores assentados da reforma agrária possuem membros que trabalharam nas frentes canavieiras destinadas a produção de etanol no ano de 2009. Mas que motivações possuem esses agricultores para exercer a pluriatividade? Quais fatores são determinantes? Como ela influencia a segurança alimentar e nutricional desses assentamentos? Afirma Schneider (2003a, p.116):

Conhecer essas causas é absolutamente fundamental para que se possam evidenciar as diferentes formas de alocação do trabalho no interior da propriedade que, provavelmente, variam entre unidades exclusivamente agrícolas e as que combinam a agricultura com outros tipos de atividade.

Convém ressaltar que a especificidade climática do bioma Cerrado - que permite ciclos produtivos de onze meses para a cana-de-açúcar - associada a sua contribuição para a produção total de etanol no Brasil - cerca de 90% contra 10% na Zona da Mata do Nordeste - representam fatores determinantes para a escolha do recorte geográfico de pesquisa. Tais especificidades implicam causas e consequências peculiares para o regime de pluriatividade - para a segurança alimentar e nutricional -, e o colocam em condição única em relação a outros biomas. No Estado do Mato Grosso do Sul - especificamente nos territórios da Grande Dourados e Da reforma -, se situa a mais nova fronteira agrícola de cana-de-açúcar para produção de etanol no Brasil. Tais territórios apresentam grande número de assentamentos em meio à acelerada dinâmica de expansão da monocultura canavieira (Fig.02). Portanto, a região de estudo é composta pelos assentamentos rurais pertencentes aos territórios Da reforma e Da Grande Dourados, na transição dos biomas Cerrado e Pantanal.

O Território da Grande Dourados possui uma área de 21.329,50 km² e é composto pelos municípios de Caarapó, Deodápolis, Douradina, Dourados, Fátima do Sul, Glória de Dourados, Itaporã, Jateí, Juti, Nova Alvorada do Sul, Rio Brilhante e Vicentina. A população total do território é de 321.165 habitantes, dos quais 53.201 vivem na área rural, o que corresponde a 16,57% do total. Possui 7.337 agricultores familiares, 2.083 famílias assentadas. Seu IDH médio é 0,76. O Território Da Reforma possui uma área de 38.498,00 km² e é composto pelos municípios de Anastácio, Bela Vista, Bodoquena, Bonito, Dois Irmãos do Buriti, Guia Lopes da Laguna, Jardim, Maracajú, Nioaque, Sidrolândia, e Terenos. A população total do território é de 212.294 habitantes, dos quais 56.429 vivem na área rural, o que corresponde a 26,58% do total. Possui 8.505 agricultores familiares, 9.019 famílias assentadas. Seu IDH médio é 0,75 (MDA,

2011). Mas a partir de que lugar olharemos a pluriatividade? Quais suas consequências sobre a produção para autoconsumo?

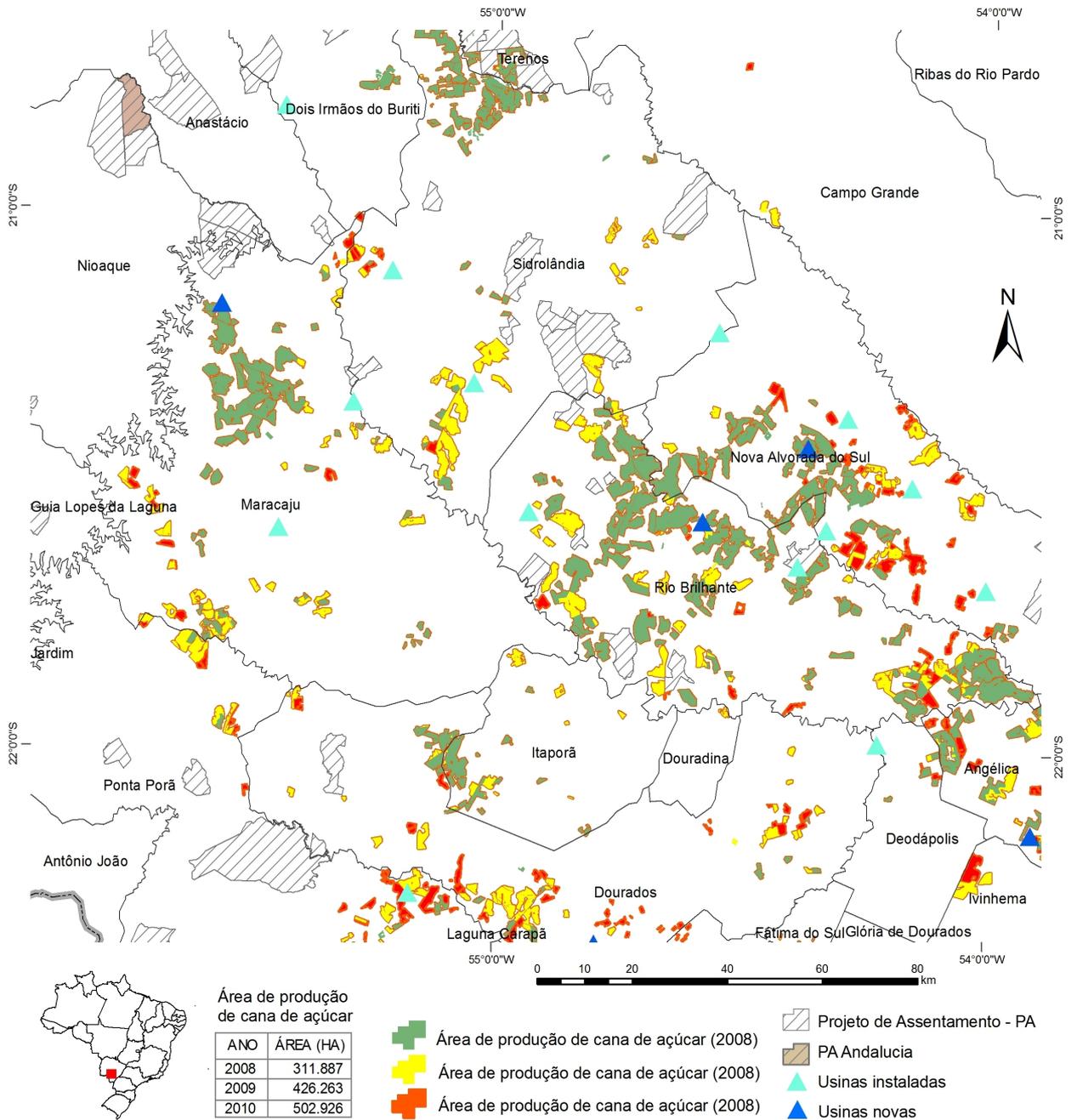


Fig. 0.2. Região de estudo/Assentamentos/Expansão da cana-de-açúcar 2008/2010
 Fonte: (Base de dados 3 GEO - INCRA; CANASAT - INPE, e mapas IBGE (Adaptado), 2011).

A pluriatividade será estudada a partir do assentamento Andalucia - no território Da reforma - função da semelhança de suas condições socioeconômicas com os demais assentamentos da região escolhida para a pesquisa. O assentamento Andalucia, situado no município de Nioaque, foi escolhido a partir de revisão bibliográfica, de sobreposição de mapas

geo-referenciados¹¹, por meio de pesquisa exploratória realizada nos territórios estudados e por permitir o acesso às informações. O assentamento Andalucia se assemelha a região de estudo de pesquisa à medida que - populoso e maduro sob o ponto de vista de desenvolvimento - se situa dentro da zona de influência sociopolítica e econômico-ambiental da produção de cana-de-açúcar, além de suportar a premissa de tese quanto à existência de movimento migratório pendular de mão-de-obra familiar assentada para o trabalho nas frentes canavieiras. Suscita a hipótese de que a pluriatividade afeta a segurança alimentar e nutricional - o desenvolvimento sustentável - dos assentamentos da reforma agrária da região estudada. Mas quem são os atuais beneficiários da reforma agrária? Quais suas origens laborais? Quais as características socioeconômicas de suas famílias? Quais suas condições de segurança alimentar e nutricional?

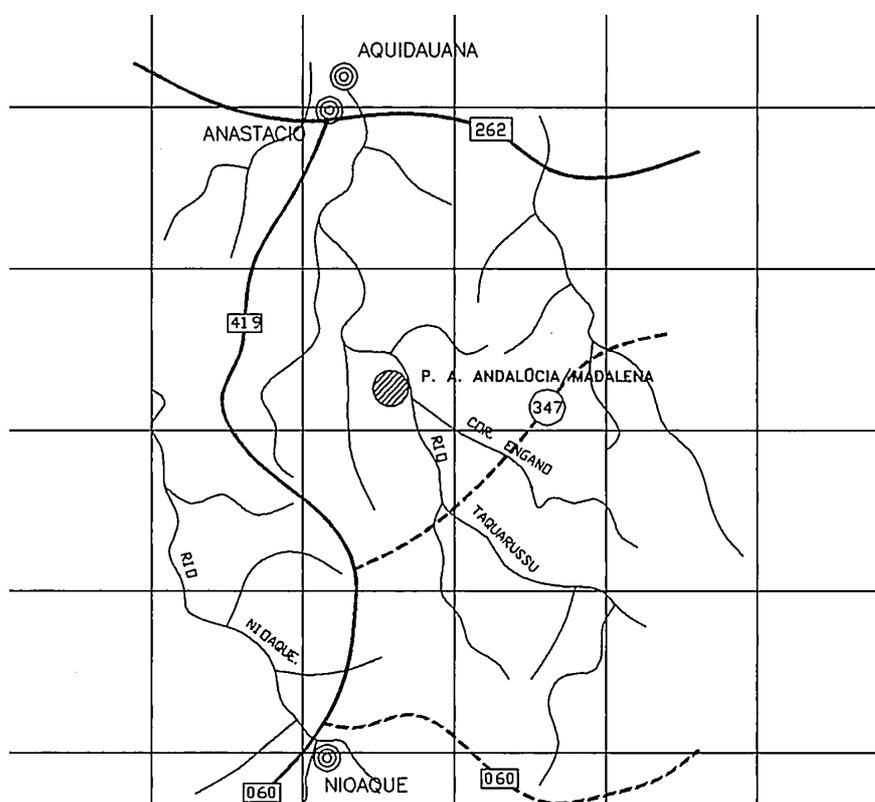


Fig.0.3. Projeto de Assentamento Andalucia - localização geográfica
 Fonte: Carta geográfica Incra, 1990 (Adaptado)

Quanto à segurança alimentar e nutricional, pesquisa de orçamento familiar realizada no âmbito da pesquisa revela que os assentamentos da região estudada no Mato Grosso do Sul se apoiam na produção agrícola para autoconsumo e para o mercado, na horta de quintal, na coleta de frutas da estação e no extrativismo de frutos do cerrado. Parte da dieta dessas famílias também advém de compras de alimentos industrializados nos supermercados locais. As rendas

¹¹ Bases de dados 3 GEO - INCRA; CANASAT - INPE, e MAPAS-IBGE

necessárias a subsistência advém da venda do excedente agrícola no mercado local, de aposentadorias, pensões, programas sociais e da pluriatividade nas frentes de trabalho destinadas a produção de etanol de cana-de-açúcar. Faz parte da dieta vegetal disponível local o feijão, o milho, a mandioca, o arroz, a banana, o mamão, a fruta do conde, a manga, a pocam, a laranja, a acerola, a goiaba, o cumbaru, a bocaiuva, o pequi e o jatoba. Faz parte da dieta animal disponível local o leite e a carne de vaca, a carne de porco, de cabra e de frango. Mas, têm essas famílias - individualmente - acesso a esses alimentos? Que condição de segurança alimentar e nutricional possuem? Qual a condição das famílias com membros que trabalham nas plantações de cana-de-açúcar em relação aquelas cujos membros trabalham apenas na agricultura da parcela?

Portanto, a relevância da segurança alimentar e nutricional dos assentamentos da reforma agrária no Mato Grosso do Sul vai além da possibilidade de produzir alimentos para autoconsumo ¹² e excedente para os mercados doméstico e internacional, à medida que representa vetor para o sucesso do processo de reforma agrária e condição para a transformação do etanol em *commodity*. Contudo, conforme será visto em capítulo específico, apesar da complexidade do conceito de segurança alimentar e nutricional perpassar a questão da disponibilidade e do acesso físico aos alimentos - fica claro que a produção para autoconsumo consiste base para a segurança alimentar e nutricional na agricultura familiar brasileira. Mas de que forma? Sobre que segurança alimentar e nutricional falamos aqui? Como evoluiu esse conceito? Quais domínios ele contempla? Que abordagem metodológica pode ser usada para avaliar conceito tão amplo e complexo?

A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental e socioeconomicamente sustentáveis (BRASIL, Lei 11.346/2006).

Portanto, a segurança alimentar e nutricional demanda um conjunto variado de métodos para avaliar os diferentes domínios que seu conceito contempla. Cada um desses métodos, dadas as diferentes premissas de concepção, âmbito e forma de aplicação apresentam (des) vantagens específicas a depender do objetivo da avaliação conduzida. Enquanto, por exemplo, o método desenvolvido pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) se destina a avaliação do domínio de disponibilidade de alimentos, as Pesquisas de Orçamentos

¹² Principalmente por meio da produção agrícola, de hortas, e pomares caseiros, bem como pela criação de pequenos animais domésticos para carnes, leite e ovos.

Familiares (POF) se destinam à avaliação dos domínios de acesso e nutrição. Enquanto a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), por exemplo, se destina a avaliação por meio da percepção, os métodos antropométricos se destinam a avaliação por meio de medidas biológicas. Por outro lado, enquanto alguns métodos se aplicam ao âmbito nacional e avaliam a segurança alimentar e nutricional de forma direta, outros métodos se aplicam ao indivíduo e avaliam de forma indireta o mesmo fenômeno. Podemos dizer que quanto maior o número de domínios, maior o número de métodos, mais ampla e complexa tenderá a ser a avaliação. Mas seria possível uma abordagem metodológica capaz de contemplar conceito tão amplo?

Assim, por meio do conceito adotado, se pode depreender que o atendimento aos requisitos da nutrição biológica - alcançada por meio do acesso aos alimentos pela renda - não preenche as necessidades básicas de desenvolvimento humano. Outros requerimentos devem ser providos de modo a imprimir caráter de perenidade - ou estado de base - em oposição ao emergencial - ou estado mínimo - a fim de afastar qualquer aspecto que possa sugerir condição de efemeridade a esse tipo de política. Por esse lado, se pode derivar que essa política se destaca geográfica e historicamente, e se apresenta comum a todos os seres humanos sem distinção de classe, credo ou raça à medida que poderia condenar qualquer indivíduo em qualquer lugar ou momento a risco de existência (GOMES JUNIOR, 2007). Pessanha (1998), em um esforço de sistematização do conceito, o subdividiu em quatro grandes domínios:

- Disponibilidade;
- Acesso;
- Nutrição e sanidade;
- Detenção da base genética.

Apesar de representar apenas uma entre tantas, tal sistematização foi adotada no âmbito da pesquisa à medida que - sucinto e claro -, apresenta de forma clara os domínios de acesso e sanidade presentes na EBIA, além de permitir o estudo das questões relativas a disponibilidade e sanidade alimentar. Assim, fica claro que o conceito de segurança alimentar e nutricional remete para além do acesso físico aos alimentos por meio da renda, da questão nutricional - não restrito a questão de saúde pública - por se tratar de algo muito mais complexo e central para o desenvolvimento humano.

O conceito perpassa o crédito agrícola; a pesquisa e as tecnologias agroindustriais; as formas de organização para o trabalho; a reforma agrária; o manejo sustentado dos recursos naturais e a autonomia do país em produzir e consumir aquilo que é parte da tradição de seu

povo. Fica claro que, além dos aspectos biológicos, também aspectos econômicos, sociais, institucionais, culturais e políticos estão contemplados nesse conceito. Portanto, essa pesquisa considera como problema de tese a dificuldade apresentada pelos métodos de avaliação de segurança alimentar e nutricional da área de saúde para, em face da diversidade de domínios do conceito adotado no Brasil, avaliá-la de modo sistêmico. Mas quais métodos servirão de base a abordagem metodológica proposta na pesquisa? Existe uma hierarquia de uso entre eles? Como se complementam? Colocam Mennezes e Maluf (2001, p.02):

A segurança alimentar é proposta como eixo estratégico de desenvolvimento, ultrapassando as questões setoriais (agrícolas ou nutricionais) e as ações meramente residuais ou compensatórias. A segurança alimentar deve ser o eixo central das políticas públicas, dentro da perspectiva de uma profunda reorientação das estratégias de desenvolvimento atualmente em vigor, que em países como os do terceiro mundo são fatores de extrema desigualdade.

Servirá de base a construção da abordagem metodológica proposta, a EBIA. Em torno dela outro método será agregado de modo a atingir os objetivos de tese. Tal escala, desenvolvida pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) e adaptada para o Brasil pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), permite identificar de forma gradativa situações de segurança, insegurança alimentar e fome entre membros de um domicílio¹³. Tal escala consiste método quali-quantitativo de compreensão universal, fácil aplicação, análise e baixo custo. Considera os domínios de acesso (quantidade), de nutrição (qualidade), assim como a distribuição intra-familiar dos alimentos. Considera também aspectos psicológicos da insegurança alimentar depreendidos a partir de um membro estratégico da família pesquisada (BICKEL, 2000; UNICAMP, 2004; PEREZ- ESCAMILLA *et al*, 2004; SEGAL-CORREA, 2007).

Entretanto, o fato de não contemplar o domínio de disponibilidade de alimentos (externo ao domicílio) - à medida que visa avaliar apenas o acesso pelo autoconsumo, pelos programas de alimentação, ou pela renda¹⁴ - representa clara lacuna para cumprimento dos objetivos de pesquisa. Ademais - à medida que avalia apenas a quantidade (acesso) e a qualidade (nutrição) - não contempla a condição de sanidade dos alimentos. Coloca Perez- Escamilla (2005, p.13):

¹³ Nessa pesquisa a unidade de referência metodológica - e que se constitui *locus* da observação sociológica empreendida -, é o domicílio rural, e não as atividades não-agrícolas exercidas por seus membros.

¹⁴ A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) adaptada para a pesquisa considera a produção agrícola para autoconsumo, os alimentos advindos de programas sociais e de rendas financeiras no âmbito do domicílio pesquisado.

“embora meça várias dimensões do fenômeno de insegurança alimentar e nutricional, o método não permite captar a dimensão da segurança dos alimentos, ou seja, a qualidade microbiológica e a ausência de poluentes, tais como: metais pesados e pesticidas”. Tais limitações fazem o método Q complementar aos objetivos de pesquisa à medida que, ao preencher as lacunas referentes aos domínios que a sistematização do conceito de segurança alimentar e nutricional adotado contempla, permite avaliações mais holísticas, precisas e efetivas para a formulação de políticas públicas. Propõe Bickel (2000, p.09):

Outros elementos do amplo conceito de segurança alimentar e nutricional, como a disponibilidade e a sanidade dos alimentos, assim como os meios de acesso não usuais para o enfrentamento da insegurança alimentar e nutricional, em algumas situações também não são medidos pela escala.

Assim, a arquitetura semi-aberta da EBIA, desenvolvida para avaliação de segurança alimentar urbana, mas adaptável a estudos rurais, e a arquitetura aberta de Q - capaz de revelar a percepção de grupos sociais em temas controversos - suscitam utilização conjunta, à medida que permitem alargar e/ou aprofundar o foco da pesquisa por demanda. Portanto, a capacidade de Q em revelar discursos não evidentes em cenários de assimetria de poder; seu potencial para facilitar a comunicação entre grupos, à medida que clareia consensos e divergências; sua possibilidade de executar pesquisas menos enviesadas, dada sua propriedade de auto-referência, aliada a sua capacidade para mensurar os domínios de disponibilidade alimentar¹⁵ (externo ao domicílio) e de sanidade¹⁶ (em âmbito domiciliar) assim como para considerar percepções sobre aspectos das políticas de reforma agrária, agricultura familiar e assistência técnica fazem de Q método complementar aos objetivos de tese (Fig.03).

O tópico é ideal para aplicação de Q, à medida que a diversidade de interesses (indústria, fazendeiros, instituições, academia e ambientalistas) é vasta, e tradicionalmente apresenta diferentes visões de mundo entre indivíduos e grupos (e.g. ‘verdes’ versus ‘marrons’, ou ‘esquerda’ versus ‘direita’), que parecem nunca convergir (ROBBINS, 2005, p.214).

¹⁵ O domínio de disponibilidade de alimentos no ambiente externo ao domicílio - foco da discussão entre a produção de etanol e alimento no Brasil - é tradicionalmente medido por meio do método FAO que, por sua vez, não se aplica em âmbito doméstico.

¹⁶ O domínio de sanidade de alimentos no ambiente interno ao domicílio, não é medido pela Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). Tal escala considera apenas a qualidade (diversidade) da alimentação, e não sua contaminação por agroquímicos. Ou seja, no âmbito dessa pesquisa, o método Q preenche essa lacuna

Fig. 0.4: Domínios contemplados pela abordagem metodológica.



Fonte: Pesquisa, 2011.

Políticas de reforma agrária ■ de assistência técnica ■ de agricultura familiar □ -> Metodo Q/Survey R ■
 Dominio disponibilidade -> Metodo Q ■ Survey R ■
 Dominio acesso -> Metodo Q ■ EBIA ■ Survey R ■
 Dominio nutricao -> Metodo Q ■ EBIA ■

Tem sido sempre minha opinião que nós não podemos ter apenas um indicador para a fome, mesmo que desejemos medir apenas um aspecto dela. Na realidade, nós queremos medir uma variedade de aspectos, incluindo disponibilidade, ingestão de alimentos, nutrição e fatores que acompanham e determinam esses diferentes estados, daí a necessidade de usar diferentes indicadores DE HAEN, K ¹⁷(*apud* FIVIMS/FAO, 2002, p.05).

Convém ressaltar que esta pesquisa não se propõe a avaliar as causas estruturais da insegurança alimentar e nutricional, nem o sistema agro-alimentar ou a disponibilidade de alimentos no Brasil. O primeiro capítulo tem como objetivo resgatar, por meio de perspectiva histórica, os estágios de extração florestal, de agro *commodities* e agro energia no Brasil, assim como a evolução da política agrícola e suas implicações para a segurança alimentar e nutricional a partir da segunda metade do último século. Considera-se projeções de produção, consumo e exportação de etanol para os principais países que poderão constituir um mercado internacional de biocombustíveis, em especial Brasil, Japão, Estados Unidos e União Europeia, enquanto mostra os fundamentos de suas estruturas legislativas e de subsídios. Apresenta-se projeções para produção, expansão de Terra, expansão de produção de biomassa, infra-estrutura de produção e logística de transporte. Aborda barreiras não tarifárias criadas sob a égide da Organização Mundial do Comércio, como o sistema de certificação - *Green Gold Certificate* -, desenvolvido para biomassas energéticas.

¹⁷ DE HAEN, K. **Introduction.** (Opening Address) Assistant Director-General, Economic and Social Department (ES) Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) Rome, Italy

O segundo capítulo tem como objetivo discutir - por meio da segurança alimentar e nutricional - a condição de sustentabilidade de assentamentos da reforma agrária em fronteiras agrícolas de cana-de-açúcar no Brasil. A primeira parte, ao direcionar o olhar para o processo de reforma agrária e para o abastecimento alimentar, se inter-relaciona os acontecimentos do período histórico posterior a Segunda Grande Guerra, de modo a situá-los com relação à evolução de mercantilização da agricultura. Apresenta também os créditos de apoio à agricultura familiar no Brasil, com especial atenção para o Pronaf. A segunda parte apresenta, em um contexto de mercantilização, a relevância das interações entre as dinâmicas socioeconômicas rurais, estratégias de sobrevivência como a pluriatividade, sua origem etimológica - conceitos, causas e tipos - suas relações com a agricultura familiar. A terceira parte apresenta, em um contexto de pluriatividade, a relevância da produção para autoconsumo para a sustentabilidade de assentamentos rurais, assim como fatores que a influenciam. A quarta parte apresenta o recorte geográfico de pesquisa - a região de estudo e o projeto de assentamentos Andalucia - os motivos e as formas pelos quais foram escolhidos. Caracteriza-se, por meio das rendas e da base alimentar, sua população. Uma Quinta parte, ao tomar o assentamento Andalucia, caracteriza os domicílios da região de estudo em relação às condições socioeconômicas, o grau de externalização da dieta, as origens laborais dos agricultores e as razões que os levaram a pluriatividade. Uma sexta e última parte discute, à luz da expansão canavieira, os resultados que aderem à abordagem metodológica proposta em tese.

O terceiro capítulo tem como objetivo situar a condição alimentar e nutricional da região estudada. Em uma primeira parte se resgata as origens e a evolução do conceito de segurança alimentar e nutricional- sua definição, seu caráter e os domínios que contempla - as implicações de sua adoção para a pesquisa e para a orientação de políticas públicas. A segunda parte revisa os métodos que se destinam à avaliação de segurança alimentar e nutricional de modo permitir a escolha, em face do conceito adotado, daqueles capazes de, em conjunto, atingir os objetivos de pesquisa. Apresenta-se objetivo e âmbito de aplicação, variáveis, vantagens e desvantagens dos métodos de disponibilidade de alimentos; pesquisa de orçamento familiar; indicador de renda; ingestão individual de alimento; antropométrico, EBIA, assim como uma síntese comparativa que inclui o método Q. Em uma terceira parte se apresenta a justificativa do que faz da EBIA pilar central de construção da abordagem metodológica proposta. Em uma quarta parte se apresenta origens e pressupostos, sua epistemologia. Em uma quinta parte a metodologia proposta, o processo de adaptação, validação interna/externa e de aplicação da escala de pesquisa. Em uma sexta parte se descrevem os resultados da aplicação, para então, em uma sétima e última discuti-los.

O quarto capítulo tem como objetivo descrever Q e sua aplicabilidade para, em face de temas controversos, revelar diferentes perspectivas sociais, assim como apresentar e discutir os resultados de sua aplicação no Mato Grosso do Sul. Em uma primeira parte justifica o uso de Q, relevando sua importância para o planejamento e a implementação de políticas públicas orientadas ao desenvolvimento sustentável - para a segurança alimentar e nutricional - de assentamentos da reforma agrária. Em uma segunda parte remonta brevemente seu desenvolvimento histórico, enumera suas premissas para com a subjetividade, assim como suas peculiaridades com relação à amostragem estatística e redução de viés de pesquisa. Em uma terceira parte intercala revisões bibliográficas relativas às suas tradicionais e diversas fases, assim como os procedimentos peculiares e necessários a cada uma delas no âmbito da pesquisa. Em uma quarta parte descreve seus resultados para então, em uma quinta e última discuti-los.

O quinto capítulo tem como objetivo analisar as potencialidades da abordagem metodológica proposta, a forma como foi concebida e aplicada, de modo a permitir seu aprimoramento. O faz por meio da discussão de suas fortalezas e fraquezas, vantagens e desvantagens, erros e acertos de seu processo de desenvolvimento. Evidenciam-se as decisões errôneas, os motivos pelos quais foram tomadas, assim como enumera os acertos, suas consequências para a estrutura proposta. Discutem-se as implicações dos resultados da aplicação para o processo de reforma agrária - para o desenvolvimento sustentável de assentamentos da reforma agrária - e se comenta as limitações de legitimidade de sistemas propostos para certificações internacionais de biomassas energéticas.

CAPÍTULO 1

ETANOL E REFORMA AGRÁRIA NO BRASIL

Esse capítulo tem como objetivo principal resgatar os estágios de extração florestal, de agro *commodity* e de agro energia no Brasil, assim como a evolução da política agrícola e suas implicações para a segurança alimentar e nutricional a partir da segunda metade do século XX. Considera projeções de produção, consumo e exportação de etanol brasileiro para os principais países que propõem constituir um mercado internacional de biocombustíveis, em especial, Japão, Estados Unidos e União Europeia, enquanto mostra as bases de suas estruturas legislativas e de subsídios. Apresenta as projeções para expansões da produção total líquida de etanol, de área agricultada, peso de biomassa, infra-estrutura de produção e logística de transporte. Comenta barreiras não tarifárias criadas sob a égide da Organização Mundial do Comércio (OMC), como o sistema de certificação da Mesa Redonda de Biocombustíveis Sustentáveis (MRBS) desenvolvido para biomassas energéticas.

1.1 COMPLEXO AGROINDUSTRIAL NO BRASIL

Podemos caracterizar, temporal e espacialmente, três ciclos evolutivos de exploração agro florestal no Brasil: extração florestal, agro *commodities* e agroenergia (SAWYER, 2008). O primeiro deles, a extração florestal, teve início no século XVII após o fracasso da tentativa do colonizador Português em cultivar cana-de-açúcar na Amazônia brasileira. Portanto, foram mesmo a extração da borracha, do cacau, da pimenta, da castanha do Brasil e de plantas medicinais - em um contexto de expansão colonial e pós primeira revolução industrial - que caracterizaram esse primeiro ciclo (SANTOS, 1980).

O segundo ciclo, denominado agro *commodity*, se deu a partir dos anos sessenta do século passado. Viabilizou-se por meio de investimentos de infra-estrutura de produção, logística de transporte e na tecnologia oferecida pela revolução verde. Permitiu a expansão e o deslocamento das fronteiras agrícolas de arroz, algodão e soja do Nordeste para o Norte, e do Centro-Oeste para o Oeste do Brasil. Tal expansão se deu em um primeiro momento pela produção do arroz como alimento e do algodão para uso doméstico, para apenas nos anos

noventa e na virada do século, respectivamente, se voltarem para o mercado internacional com a produção de soja e de carne bovina (MIRAGAYA, 2007).

O terceiro ciclo, denominado agroenergia, se deu a partir de meados da década passada, e foi apresentado como agente mitigador de mudanças climáticas. Portanto, a agroenergia seria capaz de reduzir as emissões de gases de efeito estufa - com relação aos ciclos produtivos de combustíveis fósseis - e como alternativa à segurança energética dos setores de transporte e calefação de países desenvolvidos. Assim, dado o baixo preço e a abundância de mão de obra e Terra - com condições edafo-climáticas que propiciam elevada taxa de fotossíntese - o Brasil procura garantir um novo papel na geopolítica mundial (MME, 2008; MAPA, 2009; UNICA, 2008).

1.1.1 O complexo sucroalcooleiro brasileiro

A cana-de-açúcar (*Saccharum Officinarum L.*) serviu de base econômica para formação da sociedade brasileira desde a colonização portuguesa. Acredita-se que as primeiras mudas foram trazidas da ilha da Madeira, em 1532, pela expedição portuguesa de Martin Afonso de Souza. Portanto, foi em face de interesses ainda coloniais e da necessidade de gerar receitas para equilibrar a balança de comércio exterior, que se estruturou e consolidou o complexo agro-industrial canavieiro brasileiro (FREYRE, 2004).

É possível afirmar que o complexo agro-industrial canavieiro brasileiro passou por diversas fases ao longo da história. A primeira delas se caracterizou pelo estabelecimento de sociedades comerciais entre a coroa portuguesa e os senhores de engenho, o que implicou na produção de açúcar dedicada à metrópole. A segunda se caracterizou pela continuidade dessas sociedades comerciais e pela imposição de barreiras que taxaram e limitaram a comercialização de açúcar para outros países. De forma distinta, a terceira fase, pós-independência do Brasil, se caracterizou pela tendência econômica liberal, que delegou à iniciativa privada a responsabilidade por investir, modernizar, produzir e comercializar o açúcar no mercado externo. Já a quarta fase, após a década de 30 do século XX, se caracterizou pelo intervencionismo Estatal, que planejava e controlava a produção. Comum a todas as fases são o objetivo de assegurar o fornecimento de açúcar aos mercados externos, elevados subsídios e remuneração aos produtores brasileiros.

Foi nesse contexto que, em 1933, foi criado o Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA). Esse instituto tinha como função regular o setor e controlar a produção de açúcar - de forma definitiva e permanente - enquanto incentivava a modernização e expansão da agroindústria canavieira e a exportação de seus produtos. Antes dele, o Estado intercedia periodicamente a

favor dos produtores quando das crises. A partir da década de noventa o IAA foi extinto e o controle e planejamento do setor passou a ser realizado pelo Conselho Interministerial do Álcool (CIA), que gradualmente o desregulamentou (VIAN, 2003; MACEDO, 2007).

1.1.2 O programa Nacional de álcool (Proálcool)

O Programa Nacional do Álcool (Proálcool) foi estabelecido durante a ditadura militar, no governo do presidente Ernesto Geisel, por meio de decreto 76.593 de 14 de novembro de 1975, e foi concebido para beneficiar a partir de pequenas propriedades rurais, diversas biomassas energéticas, como a cana-de-açúcar, a mandioca e o sorgo sacarino. Tinha objetivos energéticos e sociais: a autonomia nacional em combustíveis líquidos e a fixação do homem ao campo por meio de uma reforma agrária. Objetivava também promover a substituição da gasolina por álcool e incentivar a adição de álcool anidro à gasolina na proporção de até 25%.

Ideal para contextualizar o surgimento do Proálcool, seria analisar a primeira crise energética mundial, tarefa que dadas às complexas inter-relações entre políticas energética, tecnológica e de comércio exterior, dívida externa e interna, uso da Terra, capital e mão-de-obra, não representa tarefa para esse trabalho. Contudo, podemos afirmar que tal crise teve no embargo ao petróleo - por parte dos países da Organização dos Países Produtores de Petróleo (OPEP) em setembro de 1973 - sua causa imediata. De forma geral, esse fato impactou diversos países do mundo e o Brasil não fugiu a essa regra. Cabe evidenciar que o etanol foi adicionado à gasolina brasileira, em teores de até 5,0 %, a partir do ano de 1931.

1.2 ETANOL E MERCADO INTERNACIONAL

1.2.1 Etanol na União Europeia

Em anos recentes, na União Europeia (U.E), além da basilar Política Integrada de Produtos (PIP), vários foram os documentos emitidos para facilitar a adoção das energias limpas, tais como: o *Green Paper* que - adotado pela comissão europeia em 2001- determina um acréscimo no uso de energias renováveis primárias em 12% até 2010 (CCE, 2004) e o *White Paper* que - adotado em 2007 - projeta uma participação de 5700 PJ de biomassa na matriz energética para 2010 (CCE, 2001).

Por sua vez, a Diretiva 30/EC/2003, aponta diretamente para o setor de transportes, e determina um acréscimo de 2,0 % de biocombustíveis no Diesel e na gasolina para 2005, enquanto 5,8 % para 2010 (CCE, 2007). Importante evidenciar que a U.E adotará o sistema de certificação para biomassas energéticas proposto pela Mesa Redonda de Biocombustíveis

Sustentáveis (MRBS), e que o setor de transporte automotivo ainda em plena expansão, é responsável por mais de 30 % do consumo final de energia e por grande parcela das crescentes emissões de Dióxido de Carbono (CO₂) (CEE, 2003, p.01). Pertinente ainda ressaltar que, conforme comunicação da comissão para o parlamento europeu, os dois grandes objetivos da União Europeia caso se obtenha um acordo internacional que vincule outros países desenvolvidos e em desenvolvimento a atingirem certas metas de reduções são:

- Reduzir, até 2020, as emissões de gases de efeito estufa em pelo menos 20 %, aumentando até 30 %, e;
- Elevar para 20% a parcela das energias renováveis no consumo energético da UE até 2020 (HENKY *et al*, 2008).

Conforme essa aceção os biocombustíveis são a única alternativa energética viável em curto prazo e - para assegurar sua expansão - será necessário fixar princípios, critérios e indicadores relativos à sustentabilidade socioambiental. De forma geral, além da estratégia de adição obrigatória adotada pela UE, Estados Membros como a Áustria, França, Alemanha, Itália, Espanha e Suécia já produzem biocombustíveis. Entretanto, Áustria, Alemanha e Itália apenas biodiesel, enquanto Espanha, França e Suécia possuem infra-estrutura para produzir cerca de 200.000 toneladas de etanol a partir de matérias-primas diversificadas como a beterraba, o trigo e a cevada.

A Alemanha, dada a estratégia demonstrativa de comercio internacional com o Brasil, passou a utilizar etanol no ano de 2002, com o objetivo de adicionar o equivalente a 2,0 % de seu consumo energético de gasolina. Essa estratégia, além de auxiliar no cumprimento das metas de redução de gases estufa, serve como projeto piloto para toda a comunidade europeia (CEE, 2008). Seus objetivos são: reduzir as emissões antrópicas de gases de estufa relativas ao setor de transporte, diminuir a dependência de petróleo, preservar a renda e o emprego no setor agrícola (PULITI, 2004).

Para atingir esses objetivos se atribuiu aos Estados Membros a responsabilidade de decidir os tipos de biocombustíveis; se, e como, eles serão misturados aos combustíveis fósseis, assim como para decidir suas estratégias individuais para atingir as metas estabelecidas. Também aos Estados membros foi atribuído o direito de reduzir taxas e de escolher sobre utilizar esses biocombustíveis em automóveis ou em sistemas de calefação. Adequado observar que apesar da produção de biodiesel na Europa ser ainda maior que a produção de bioetanol, essa se encontra

em plena expansão e propiciará menor vulnerabilidade em relação à inflação e a volatilidade dos preços da energia. Coloca CEE (2008, p.04) que reduzirá “riscos geopolíticos associados à existência de inadequadas redes de suprimento, que não apresentam habilidade necessária para acompanhar o crescimento da demanda em escala global”.

1.2.1.1 Etanol na França

O bioetanol começou a ser consumido na França em 1987, quando da promulgação da lei que permitiu a mistura de 3,0 a 15% de oxigenados orgânicos ao petróleo. No momento seguinte, em 1992, o Estado Francês, por meio de taxaço ao consumo de petróleo, passou a conceder incentivos fiscais aos biocombustíveis. Pode-se afirmar que a pressão dos pequenos agricultores e de empresas como *Total Fina Elf* (TFE), somada à elevada redução fiscal foram os principais agentes motivadores do programa de biocombustível Francês.

Evidencia-se, ao considerar que aproximadamente 63% da frota privada automotiva Francesa utiliza óleo Diesel enquanto a parcela complementar consome gasolina, os motivos da prioridade dada à produção de biodiesel em detrimento da produção de bioetanol (LANNEREE e MONIER, 2008). A principal matéria-prima usada no programa Francês é a beterraba; entretanto, se produz bioetanol também a partir da casca de trigo e de subprodutos do vinho. Em relação à mistura, há preferência pelo *mix* de bioetanol com *Isobutylene*, para produção de *Ethil-Tércio-Butil-Éter* (ETBE), que por sua vez é misturado à gasolina.

1.2.1.2 Etanol na Espanha

A Espanha, que pretende ser o maior produtor de bioetanol da UE, iniciou a utilização de bioetanol de cevada e trigo em 1995, com a criação da empresa Eco-carburantes, que possui plantas produtoras nas cidades de Salamanca, Cartagena e Galícia (Berg, 2008). Pode-se afirmar que as pressões dos setores de agricultura e energia, além de projetos ambientais associados a empresas petrolíferas, foram os principais motivadores desse programa de biocombustível (SILVEIRA, 2001). Aqui, o ETBE também é misturado à gasolina.

1.2.1.3 Etanol na Suécia

De maneira diferente, na Suécia, o bioetanol cuja matéria prima é o trigo, foi primeiramente utilizado em substituição ao Diesel em veículos pesados. Em Estocolmo, mais de 250 ônibus fazem uso deste bio-combustível, enquanto em outras cidades cerca de 150. O bioetanol é também adicionado a outro combustível de maior octanagem, na proporção de 85%,

e é denominado E-85 (UNICA, 2008). A Suécia, apesar de maior importadora do bioetanol brasileiro, afirmou por meio de sua vice-primeira ministra Maud Olofsson, em matéria intitulada - Suécia pretende ampliar cooperação com o Brasil em etanol de cana-de-açúcar -, que seu país pretende ampliar a abrangência da cooperação: “especialmente em projetos mais abrangentes e de longo prazo [...] [...] Olofsson acredita, no entanto, que estas parcerias devem ter como ponto de partida o entendimento entre as empresas privadas dos dois países, com o apoio dos governos de ambas as partes” (YACOBUCCI, 2002).

1.2.2 Etanol nos Estados Unidos.

Apesar de opositores a esse programa afirmarem que existem formas mais baratas e menos complexas que produzir bioetanol de milho a fim de garantir a segurança de abastecimento e reduzir a poluição advinda da frota automotiva de passeio - como por meio da melhoria do desempenho de motores de uma milha por galão - o programa norte-americano se encontra em plena expansão e se propõe a estabilizar o preço deste cereal no mercado interno, enquanto substitui o uso do cancerígeno e poluidor de lençóis freáticos *Metil-Tércio-Butil-Éter* (MTBE) (RASK, 2004).

Conforme estimativas do *General Accounting Office* (GAO), os subsídios concedidos à produção de bioetanol totalizaram US\$ 11.5 bilhões entre 1980 e 2000. Desse montante, 96 % são relativos à isenção de impostos (EUA, 2008). Em outras palavras, os Estados Unidos da América subsidiam o bioetanol em US\$ 0.54 por galão. O imposto é federal - por força do *Clean Air Act* de 1990 - e prevê a adição de bioetanol à gasolina. Este crescimento na produção de etanol americano, portanto, se deve à forte intervenção Estatal (UNCTAD, 2008). Além disso, alguns Estados concedem subsídios complementares que variam de 0.1 a US\$ 0.4 por galão. Os combustíveis oxigenados são beneficiários de aproximadamente um bilhão de dólares por ano (ETHANOLRFA, 2008). Com a finalidade de incentivar o uso de etanol - já que os combustíveis alternativos não são economicamente competitivos - existe uma redução no imposto Federal quando o etanol é adicionado à gasolina que no início do programa era 0.6, e agora é de US\$ 0.54 (MAPA, 2008).

Nos Estados Unidos, o Senado norte americano aprovou em junho de 2007 o novo orçamento para energia, que estabelece uma meta de produção de 136.1 bilhões de litros. Apesar de seu não favorável balanço energético, o etanol produzido com milho recebeu no ano de 2005, US\$ 9.4 bilhões em subsídios. Esse fato tem dado força à crítica que os Estados Unidos têm ‘uma política para energia’, e não uma ‘política energética’, e representa ‘a soma dos *lobbies*’, não ‘as soma das melhores ideias (UNCTAD, 2008b, p. 05).

1.2.3 Etanol no Japão

O programa de etanol japonês foi regulamentado por lei do Ministério do Meio Ambiente no ano de 2003. Estabeleceu a adição de até 3,0% de bioetanol à gasolina a partir do ano de 2004 para a região de Osaka e ilha de Hogaido e foi expandido para todo o país em 2005. Em 2008 se pretende reduzir as emissões de gases estufa por meio de 10% de mistura obrigatória à gasolina (MAPA, 2008a). Apesar de sua limitada extensão geográfica que não permitirá a produção de bioetanol em escala - e de ser o segundo maior consumidor de gasolina do mundo - a importação de bioetanol não será empecilho ao programa. Importante notar que 82 % da energia primária do Japão é importada - em especial petróleo bruto - o que demanda substituição desse energético ou da gasolina por bioetanol. Conforme (MME, 2008; ÚNICA, 2008) 15% da produção do etanol brasileiro em 2017 destinar-se-á ao consumo doméstico, enquanto os maiores importadores em potencial serão, respectivamente, o Japão, a União Europeia e os Estados Unidos (Fig.1.1).

1.3 PROJEÇÕES PARA O COMPLEXO SUCROALCOOLEIRO NO BRASIL

Os esforços de projeção para a produção, consumo, exportação e infra-estrutura necessária as metas brasileiras consideraram variáveis nacionais e internacionais. A escolha dos cenários mais plausíveis comparou dados internacionais de produção, consumo, exportação, e importação de países no mundo; tendência passada dos dados; potencial de crescimento e

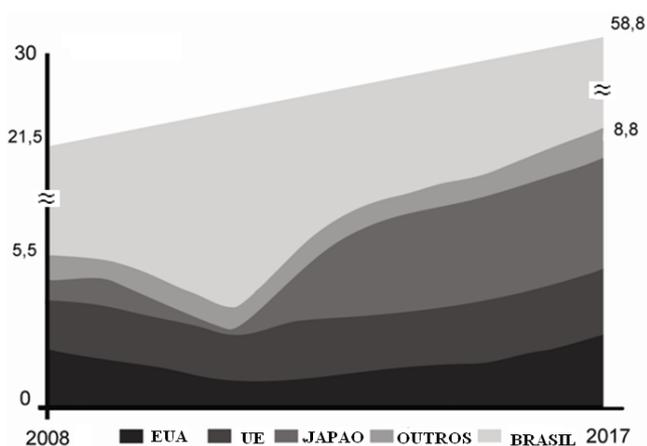


Fig.01 Destino da produção de etanol 2008/2017
Fonte: EPE/UNICA, 2008

consulta a especialista do setor de energia. Portanto, a fim de majorar sua confiabilidade, os valores das variáveis macroeconômicas assumidas para preço do petróleo *Brent*, taxa de crescimento da economia mundial e brasileira foram de respectivamente US\$ 31.5, 4.1 e 2.5% para os últimos dez anos e de respectivamente US\$ 85.1, 4.3 e 5.0 % para o ano de 2017 (MME, 2008). Da mesma forma, se considerou permanente a aplicação de

subsídios agrícolas nas várias economias. Estudou-se, também, além da disponibilidade das Terras e de seu uso¹⁸ a capacidade brasileira de produção de cana-de-açúcar, a capacidade de

¹⁸ A possibilidade de conflitos internos pelo uso da Terra (apesar de latentes) em âmbito nacional, ou conflitos militares, de âmbito global foge ao escopo das variáveis consideradas, dados seus altos graus de imprevisibilidade.

transformação da biomassa de cana-de-açúcar em etanol, sua produção propriamente dita, a logística de transporte e os volumes destinados ao consumo doméstico e externo.

1.3.1 A expansão fundiária

O Brasil possui 851 milhões de hectares de Terras. Desse total 335 milhões de hectares são ocupados por propriedades rurais cultivadas ou não, ou seja, 42% de sua área. Dessa mesma área 9.0%, ou 76 milhões de hectares, são cultivados com soja, milho e cana-de-açúcar. Por sua vez, a área destinada apenas à cana-de-açúcar é de cerca de 7.1 milhões de hectares, sendo que apenas metade dessa área, ou seja, 3.5 milhões de hectares são destinados à cana-de-açúcar para

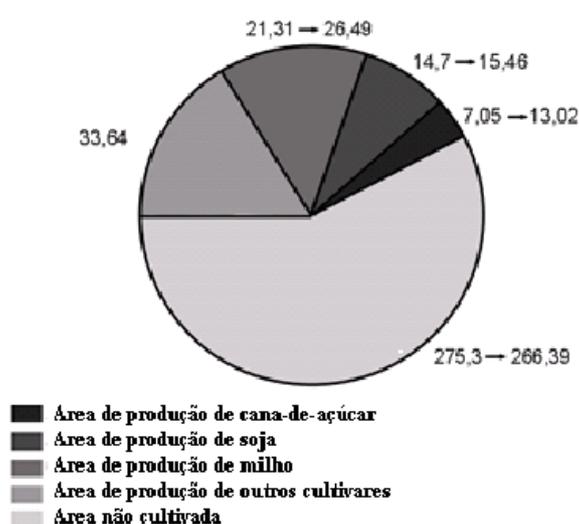


Fig. 1.2 Uso da terra (ha) no Brasil
Adaptado: IBGE, 2007

4,6% ao ano, o que eleva a área plantada em cerca de 7.0 milhões de hectares, totalizando cerca de 14.7 milhões de hectares. Como contraponto, se evidencia que o mesmo estudo sinaliza para a soja e para o milho respectivamente taxas de 1.9 % e 1.4 %, o que eleva para 26.5 milhões de hectares a área plantada de soja, e para 16.46 milhões de hectares a área plantada de milho. Assume-se, portanto, que as expansões das áreas cultivadas de milho, soja e cana-de-açúcar entre os anos de 2008 e 2017 ocorrerão em propriedades rurais ainda não cultivadas.

fins energéticos, o que representa 0.5 % da área total do país (Fig.1.2). Cabe evidenciar que, se somam a esse valor 0.55; 0.45; 0.17; e 0.32 milhões de hectares relativos, respectivamente, as áreas de renovação, ampliação, plantio de mudas e bisadas de cana-de-açúcar (MAPA, 2008).

Em perspectiva, dos atuais 7.1 milhões de hectares de cana-de-açúcar plantados, o estudo sinaliza, para o ano de 2017, uma taxa de expansão da ordem de

1.3.2 A expansão da produção de biomassa

A safra de cana-de-açúcar no Brasil, referente ao ano de 2008, e que foi processada pelo setor sucroalcooleiro em 2009, foi de 571 milhões de toneladas. Esse valor indicou que o total de biomassa foi 15% maior que os 51 milhões de toneladas da safra anterior. No caso da porção Centro Sul do Cerrado - bioma foco nesse trabalho - os resultados indicam uma expansão da

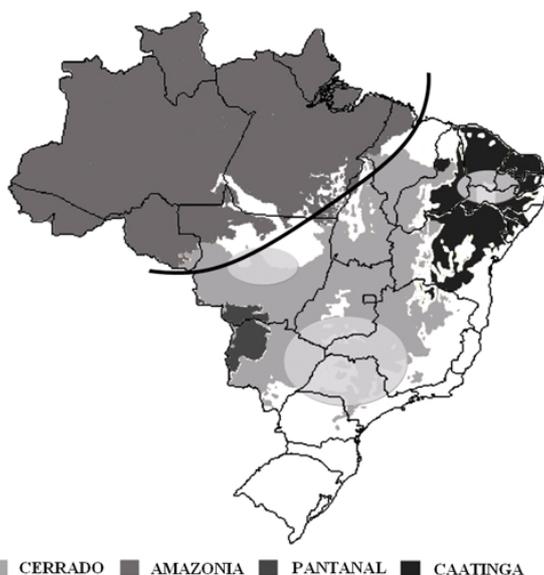


Fig. 1.3 Biomas brasileiros

produção de cana-de-açúcar da ordem de 16 %, passando de 435 milhões de toneladas para 502 milhões no ano de 2009. Ou seja, a nova colheita teve um volume adicional da ordem de 70 milhões de toneladas. A produtividade média da produção de cana-de-açúcar para o Brasil é de 81.56 kg/ha (MAPA, 2009). Cabe evidenciar que o bioma Cerrado perpassa os estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Paraná. Há também pequenas áreas de Cerrado nos estados do Norte e Nordeste, como Tocantins, Maranhão e Ceará (Fig.1.3). Ao extrapolar, de forma linear, a expansão da área de cana-de-açúcar (13.2 milhões de hectares), pode-se estimar uma produção de biomassa para o ano de 2017 da ordem de 1.0 bilhão de toneladas.

1.3.3 A expansão das destilarias

O Brasil possui 403 destilarias: 155 usinas processadoras apenas de etanol e 248 mistas (MME, 2008). Para atender a capacidade de moagem de cana-de-açúcar prevista para 2017, se estima a necessidade de mais 200 destilarias. Tais destilarias serão construídas conforme projeção abaixo (Fig.1.4). Os

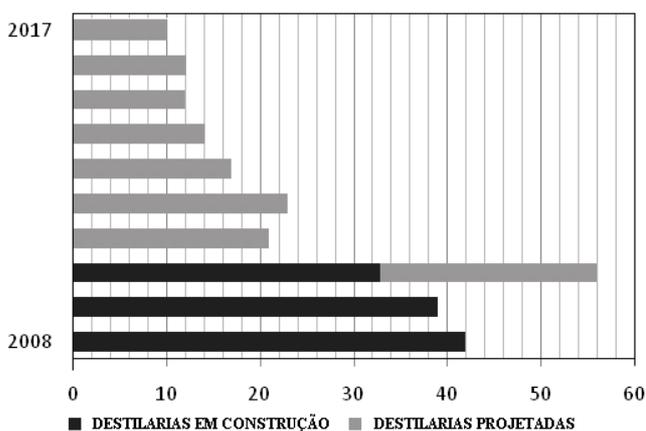


Fig. 1.4 Evolução da infra-estrutura de destilarias 2008-2017
Adaptada: EPE/UNICA, 2008

numeros do ano de 2009 indicavam um volume de produção de etanol da ordem de 26.6 milhões m³ de etanol, com um aumento na produção nacional de 15,7% em relação ao ano de 2008 (MAPA, 2008). Ao excluir

do bioma Cerrado os estados produtores do Norte Nordeste - que não terão sua produção escoada pelo modal Centro-Sul, ou seja, os estados de Tocantins, Maranhão e Ceará - se verifica uma produção de 19.97 milhões m^3 que representa 88,22% da produção total do Brasil (ALBERTO, 2002). Por outra ótica, se espera que a capacidade brasileira de processamento de biomassa, entre os anos de 2008 e 2017, salte de 21.5 para entre 58,8 - 63,9 milhões de m^3 (MME, 2008).

1.3.4 A expansão da logística

No Brasil, o transporte de etanol para exportação é feito em sua maior parte pelo modal rodoviário, uma vez que os outros modais carecem de infra-estrutura quer por falta de etanol excedente, vias ou equipamentos. No total, a produção é escoada por um sistema multimodal integrado (rodovias, ferrovias, duto vias e terminais), com capacidade para 3.6 milhões de m^3 /ano. Tal capacidade se divide entre a Petrobras Transporte S.A (Transpetro), com 2.0 milhões



Fig. 1.5 Logística de distribuição no Brasil
Adaptada: EPE/UNICA, 2008

m^3 /ano de capacidade e grupos privados que possuem 1,6 milhão m^3 /ano (Fig.1.5).

O Estado alocou investimentos para infra-estrutura dutoviária da ordem de US\$ 890 milhões até o final de 2010. Após esse ano US\$ 1.5 bilhões serão destinados ao trecho Senador Canhedo - São Sebastião, o que ampliará a capacidade de exportação por São Paulo/Rio de Janeiro para 12 milhões de m^3 /ano. A Companhia Brasileira de Energia Renovável (Brenco) investirá US\$ 1.0 bilhão na construção de 1.120 km de dutos, que se espera entre em operação em 2011. A capacidade é de 4.0 milhões de m^3 /ano. Há também investimentos da Uniduto Logística S.A.

1.4 ETANOL E CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

Assim, conforme estratégia adotada pela OMC a partir do consenso realizado em Weimar, em 1997, o desenvolvimento sustentável na UE dependeria de uma abordagem que contemplasse os ciclos de vida de produtos e serviços, portanto, todos os impactos ambientais associados aos processos de extração, produção, utilização e descarte. O rebatimento dessa estratégia na produção e no consumo de biocombustíveis foi imediato: a criação da política integrada relativa a produtos, que propõe estarem todos os produtos e serviços incluídos no âmbito desta política, cujo objetivo é conseguir uma melhoria global nos impactos ambientais

dos produtos. “na prática, as ações poderão incidir em todos, ou somente alguns produtos, selecionados com base na discussão com intervenientes, por força da sua importância e do seu potencial de melhoria (CEE, 2001, p.06). Nesse contexto se originou a discussão sobre a possibilidade de certificar a sustentabilidade dos biocombustíveis com base em cartas de princípios, como a proposta pelo *Green Gold Certificate*¹⁹.

Então, a partir de 2006 um grupo liderado pelo governo holandês submeteu ao *Dutch Housing Policy and Spatial Planning* (DHPS) proposta para criar um mercado internacional para bioenergias sustentáveis. A proposta recomenda que o acesso a qualquer subsídio econômico dependa da satisfação de alguns critérios e subcritérios. Portanto, preconiza a (OCDE, 2007) que um sistema de certificação preliminar com critérios menos rigorosos, entrará em vigor no curso de 2008, quando o novo esquema de subsídios para energias renováveis do governo holandês entrará em funcionamento. Após isto, anos de desenvolvimento e teste ocorrerão, afim de que o completo sistema de critérios, indicadores, e monitoramento entre em funcionamento em 2011 para, então, alcançar toda a UE. Atesta MRBS (2008, p.01):

Dentre os representantes de 38 países, que escolheram participar das discussões, nenhum tem estado sob a ilusão que os biocombustíveis representam solução para seus vários problemas, mas que quase todos eles acreditam que existe um modo capaz de produzir certo volume de biocombustíveis para benefício de todos.

Por outro lado verifica-se que, desde a rodada de Marrakesh, da Organização Mundial do Comércio (OMC), há tendência para criação e estabelecimento de regras disciplinadoras para a atual ordem comercial multilateral, como as barreiras não-tarifárias. Tais barreiras, de forma geral, constituem sistemas de certificações ambientais aplicáveis a produtos que, apoiados em seus completos ciclos produtivos - ou em parte deles (embalagem, reciclagem, reuso e disposição final) -, têm se consolidado como o estado d'arte para avaliações ambientais (WATHEN, 1996). Dessa maneira o estabelecimento de regras disciplinadoras para importação de produtos, sob argumentos baseados em tecnologias ambientais, tem repercutido de forma direta nas estratégias de compra dos países do hemisfério Norte, assim como nas estratégias agrárias, de segurança alimentar e nutricional, tecnológica, política, agro-industrial, de fabricação e exportação de países do Sul, acelerando suas adesões a padrões de gerenciamento ambientais internacionais. Foi nesse contexto que se originou a discussão sobre a possibilidade de certificar a sustentabilidade dos biocombustíveis com base em princípios, critérios e indicadores.

¹⁹ O padrão está sendo redigido com base no trabalho do *Forest Stewardship Council*, *Dutch Cramer Commission*, *Low Carbon Vehicle Partnership* Mesa Redonda sobre Óleo de Palma Sustentável, Agenda da Organização Mundial do Trabalho (OIT) para o Trabalho Digno, pela Rede de Agricultura Sustentável, e pela *Better Sugarcane Initiative*, além de outras iniciativas para agricultura sustentável.

CAPÍTULO 2

REFORMA AGRÁRIA E AGRICULTURA FAMILIAR

Este capítulo tem como objetivo discutir - pelo prisma da segurança alimentar e nutricional - a condição de sustentabilidade de assentamentos da reforma agrária em fronteiras agrícolas de cana-de-açúcar no Brasil. A primeira parte, ao direcionar o olhar para o processo de reforma agrária e para o abastecimento alimentar, se inter-relaciona os acontecimentos do período histórico posterior a Segunda Grande Guerra, de modo a situá-los em relação à condição de mercantilização da agricultura familiar. Apresenta também os créditos de apoio à agricultura familiar no Brasil, com especial atenção para o Pronaf. A segunda parte apresenta, em um contexto de mercantilização, a relevância das interações entre as dinâmicas socioeconômicas rurais, estratégias de sobrevivência como a pluriatividade, sua origem etimológica - conceitos, causas e tipos - suas relações com a agricultura familiar de assentados da reforma agrária. A terceira parte apresenta, em um contexto de pluriatividade, a relevância da produção para autoconsumo para a sustentabilidade de assentamentos rurais, assim como os fatores que a influenciam. A quarta parte apresenta o recorte geográfico de pesquisa - a região de estudo e o projeto de assentamentos estudado - os motivos e as formas pelos quais foram escolhidos. Caracteriza-se, por meio das rendas e da base alimentar, a população local. Uma Quinta parte, ao tomar o assentamento Andalúcia, caracteriza os domicílios da região de estudo com relação às condições socioeconômicas e demográficas, o grau de externalização da dieta, as origens laborais dos agricultores, assim como as razões que os levaram a pluriatividade na produção de etanol de cana-de-açúcar. Uma sexta e última parte discute, à luz da expansão canavieira, os resultados que aderem a abordagem metodológica proposta em tese.

2.1 REFORMA AGRÁRIA E MERCANTILIZAÇÃO DA AGRICULTURA

Tentativas de ordenar a ocupação do solo foram uma constante de políticos e intelectuais do século XIX. De um lado, havia a preocupação de legalizar (como convinha a um projeto de 'país civilizado') práticas extralegais dos que concentravam seu poder em grandes extensões de terra e evitar conflitos que iam se tornando endêmicos. De outro, havia a intenção de reparar injustiças históricas, atribuindo terra (cuja propriedade, na época, era uma espécie de requisito da cidadania) aos ex-escravos, e assegurar um progresso que a experiência de muitos países sugeria estar fundado na pequena propriedade (LEITE *et al*, 2004, p.37).

Com a finalidade de desimpedir o progresso e promover oportunidades para a mão-de-obra escrava na agricultura, desde a república velha (1889-1930), havia no Brasil propósitos de promover segurança alimentar e reforma agrária, ou, como se dizia à época, a democratização da Terra (PRADO JR, 1972). Entretanto, apesar dos esforços históricos, da abundância de mão-de-obra e Terra, e da vocação edafoclimática para alimentar toda a população, o que se observa é uma dura realidade: dentre os países da América Latina, trinta e cinco, inclusive o Brasil, apresentam aporte calórico per capita menor que o necessário. Isso coloca o Brasil em péssima situação no âmbito mundial (CONWAY, 2003)

Portanto, no Brasil, a necessidade de uma reforma agrária não advém apenas da necessidade de aliviar as tensões sociais dos meios rurais e urbanos, mas sim da necessidade de emancipar grande parcela da população que ainda vive em situação de fome e pobreza. Colocado de outro modo - reforma agrária e agricultura familiar - são partes de uma mesma estória vistas por diferentes faces de um prisma e representam condição sistêmica para a sustentabilidade socioeconômica, ambiental e política do país. Pode-se dizer que um processo de reforma agrária representa meio de inclusão social para agricultores familiares, trabalhadores rurais sem terra, arrendatários, parceiros e para o enorme contingente de desempregados urbanos - em sua maior parte, oriundos do campo ou filhos deles - que resistem e se multiplicam nas periferias e portas de supermercados das grandes cidades.

A origem dessas famílias assentadas é diversa: se encontra posseiros com longa história de ocupação de terra, filhos de produtores familiares empobrecidos, sem acesso a terra para garantir sua independência; parceiros; pequenos produtores atingidos por obras públicas, como as famílias atingidas por construções de barragens; seringueiros, que passaram a resistir ao desmatamento; assalariados rurais; populações de periferias urbanas, eventualmente com origem rural ou não, mas dispostos à ocupação; aposentados, que buscam no acesso à terra um complemento a renda. (LEITE *et al*, 2004, p.98).

A reforma agrária é um meio para o fortalecimento da agricultura familiar, não é finalidade em si mesma. Apoia-se na premissa de que esta forma produtiva representa, para os beneficiários e para o país, o melhor caminho para a incorporação, ao patrimônio produtivo nacional, das superfícies agrícolas que se encontram subutilizadas (GUANZIROLI, 2000, p. 21).

Tal situação, distante de conjuntural, faz parte da política fundada historicamente no trabalho escravo, nas capitanias hereditárias e nas sesmarias, sempre arredia a transformação social e fundiária, uma superestrutura conduzida desde a colonização. Entretanto, desde então, não faltaram tentativas frustradas de reorganização da Terra. Do Nordeste do Brasil, a partir de 1945, com o apoio do Partido Comunista Brasileiro (PCB), as ligas camponesas se difundiram para praticamente todo o país. A época, sua reivindicação pela posse da Terra se inseria nos

direitos elementares do trabalho, da saúde, da previdência e da escolarização - sempre com base no direito à organização autônoma dos grupos sociais.

Desde o início, as ligas reuniram trabalhadores assalariados das usinas de cana-de-açúcar, moradores, meeiros e pequenos arrendatários de estatuto muito precário. Todas essas categorias eram, de fato, regularmente expulsas de sua terra de trabalho ou expelidas da sua fonte de trabalho segundo as necessidades dos patrões e proprietários (GARCIA JR, 1990, p.16).

Nesse contexto, em resposta ao ateísmo comunista, e como forma de garantir sertanejos como fiéis, a Igreja Católica (IC) sugeriu a criação dos Sindicatos de Trabalhadores Rurais (STR), cujo poder de combate viria a ser reduzido por meio de suas legalizações civis, à administração de programas sociais pelo golpe de Estado militar de 1964. No mesmo período, apesar da expectativa quanto ao recém criado Estatuto da Terra (ET), que previa por meio de numerários ou títulos da dívida pública indenização para desapropriações, o que de fato ocorreram foram programas de colonização com foco nos biomas Cerrado e Amazônia. Tais programas evidenciaram sequencias de desencontros entre os sertanejos e o Estado brasileiro.

Combatido também foi o primeiro Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA I), surgido depois de 1985, no governo do Presidente José Sarney. A União Democrática Ruralista (UDR) e a classe patronal seriam seus algozes. Foi nesse contexto, de difícil organização e desencontros, que surgiram os movimentos sociais que lutam pela posse da Terra no Brasil. Determinados têm, por razões ideológicas, políticas e de sobrevivência, ocupado propriedades improdutivas. Possível afirmar que se os movimentos sociais conseguiram obter e reorganizar a estrutura de Terras, antes de 1988, ano da outorga da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB), isso foi mais difícil. Assim, propõe Moura (2009), que caso esses movimentos não realizassem, de forma não legalizada, esse papel, o embate que hoje se desenrola em torno de uma reforma agrária nunca viria a ocorrer ou que, no máximo, ocorreria a distribuição de algumas Terras públicas. Sobre essa proposição, coloca Sabourin (2009, p.155):

O processo de mobilização pela reforma agrária foi retomado logo após a criação do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST) em 1985. Foi quando o novo associativismo agrário se expandiu pelo conjunto do país com o apoio do setor progressista da Igreja Católica, instituição que converteu a força capilar das comunidades eclesiais de base na criação da Comissão Pastoral da Terra (CPT), em 1975.

Direcionar o olhar, ao longo do mesmo período, para a face do prisma que remete ao abastecimento alimentar, pode ser revelador para esse contexto. Afirma Melo (1980, p. 58) que “a preocupação governamental com o abastecimento alimentar sempre esteve presente durante a primeira metade do século, e que ela não é apenas característica do período pós-guerra, quando

o país adotou o modelo econômico - industrialização - objetivando profundas transformações estruturais”. Interessante resgatar que, este modelo, denominado complexo agro-industrial (CAI), produto da modernização da agricultura, é o que ainda hoje permanece e que o Estado naquele momento - mesmo em face da fome no campo - ao invés de optar por realizar uma reforma agrária optou por distribuir alimentos em programas sociais.

Para Geraldo Muller, o fato mais importante que permite delimitar a década de 60, como um marco de um novo padrão agrícola, é a constituição do complexo agro-industrial brasileiro a partir da negação do predomínio do complexo agro-comercial até então existente (GRAZIANO DA SILVA, 1996, p.24).

Assim, a partir dos anos 1960, a reboque da modernização da agricultura - a expansão da fronteira agrícola e sua dinâmica migratória; o crescimento populacional; a aliança entre Estado, capitais internacionais agroindustriais e *lobbies* agrários; a repressão aos movimentos sociais; o aumento da demanda e a importação de alimentos; a redução da força de trabalho e a mercantilização da agricultura - impactaram o processo de expansão da agricultura familiar e o processo de reforma agrária, seu autoconsumo²⁰ e sua capacidade de produção para o mercado. Tudo isso facilitou a substituição da dieta rural doméstica pela industrializada, assim como a apropriação das cadeias alimentares pelo capital internacional²¹. “A industrialização da agricultura representa não apenas mudanças nas relações do homem com a natureza, mas também, nas relações sociais de produção e seus instrumentos de trabalho (ferramentas, máquinas e equipamentos, insumos e matérias-primas)” (GRAZIANO DA SILVA, 1996, p.04).

O substitucionismo, na década de sessenta, construiu uma vasta infra-estrutura alimentar, grande parte em torno da indústria de processamento de alimentos. Assim, a cozinha industrializada assumiu muitas tarefas tradicionalmente executadas em casa, substituindo a mão-de-obra humana pelo combustível e pela máquina (HAYES, 1977, p.113).

O hábito de se alimentar tornou-se uma relação indireta com a natureza, até mesmo o agricultor familiar, que no passado vivia dos alimentos que colhia e ainda comercializava os excedentes, deixa de produzir para si e produz para o grande fazendeiro, vendendo sua força de trabalho para poder comprar alimentos nem sempre suficientes e saudáveis (BRANDÃO, 1982, p. 10).

²⁰ Segundo Grisa e Schneider (2008, p.03), a produção para autoconsumo é também denominada mínimo calórico, mínimo alimentar vital, consumo doméstico e, popularmente, produção ‘pro gasto’, e é definida como a parcela da produção da família que se destina ao consumo. Aqui, portanto, autoconsumo assume significado distinto de produção para subsistência, pois enquanto aquela pressupõe somente o que é consumido pela família, essa envolve ainda a produção destinada à circulação mercantil, a partir da qual são adquiridos recursos igualmente importantes para a reprodução social.

²¹ Conforme Kautsky (1998, p.05) os capitais apropriacionistas estão associados principalmente com o processo de produção rural e com a transformação primária das safras, enquanto os capitais substitucionistas estão envolvidos nas etapas posteriores da fabricação de alimentos.

Sobre as interfaces entre política agrícola e alimentação no Brasil na década de 1970, afirma a Fundação Getúlio Vargas (FGV, 1990, p. 02):

Se, por um lado, as autoridades econômicas se propunham a garantir os preços e a renda do agricultor, não hesitaram, por outro, em lançar mão de tabelamentos e importações para assegurar alimento barato ao consumidor urbano e frear as taxas de inflação, sem considerar que medidas dessa ordem podiam estimular a redução de safras agrícolas seguintes.

Para mesma década, Lutzemberger (1988) alerta sobre a inserção brasileira numa imensa estrutura tecno-burocrático-financeiro-administrativa que começa nos campos de petróleo e refinarias, atravessava à indústria química, a indústria de máquinas, bancos, supermercados, universidades, pesquisa, extensão agrícola - uma infra-estrutura de transporte, absurda social e econômica - que somada à indústria de embalagens compunha o ambiente de apropriação e substitucionismo imposto pelas cadeias agro-alimentares. Denuncia também Goodman *et al* (1990, p.10):

Os capitais agroindustriais identificados com sistemas de produtos agrícolas (*commodities*) baseados na terra ganharam assim um poderoso aliado. A aliança do Estado, capitais agroindustriais e *lobbies* agrários representam uma formidável coalizão em defesa da agricultura, e asseguram a continuidade das oportunidades de acumulação nas cadeias agro-alimentares tradicionais.

Apesar das primeiras referências de governo ao conceito de segurança alimentar e nutricional, e da proposta de criação de uma Política Nacional de Segurança Alimentar (PNSA) por parte do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a década de 1980 não seria diferente. Continuaram a apropriação do CAI pelos capitais internacionais, a substituição da dieta por produtos industrializados e o assistencialismo na forma de ações governamentais. Ainda para os anos 1980, segundo a FGV (1990, p.20): “os salários regrediram em termos reais, e o feijão foi trocado pelas massas à base de trigo; ou então, o que é mais grave, seu consumo foi simplesmente reduzido. Os últimos aumentos de preços de todos os produtos da cesta básica alimentar fizeram piorar, ainda mais, a já deficiente situação nutritiva e alimentar da população brasileira carente” (Tabela 2.1).

Tabela. 2.1. Taxas anuais de crescimento da produção agrícola no Brasil (%).

Cultivar	1950/59	1960/69	1967/76	1976/88	2008/2019
Arroz	3,61	3,23	2,47	3,21	0,93
Feijão	2,92	4,19	-1,93	-1,60	1,97
Mandioca	3,33	6,07	-1,86	-1,63	+1,72
Milho	3,33	4,75	3,55	2,47	- -
Soja	8,18	16,39	12,73	29,78	25,69

Fonte: Pesquisa, 2011 (Adaptada Melo. F. H./MAPA 2009)

Já na década de 1990 a distribuição de cestas de alimentos básicos, retiradas de estoques públicos, para atingidos por secas do bioma Caatinga, onde se encontra a maior parte dos agricultores familiares no Brasil, constituiu verdadeiro símbolo do assistencialismo. Contudo, foi mesmo a oxigenação do liberalismo econômico à tônica do abastecimento alimentar nacional. “Os problemas de abastecimento passaram a ser combatidos, supostamente, mediante a desregulamentação do mercado, na esperança de que este crescimento econômico pudesse gerar renda, emancipando as famílias pobres e fazendo com que alcançassem cidadania” (GRAZIANO DA SILVA E TAKAGI, 2003, p.34).

Ainda na década de 1990, campanhas como a Ação da Cidadania Contra a Fome e pela Vida (ACCFV), inspirada em Josué de Castro, e comandada pelo sociólogo Herbert de Souza, ainda mobilizaram a sociedade civil brasileira. Apenas em 1993, após a publicação do mapa da fome, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), que evidenciou a dimensão do problema no Brasil - 32 milhões de famintos - seria criada a Política Nacional de Segurança Alimentar (PNSA) e para coordená-la o Conselho Nacional de Segurança Alimentar (CONSEA). A este conselho coube ações como a descentralização da alimentação escolar, a ampliação e a divulgação do programa de alimentação do trabalhador, a implementação dos programas de desnutrição infantil e a distribuição emergencial de alimentos. Portanto, ainda não seria o desenvolvimento de uma agricultura familiar sustentável o foco das políticas públicas.

A partir de 2003, inicia-se o Programa Fome Zero (PFZ), definido como uma estratégia impulsionada pelo governo federal para assegurar o direito humano à alimentação adequada às pessoas com dificuldades de acesso aos alimentos. Tal estratégia se insere na promoção da segurança alimentar e nutricional, e busca a inclusão social e a conquista da cidadania da população mais vulnerável à fome. Este programa é composto por quatro eixos temáticos: acesso à alimentação, geração de renda, articulação, mobilização e controle social, e fortalecimento da agricultura familiar. É operacionalizado por meio do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e conduzido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Portanto, se pode observar que, historicamente, as ações de combate à fome no Brasil foram basicamente de caráter emergencial, ou seja, sempre se voltaram para garantir o acesso à alimentação por meio da renda.

A questão alimentar no Brasil, apesar das dimensões que possam ser evocadas em função da interação de conteúdos das mais diversas áreas do conhecimento abrigadas no seu significado, tem sido dominada, quando discutida, tão-somente pelos conteúdos relacionados à fome e à desnutrição. Sob esse significado, o debate vem girando em torno das causas geradoras das restrições de acesso aos alimentos e suas consequências para os segmentos mais pobres da sociedade. A comprovação dessa percepção se dá pela simples observação das iniciativas tomadas por governos e sociedade nas últimas décadas (GOMES JUNIOR, 2007, p. 24).

2.1.1 Créditos de apoio à agricultura de reforma agrária no Brasil

O aporte financeiro para instalação, desenvolvimento e garantia da função social em assentamentos rurais no Brasil é responsabilidade do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA). Essa garantia se traduz por meio de incentivos a atividades agropecuárias, do pleno emprego e da qualidade de vida no meio rural. Tais recursos financeiros são aportados basicamente por meio de três mecanismos: concessão de crédito de instalação²², operacionalizado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incrá); crédito rural²³, operacionalizado por meio das linhas de financiamento do Pronaf e Fundo de Terras e da Reforma Agrária (FTRA), operacionalizado pelo Banco da Terra (BT) :

O crédito de instalação advém do orçamento do Incra, que constitui parcela do orçamento geral da união, visa à atividade de fixação do homem a Terra e é concedido como empréstimo. Sua aplicação é feita por meio de associações ou representantes de assentados da reforma agrária. A aquisição de produtos e serviços se realiza sob a orientação da assistência técnica do projeto de assentamento. Esses créditos estão estruturados em nove modalidades (Tab.2.2) e têm como finalidade assegurar a alimentação das famílias assentadas na fase de instalação dos projetos. Para acessá-los, as famílias devem estar legalmente assentada em projeto de assentamento do Incra e constar na relação de beneficiários ²⁴.

²² A operacionalização da aplicação dos créditos é efetuada pelas Superintendências Regionais do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária e pelas agências do Banco do Brasil e da Caixa Econômica.

²³ Os recursos financeiros se destinam a estimular o crescimento dos investimentos rurais, custeio da propriedade, organização e comercialização dos sistemas e produtos agropecuários. É coordenado e fiscalizado pelo Banco Central, conforme limites e condições estabelecidas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN).

²⁴ Relação de Beneficiários (RB) homologada no Sistema de Informação do Programa de Reforma Agrária (SIPRA) do INCRA.

Tab.2.2: Modalidade e objetivo da concessão de crédito instalação por unidade familiar.

MODALIDADE	CRIAÇÃO	OBJETIVO	APLICAÇÃO	VALOR (R\$)
APOIO INICIAL	1985	Segurança alimentar e suprimento de necessidades básicas.	Gêneros, insumos agrícolas, e bens de consumo de primeira necessidade.	3200,00
CONTRUÇÃO	1985	Construção das habitações rurais.	Construção, saneamento básico, e mão-de-obra.	15000,00
FOMENTO	1985	Geração coletiva de renda e segurança alimentar.	Bens de produção, insumos, mudas certificadas, matrizes e vacas leiteiras.	3200,00
FOMENTO ADICIONAL	-	Segurança alimentar e geração de excedente.	Bens de produção agropecuária (mudas certificadas matrizes leiteiras)	3200,00
ADICIONALSEMI-ÁRIDO	1996	Segurança hídrica	Combate à seca (captação, armazenamento e distribuição).	2000,00
CONSTRUÇÃO (RECUPERAÇÃO)	-	Melhorias habitacionais, na reforma e/ou conclusão da moradia.	Aquisição de materiais de construção e mão-de-obra.	5000,00
AMBIENTAL	2009	Recuperação de reserva legal por agro florestas.	Cartão verde de débito expedido em nome da unidade familiar.	2400,00
MULHER	2009	Desigualdade de gênero	Atividades agrícolas e/ou comerciais.	2400,00
REABILITAÇÃO	2006	Recuperação da capacidade de crédito	Proceder em condição de adimplência ou inadimplência.	6000,00

Fonte: INCRA, 2010

O Pronaf é operacionalizado com os recursos oriundos do crédito rural e visa a apoiar tecnicamente a organização da agricultura familiar. É também concedido por meio de empréstimos com juros mais baixos que os de mercado. Sua administração é feita por meio da Secretaria de Agricultura Familiar (SAF) do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)²⁵. Os agricultores familiares apresentam um instrumento de identificação, a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), emitida pelas instituições e órgãos autorizados para possível enquadramento²⁶ nos grupos A, A/C, B e Agricultura Familiar (Tab.2.3). Seus beneficiários podem utilizar a assistência técnica e extensão rural (Ater)²⁷, coordenada pela SAF/MDA.

²⁵ O Manual de Crédito Rural (MCR), no seu capítulo 10, regulamenta o acesso ao Pronaf.

²⁶ O enquadramento se dá em conta da renda bruta anual gerada pela família, o percentual de sua renda, o tamanho da propriedade, e a quantidade de empregados da unidade familiar.

²⁷ A nova lei 12.188, de 11/01/2010, instituiu a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária (PRONATER).

Tab.2.3 Modalidades e objetivo das linhas de crédito Pronaf

GRUPOS	ENQUADRAMENTO
"A"	Ser assentados pelo PNRA; ou Beneficiários do PNCF.
"A/C"	Nas operações de custeio, já tenham contratado a primeira operação no Grupo "A" e não tenham contraído financiamento de custeio, exceto no Grupo "A/C".
"B"	Microcrédito Produtivo Rural: atende famílias agricultoras, pescadoras, extrativistas, ribeirinhas, quilombolas e indígena produtores do no meio rural.
"C", "D" e "E"	Foram agrupados em uma única categoria, chamada de "Agricultura Familiar".

Fonte: MDA, 2010; MCR, 2010.

O acesso às várias linhas de créditos disponíveis (Tab.2.4) se faz por meio de projetos individuais ou coletivos - desenvolvidos por grupos de agricultores familiares assentados da reforma agrária, quilombolas, pescadores artesanais, aquicultores, extrativistas, silvicultores, ribeirinhos e indígenas - em que o trabalho familiar esteja na base na exploração do estabelecimento.

Tab. 2.4: Modalidade e objetivo Pronaf.

MODALIDADE	OBJETIVO
CUSTEIO	Atividades agropecuárias, beneficiamento ou industrialização da produção
INVESTIMENTO	Infraestrutura de produção e serviços, agropecuários ou não agropecuários
AGROINDUSTRIA	Infraestrutura de beneficiamento, processamento e comercialização da produção agropecuária, de produtos florestais, extrativismo, produtos artesanais e turismo rural.
AGROECOLOGIA	Sistemas de produção agroecológicos ou orgânicos.
ECO	Tecnologias de energias renováveis
FLORESTA	Sistemas agroflorestais; exploração extrativista ecologicamente sustentável, plano de manejo florestal, recomposição e manutenção de áreas de preservação permanente, reserva legal e recuperação de áreas degradadas.
SEMI-ÁRIDO	Infraestrutura hídrica e implantação, ampliação, recuperação ou modernização de infraestruturas no semi-árido
MULHER	Desigualdade de gênero
JOVEM	Recuperação da capacidade de crédito
AGROINDUSTRIA	Custeio do beneficiamento e industrialização da produção própria e/ou de terceiros.
COTA PARTE	Integralização de cotas-partes dos agricultores familiares filiados a cooperativas de produção ou para aplicação em capital de giro, custeio ou investimento
MICRO CRÉDITO	Atividades agropecuárias e não agropecuárias. para beneficiários do PNCF e do PNRA
MAIS ALIMENTOS	Apicultura, aquicultura, avicultura, bovinocultura de corte, bovinocultura de leite, caprinocultura, fruticultura, olericultura, ovinocultura, pesca e suinocultura e a produção de açafrão, arroz, centeio, feijão, mandioca, milho, sorgo e trigo

Fonte: MDA, 2010

Já os recursos financeiros do BT são oriundos de fundo público especial, cujo objetivo é reordenar a estrutura fundiária e adquirir imóveis rurais com implantação de sistemas produtivos, construção de habitações e infra-estrutura básica. Sua administração é feita pelo Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCR) ²⁸, coordenado pela Secretaria de Reordenamento

²⁸ Oferece linhas de financiamento destinadas ao combate da pobreza rural - para as famílias rurais mais necessitadas e de menor renda -, e a consolidação da agricultura familiar -, para quem já está na terra, como os meeiros e arrendatários ou ainda os que possuem minifúndios e querem aumentar sua área.

Agrário (SRA) do MDA. Os beneficiários são agricultores rurais sem terra, na condição de diarista ou assalariado, arrendatários, parceiros, meeiros, agregados, posseiros e proprietários de Terra cuja dimensão é inferior ao módulo rural.

2.1.2 Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

Para atender antiga reivindicação das organizações de trabalhadores rurais por políticas locais de desenvolvimento rural e inspirado no Programa de Valorização da Pequena Produção Rural (Provape), foi criado, por meio do decreto Presidencial 1.946, de 28 de julho de 1996, o Pronaf. Coordenado pela SAF/MDA, o Pronaf representa uma política pública de incentivo ao regime de agricultura familiar no sentido de melhorar a capacidade produtiva e a qualidade de vida no meio rural.

Por meio do fomento ao pleno exercício da cidadania no campo, da inclusão social e da promoção do desenvolvimento rural sustentável no Brasil, tal política tem como fundamentos básicos a transformação do setor da agricultura familiar em gerador de emprego, renda e lócus de aprimoramento profissional e gestão administrativa. Objetiva também propiciar satisfação e bem-estar para agricultores e consumidores com relação à segurança alimentar e nutricional, sustentabilidade socioeconômica e ambiental, além de apoiar o desenvolvimento e a difusão de tecnologias intermediárias para a pequena agricultura.

O Pronaf tem como foco o fortalecimento de milhões de propriedades agropecuárias familiares rurais. Do total de 4.859,864 estabelecimentos rurais existentes no Brasil, 4.139,369 pertencem ao sistema de produção familiar, o que representa 85% dos estabelecimentos agropecuários do país. Em termos de área, ocupam apenas 30,5% do total, ao passo que a agricultura patronal detem 68%, com 11% do total de estabelecimentos (IBGE, 2006). Tal política em ambientes mercantilizados pela produção de etanol é ainda mais estratégica para a segurança alimentar e nutricional - para o desenvolvimento sustentável do meio rural - e toma como base quatro grandes objetivos; a saber:

- ⇒ **Financiamento** da produção agropecuária;
- ⇒ **Financiamento** de infra-estrutura municipal;
- ⇒ **Capacitação** e profissionalização dos agricultores;
- ⇒ **Financiamento** de pesquisa e extensão rural.

2.1.2.1 O caráter do Pronaf

Pode-se avaliar uma política pública pela quantidade de pessoas que ela alcança, pelos impactos que ela produz nas condições socioambientais e econômicas de um país, pelo montante de recursos financeiros a ela destinados, pela diversidade e governabilidade das instituições que a gerem, ou pelo juízo que beneficiários fazem dela. Podemos perceber também a relevância de uma política pelo volume e qualidade da produção acadêmica existente. Portanto, no intuito de determinar, de forma direta e simples, o caráter que assume o Pronaf como política pública no Brasil, se destaca as principais variáveis consideradas nas linhas temáticas de avaliação do programa²⁹, constante no trabalho - Pronaf 10 anos: mapa da produção acadêmica -, do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA): a evolução do produto interno bruto, o comportamento da produção agropecuária, a evolução da arrecadação de impostos e a geração de emprego formal.

De forma geral, para essas variáveis, se observa: (a) Crescimento do Produto Interno Bruto Agropecuário (PIBA) em 69% dos municípios estudados. Desses municípios 43% também observaram crescimento da produção agropecuária total, assim como do emprego formal e da arrecadação municipal; (b) Aumento da área colhida em 72% dos municípios, assim como de 42% para a quantidade produzida/expansão de 56% no efetivo de bovinos, assim como 81% de crescimento na produção de leite³⁰; (c) As informações relativas à arrecadação demonstram crescimento em 83% dos municípios estudados para o período considerado; (d) Do ponto de vista do comportamento do emprego formal nos municípios estudados, se verifica uma elevação percentual de 81 para 96% no período estudado (MATTEI, 2005; MATTEI, 2006). Assim, fica evidente a relevância dos resultados econômicos, financeiros e fiscais como indicadores para avaliação do sucesso, legitimidade e continuidade do Pronaf.

²⁹ Esta avaliação considerou 45 trabalhos acadêmicos; entre eles 11 dissertações e teses, 26 artigos científicos, e 8 relatórios de pesquisa agropecuária.

³⁰ Pesquisa Pecuária Municipal

2.2 MERCANTILIZAÇÃO E PLURIATIVIDADE

O processo de mercantilização da agricultura, suas implicações sobre a dinâmica socioeconômica da pequena agricultura, sobre a produção para autoconsumo, levaram a diversificação das estratégias de sobrevivência e ao aparecimento de novas formas de produção, reprodução social e organização do trabalho, como a prática da pluriatividade. Não que a pluriatividade seja um fenômeno novo na pequena agricultura, uma vez que representa estratégia histórica de aproveitamento da mão-de-obra familiar. A pluriatividade reflete processos mais gerais de interação entre as diversas dinâmicas rurais, parte função da recente modernização da agricultura, parte função das peculiaridades de composição das famílias agricultoras e do ambiente que as circundam.

Definir a pluriatividade pela obtenção de rendas externas à unidade, ou a utilização de tempo de trabalho em outras atividades que não a agricultura, implica em um reducionismo conceitual que desconsidera outras causas que podem estar na origem da decisão de um indivíduo ou de uma família em optar por uma dada estratégia (SCHNEIDER, 2003, p.116).

A pluriatividade se caracteriza quando componentes de uma unidade familiar agricultora executam diversas atividades, que tanto podem se desenvolver no âmbito da propriedade quanto fora dela, com o objetivo de obter ocupação laboral. Por meio da prestação de serviços a outros agricultores, de grande ou pequeno porte; da industrialização ou do desenvolvimento do turismo rural no âmbito da propriedade; por meio da venda da força de trabalho no setor agrícola ou não, se pode maximizar o aproveitamento da mão-de-obra existente em uma unidade familiar nas oportunidades oferecidas pelo ambiente socioeconômico externo. A pluriatividade, portanto, não consiste um fenômeno conjuntural, mas sim resultado de um processo de transformação da agricultura, em correspondente sincronia com a dinâmica da economia em geral, no marco de uma profunda re-estruturação que atravessa o modo de produção capitalista (ANJOS, 2003). Sugere Van der Ploeg (2000a, p. 497) em face da prioridade dada à modernização da grande agricultura:

Muitas tentativas de desenvolvimento rural sustentável envolvem um afastamento das atividades agrícolas tradicionais; ou seja, a produção de alimentos e fibras. Por meio dessas 'novas' diversificações, como o turismo rural, as atividades de saúde, assim como da futura integração entre pequenos agricultores com médias e grandes empresas, novos processos laborais rurais são introduzidos. O mais representativo exemplo deles consiste talvez o desenvolvimento da *pluriactivity* e da agricultura *part-time* no meio rural, de cujas rendas a maioria das pessoas (do campo) dependem.

Assim, em busca de reprodução social - muitas vezes em face de deficiências no quadro natural da propriedade, na infraestrutura e na logística de acesso; na organização sócio-política e

de produção; de afinidade com o trabalho assalariado rural ou urbano, ou mesmo devido à existência de excedente de mão-de-obra - membros de uma unidade familiar exercem atividades agrícolas e não agrícolas em busca de melhores condições de existência. A pluriatividade permite, portanto, reconceituar a propriedade familiar como uma unidade de produção e reprodução, não exclusivamente baseada em atividades agrícolas e que considera oportunidades e constrangimentos para além da porteira. Aponta Mazoyer *et al* (1997, p.43):

Um sistema agrário não pode ser, portanto, analisado independentemente das atividades inerentes que lhe fornecem meios de produção; também não pode ser analisado independentemente da utilização que é feita de seus produtos por meio das atividades a montante, e pelos consumidores, nem independentemente dos outros sistemas agrários que concorrem, também eles, para a satisfação das necessidades da sociedade.

Chayanov (1974) e Kautsky (1980), contribuíram de forma pioneira para o entendimento das organizações produtivas e econômicas das sociedades camponesas, para o entendimento do autoconsumo, assim como para o entendimento de suas relações com a grande agricultura e com o sistema capitalista. Para Chayanov a teoria da unidade econômica camponesa³¹ é relevante para a análise da organização familiar. No centro dessa teoria está a hipótese de que há um balanço subjetivo entre trabalho e consumo na racionalidade de reprodução da unidade econômica camponesa que estabelece a intensidade da atividade econômica da família. Essa hipótese se apoia na premissa de que na agricultura camponesa o bem-estar da família e, em especial a produção para alimentação, explica sua lógica decisória quanto à alocação da mão-de-obra familiar, tipo e destino da sua produção, tanto quanto a utilização de equipamentos. Conforme Chayanov, portanto, análises internas as famílias são decisivas para compreensão de como se organizam as unidades econômicas camponesas. Coloca Schneider (2003, p. 115):

Para entender a complexidade das relações sociais engendradas nesse processo, é preciso estudar a pluriatividade a partir do modo como é exercida pelos próprios agricultores familiares. Dessa forma, é preciso adentrar no ambiente infrafamiliar para conhecer melhor os mecanismos pelos quais uma família se torna pluriativa e de que modo ela exerce essa pluriatividade.

Apesar da complexidade do conceito de segurança alimentar e nutricional perpassar a questão da disponibilidade e do acesso físico aos alimentos, fica claro que Chayanov é fundamental para o contexto desse trabalho à medida que coloca a produção de alimentos como pilar para a segurança alimentar da família agricultora. Na verdade, Chayanov vai diretamente ao foco da pesquisa, à medida que para ele a produção para autoconsumo entre agricultores familiares representa vetor condicionante da reprodução social. Por outro lado, no mercado

³¹ Conforme essa teoria a unidade camponesa se divide em duas - uma unidade de consumo, e uma de trabalho -, sendo os menores de 14 anos e os velhos os membros integrantes da primeira.

internacional, os sistemas de certificação de biomassas energéticas ao acessarem a condição de produção e segurança alimentar em regiões produtoras de etanol podem comprometer a exportação do etanol brasileiro. Propõe (MRCS, 2010, p.17): “a produção de biocombustíveis deve acessar regional e localmente riscos para segurança alimentar, assim como mitigar quaisquer impactos negativos advindos de suas operações”.

Portanto, para além do autoconsumo, da organização interna da agricultura familiar (sua composição e ciclo demográfico) a contribuição de Chayanov é relevante para o contexto dessa pesquisa em face de sua proposição quanto à interação existente entre os agricultores e o ambiente externo a propriedade, à medida que considera que interação e são moldados pelos mercados circundantes. A relevância dessa interação, suas influências aqui exploradas por meio da pluriatividade de agricultores assentados da reforma agrária no setor sucroalcooleiro - para o caso da região estudada no Estado do Mato Grosso do Sul - se torna ainda maior à medida que esta representa a mais nova fronteira agrícola para produção de etanol no Brasil. Gazola (2004, p. 68), em uma límpida interpretação de Chayanov afirma:

A unidade econômica camponesa faz parte de um sistema de economia nacional que a determina e a afeta. Isso faz com que o autor reconheça o papel do mercado como principal determinante do plano organizativo da unidade econômica camponesa. Para o autor, é o mercado, em parte, que começa a determinar quais as mercadorias que o agricultor deve produzir, fazendo com que o mesmo empregue a sua força de trabalho nos melhores mercados e, assim, produza as mercadorias que lhe dão uma melhor remuneração da força de trabalho. Em suma, é o avanço do mercado que faz com que o balanço consumo-trabalho comece a ser desestruturado no interior da família camponesa.

Kautsky (1980), por sua vez, afirma que a agricultura em ambiente de progresso capitalista tende a uma lenta e gradual subordinação à indústria. Sua principal justificativa consiste em que o desenvolvimento tecnológico acabará por transformá-la em um ramo da indústria. Em sua leitura, tal fato confirma a superioridade técnica da grande propriedade em relação à pequena propriedade agricultora, e isso advém de longo processo de transformação estrutural da agricultura. Porém, Kautsky ressalta que a persistência das pequenas propriedades é possível, desde que elas assumam funções acessórias e complementares no contexto da grande empresa. Para Kautsky, a subordinação da pequena à grande agricultura está relacionada às limitações de Terra e tecnologia, que acabam por limitar sua capacidade de reprodução social em ambientes mercantilizados, ao ponto de terem que optar pela subordinação a grande empresa, ou pelo abandono do campo. Afirma Kautsky (1980, p.178):

[...] Não devemos pensar que a pequena propriedade territorial esteja em vias de desaparecer na sociedade moderna, ou que possa ser inteiramente substituída pela grande propriedade. A grande propriedade, por mais que rechace os camponeses livres, sempre manterá uma parte deles à sua ilharga, uma parte que ressuscita como pequenos arrendatários.

Conforme dados³² disponibilizados pelo Incra para esta pesquisa, dos 1.500.000 assentados da reforma agrária no Brasil, 38.000 possuem vínculo empregatício formal nos diversos setores econômicos, dos quais cerca de 10.000 no setor sucroalcooleiro dos Estados de São Paulo; Minas Gerais; Paraná; Pernambuco; Mato Grosso; Mato Grosso do Sul; Tocantins; Bahia; Rio Grande do Norte; Paraíba; Alagoas; Sergipe. Para o caso específico da região de estudo da pesquisa, função de diversas motivações que buscamos clarear ao longo desse trabalho, entrevistas realizadas junto às instituições de representação desses agricultores atestam que cerca de quarenta por cento dos agricultores assentados no Estado do Mato Grosso do Sul, trabalharam nas frentes canavieiras destinadas a produção de etanol no ano de 2009. Afirma Schneider (2003, p.116):

Conhecer essas causas é absolutamente fundamental para que se possam evidenciar as diferentes formas de alocação do trabalho no interior da propriedade que, provavelmente, variam entre unidades exclusivamente agrícolas e as que combinam a agricultura com outros tipos de atividade.

2.2.1 Pluriatividade: origem, conceito e tipologia

Enquanto processo que expressa algumas das mudanças societárias mais gerais, se trata de um fenômeno que exige dos pesquisadores repensarem o caráter das relações sociais de trabalho no meio rural. Assim como ela pode ser uma alternativa à vulnerabilidade, conforme indicado, também poderá representar formas de precarização ou mesmo intensificação das jornadas de trabalho (SCHNEIDER, 2009a, p.25).

Conforme Kageyama (1998), a discussão no plano conceitual do que venha a ser objeto preciso de estudo da pluriatividade é quase interminável. Segundo ele, esse estudo pode ser feito em vários níveis analíticos e o termo pluriatividade apresenta significados distintos conforme o estágio de desenvolvimento da agricultura familiar e de seu ambiente externo. Até meados da década de 1980, entretanto, os termos *part-time farming* e *pluriactivité* eram utilizados como sinônimos nas ciências sociais. Aceitava-se que a diferença se relacionava as correntes de pensamentos americanas e francesas. No entanto, afirma Schneider (2003, p.101):

³² Retirado de estudo específico que cruza os Cadastros de Pessoa Física (CPF) dos beneficiários do processo de reforma agrária (Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária (SIPRA), com o dos trabalhadores assalariados rurais da agricultura, do setor sucroalcooleiro, na unidade da federação estudada (INCRA, 2010).

Mais do que diferenças etimológicas (que em certa medida expressam a dificuldade do diálogo intelectual entre essas duas tradições), uma leitura atenta dos trabalhos que utilizam essas noções indica que elas incorporam diferentes interpretações de um fenômeno social que começou a se generalizar ainda na década de 1970, correspondente à diversificação crescente das fontes de renda e da inserção profissional dos indivíduos pertencentes a uma mesma família de agricultores.

Entretanto, nesse estudo, não é nosso intuito discutir em profundidade as origens etimológicas da pluriatividade, nem menos interpretá-la como fenômeno social, mas simplesmente conceitua-la e tipificá-la, de modo a permitir identificar e discutir suas causas, assim como suas influências sobre o fenômeno em foco: a segurança alimentar e nutricional de agricultores familiares assentados da reforma agrária em localidades produtoras de etanol de cana-de-açúcar. Neste contexto, a produção para autoconsumo, pilar de construção de sua segurança alimentar e nutricional, ganha importância uma vez que representa vetor de sucesso para o processo de reforma agrária.

Esse processo promove e aprofunda a inserção desses agricultores nos circuitos mercantis, função de características endógena, como o ciclo demográfico familiar, e exógena - como o ambiente socioeconômico da região ou localidade. Isto implica em diversas formas de pluriatividade. Assim, as novas formas de organização do trabalho como a pluriatividade representam não apenas meio para atenuação da pobreza, mas mecanismo de construção e manutenção do patrimônio do agricultor familiar. Foi nesse contexto que Sergio Shneider elaborou e propôs a tipificação de pluriatividade que aqui adotamos: pluriatividade tradicional ou camponesa; pluriatividade intersetorial, pluriatividade para-agrícola e pluriatividade agrária. Vejamos como ele caracteriza a última delas, e que caracteriza a região de estudada:

A pluriatividade de base agrária decorre da demanda crescente por serviços e atividades não-agrícolas geradas pelo próprio processo de modernização da agricultura (Sampedro Gallego, 1996; Weller, 1997). É uma pluriatividade que ocorre dentro do setor agropecuário, mas se caracteriza pela combinação de atividades agrícolas e novas atividades não-agrícolas [...] [...] A pluriatividade de base agrária também se manifesta através da informalidade e da precariedade da venda da força de trabalho no meio rural, em larga medida decorrente da sazonalidade dos processos de produção na agricultura. No meio rural, existe um conjunto de atividades não-agrícolas esporádicas, intermitentes, que não tem jornada formal de trabalho pré-estabelecida e que são exercidas no artesanato, no comércio informal (vendedores ambulantes, de porta-em-porta), nos serviços estacionais ligados as colheitas e serviços como diaristas e empregados. É comum agricultores recorrerem a elas em razão da sazonalidade do trabalho agrícola ou mesmo como uma forma de remuneração temporária. A sua execução pode ocorrer dentro ou fora do estabelecimento, assim como ser próxima ou longe da moradia, como no caso das pessoas que se deslocam aos centros urbanos para prestar serviços domésticos. (SCHNEIDER, 2009a, p. 09).

Assim, para o caso dos assentados da reforma agrária da região estudada no Estado do Mato Grosso do Sul - onde há uso externo dos fatores de produção em períodos de plantio de

monoculturas canavieiras - a pluriatividade se caracteriza como de base agrária. Ela emerge comumente em ambientes de exclusivo e intenso desenvolvimento agrícola, externalizando atividades que antes eram realizadas no âmbito da família. LAURENTI ³³ (*apud* Schneider, 2009a, p.09) mostrou quão comum ela é em ambientes de produção de *commodities*, onde predominam tecnologias poupadoras de mão-de-obra. SAMPEDRO GALLEGÓ³⁴ (*apud* Schneider, 2009a, p.10) identifica esta combinação de atividades como:

Uma espécie de pluriatividade interna ao setor agropecuário, que se expressa principalmente em sistemas agrários caracterizados por uma estrutura de posse das propriedades e dos fatores de produção muito desequilibrada, desvelando, na maioria das vezes, uma realidade de intensa diferenciação social e econômica na agricultura e no meio rural.

2.3 PLURIATIVIDADE E AUTOCONSUMO

O autoconsumo no âmbito da agricultura familiar supera a simples capacidade de produzir alimentos; ou seja, sua capacidade para assegurar o mínimo calórico, à medida que reflete conhecimento tradicional, modos de vivência e de socialização, além de representar pilar central para autonomia e consolidação de identidade - pessoal e profissional - indissociável entre agricultores familiares (HEREDIA, 1979); (GARCIA JR, 1983; 1989; 1990); (MARDEN E MUNTUN, 1990); (KAGEYAMA, 1998); (PLOEG, 1990; 2000; 2000a); (ELLIS, 1998; 2000); (SCHNEIDER, A1994; 1999; 2003; 2009; 2009a); (GAZOLA, 2004); (CONTERATO, 2009). Cabe ao autoconsumo³⁵ a função de gerar a autonomia produtiva e reprodutiva do grupo doméstico no âmbito da agricultura familiar. Grosso modo, podemos dizer que a produção para autoconsumo gera a autonomia necessária para manter nos limites da unidade produtiva um dos principais pilares da reprodução social desses agricultores - a energia alimentar -, de modo a reduzir sua dependência com relação à socioeconomia do ambiente externo e a protegê-la das flutuações das condições de trocas mercantis. Portanto, de forma contrária a produção comercial, que pelo capital obtido junto aos mercados propicia a subsistência, incluindo a compra de alimentos (valor de troca), a produção para autoconsumo, pela venda apenas do excedente do

³³ LAURENTI, A. C. **Terceirização na Produção Agrícola: a dissociação entre a propriedade e o uso dos instrumentos de trabalho na moderna produção agrícola.** Londrina, IAPAR, 2000.

³⁴ SAMPEDRO GALLEGÓ, R. **Gênero y ruralidad. Las mujeres ante el reto de la desagrarización.** Madrid: Ministerio de Trabajo y Assuntos Sociales/Instituto de la Mujer, 1996.

³⁵ Segundo Gazola (2004, p.65), o autoconsumo é uma característica que pode ser descrita como genuína as formas sociais familiares, pois é uma dimensão constitutiva do campesinato que o define e o caracteriza em todas as sociedades, tanto nas não mais existentes como nas contemporâneas.

alimento produzido na lavoura familiar (valor de uso), propicia o acesso a renda complementar. Coloca Gazola (2004, p.83):

O autoconsumo não é somente a produção através do trabalho do agricultor aplicado a um processo produtivo, no afã de obter os elementos e produtos necessários a alimentação e manutenção do grupo doméstico. O trabalho do agricultor é produtivo, mas também simbólico e repleto de significações e sentidos que lhe são fundamentais para a construção da sua identidade social enquanto agricultor familiar.

Entretanto, apesar de cultivarem diversas espécies de alimentos por meio de lavouras, hortas e pomares; de realizarem diversos tipos de extrativismo como a caça, a pesca e a coleta de frutos exóticos, ainda existem necessidades de subsistência e de alimento que não podem ser produzidas no âmbito da propriedade familiar e que são indispensáveis à reprodução social. Tais necessidades levam os agricultores - em face da composição da família, e da socioeconomia do ambiente externo - a definir o que, para quem, e quando plantar. Dessa forma, os agricultores estabelecem relações com os mercados locais, tanto para comercialização dos produtos excedentes de sua produção, quanto para venda de mão-de-obra familiar. Garcia Jr, ao propor o conceito de alternatividade, vislumbrou a capacidade do autoconsumo ser consumido ou vendido - função da condição e composição da família agricultora - e como vetor de sua autonomia frente ao processo de mercantilização da agricultura. Propõe Garcia Jr. (1989, p. 117):

A alternatividade consiste em poder escolher entre ser consumido diretamente e assim atenderem as necessidades domésticas de consumo, e serem vendidos e com a renda monetária que proporcionam adquirirem outros produtos também de consumo doméstico, mas que não podem ser produzidos pelo próprio grupo doméstico, como o sal, o açúcar, o querosene, etc.

Nesse contexto, a produção para autoconsumo consiste importante aspecto para a dinâmica familiar, à medida que habilita o agricultor familiar a diversificar suas estratégias de reprodução social para além da produção agrícola *stricto senso* ao habilitar a pluriatividade - como a do tipo agrária realizada pelos agricultores familiares assentados da reforma agrária no Mato Grosso do Sul. Mas como essa pluriatividade influencia a produção para autoconsumo entre os assentados da região estudada? Deveriam as instituições como o Incra e o MST incentiva-las? Quais outras variáveis influenciam o autoconsumo? Devemos evidenciar que para responder a essas perguntas não devem ser desconsideradas influências de outras estratégias de diversificação de renda, como aposentadorias, pensões, benefícios oriundos da previdência social e de programas sociais, à medida que tal procedimento poderia mascarar as respostas.

Portanto, em face dos benefícios apontados para o autoconsumo é certo que sua redução ou abandono implica obrigação de geração de renda em ambiente externo a propriedade, entradas não agrícolas, à medida que as compras deverão ser feitas a partir dos mercados locais, a preços de mercado e por meio de rendas de mercado. Tal abandono pode caracterizar ciclo de dependência mercantil que, reforçado pela excessiva utilização de mão-de-obra familiar em atividades externas, pode reduzir ainda mais, ou tornar proibitiva, a produção para autoconsumo. Mas qual o grau de mercantilização para o caso da região de estudada? Quanto representa a renda não agrícola em relação à total? Assim, a produção para autoconsumo se caracteriza por integrar um conjunto de estratégias de reprodução social altamente relevante para contextos mercantilizados. Por outro lado, segundo ANJOS e CALDAS³⁶ (*apud* Basaldi, 2009, p.100):

Não se pode desconsiderar que em vários casos a pluriatividade está associada aos problemas de sustentabilidade socioeconômica dos estabelecimentos familiares, a baixa qualidade e formalidade dos empregos não agrícolas e, em última instância, às estratégias meramente de sobrevivência das famílias.

Dessa forma, o que acontecerá, poderá ser a sequencia descrita por Frank Ellis de desagregação da unidade doméstica frente a uma crise ou choque que poder ser, por exemplo, os grupos domésticos incidirem em situações de insegurança alimentar devido a não produzir os seus próprios alimentos (GAZOLA, 2004, p.93).

No limite, se pode dizer que à medida que se consolida a relação capitalista no campo, e se aprofunda a inserção da agricultura familiar nos circuitos mercantis, surge uma nova racionalidade econômica e organizativa na agricultura familiar, que tende a se pautar cada vez mais pelo mundo das mercadorias, na qual os alimentos industrializados passam também a fazer parte. Mas que tipo de reforma agrária adotaria esse padrão? Conforme demonstrou Cândido, ao mesmo tempo em que se transforma em um produtor de mercadorias, o agricultor familiar também se torna um consumidor destas. Ou seja, não aspira mais somente a atender a sua subsistência, mas fazendo parte da moderna sociedade de consumo, deseja o acesso a um novo conjunto de bens materiais. Mas qual a penetração de alimentos industrializados na região estudada? Quanto compromete da renda total? Atesta CANDIDO³⁷ (*apud* Grisa e Scheneider, 2008, p. 04):

³⁶ Anjos, F.S dos e Caldas, N.V. **Pluriatividade e ruralidade: falsas premissas e falsos dilemas.** In: Campanhola, C; Silva, J.G. da (Ed.) O novo rural brasileiro: novas ruralidades e urbanizacao. Brasilia, DF: Embrapa, 2004, v.7,p.71-105

³⁷ Candido, A. **Os parceiros do Rio Bonito: um estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida.** São Paulo: Ed. Duas Cidades; Ed. 34, 2001. 376 p.

Surgem assim (...) necessidades novas, que contribuem para criar ou intensificar os vínculos com a vida das cidades, destruindo sua autonomia e ligando-o estritamente ao ritmo da economia geral, isto é, da região, do estado e do país, em contraste com a economia particular, centralizada pela vida de bairro e baseada na subsistência. Doravante, ele compra cada vez mais, desde a roupa e os utensílios, até alimentos e bugigangas de vários tipos; em consequência, precisa vender cada vez mais.

Este processo de mercantilização do consumo alimentar pode ser entendido pelo que Van der Ploeg (1990; 1992) chamou de externalização da produção agrícola, na qual o agricultor passa, cada vez mais, a comprar os elementos necessários a sua reprodução social, que neste caso, são os alimentos necessários ao consumo da família. (GAZOLA, 2004, p. 138)

Portanto, várias são as implicações da pluriatividade sobre o autoconsumo, assim como vários são os fatores que a influenciam. Por essa lógica, seria o estudo da composição e das regras familiares que permitiriam a compreensão da organização da produção familiar. Segundo ela, o número de consumidores na família determina a produção para autoconsumo ou a compra de alimentos - e se a produção exceder o consumo familiar estar-se-á consumindo força de trabalho que deveria ser aplicada em plantios comerciais. Assim, a posição que o indivíduo que desenvolve a pluriatividade ocupa na família é fundamental nesse processo, visto que, por exemplo, questões de gênero no contexto de segurança alimentar são de extrema relevância. Mas qual a composição dessas famílias para a região estudada? Que posições ocupam na família? Quais suas idades médias? Que outros fatores levam esses agricultores a pluriatividade? Em sociedades patriarcais e para contextos em que houve luta pela terra - caso da pesquisa conduzida -, a posição de chefe de família assume relevância: Sobre assunto, coloca Schneider (2009, p.04):

As características da pluriatividade variam de acordo com o indivíduo-membro (chefe, cônjuge ou filhos) que a exerce, pois tal processo social acarreta efeitos distintos sobre o grupo doméstico e a unidade produtiva, de acordo com variáveis como o sexo ou posição na hierarquia da família de quem a pratica.

Aqui, convém evidenciar que, segundo esse referencial teórico, geralmente famílias pluriativas são mais numerosas que as exclusivamente agrícolas, o que habilita o deslocamento de membros em idade de trabalho para atividades não-agrícolas sem comprometer a auto produção na unidade familiar (SCHNEIDER *et al*, 2006). Portanto, vários são os fatores que influenciam a produção para autoconsumo e relaciona-la apenas a vocação agrícola e a origem laboral de pequenos agricultores consiste claro reducionismo. Grisa e Shneider (2008, p. 54), ao considerar o referencial teórico em questão, sintetizam seis fatores que influenciam diretamente a produção para autoconsumo, a saber: “as características da unidade familiar; as condições técnicas da produção agropecuária; as fontes de rendas (não) agrícolas; o repertório cultural; a dinâmica da agricultura familiar local, e os mercados de alimentos locais”. Convém evidenciar

que os objetivos propostos não pretendemo concluir, mas antes evidenciar os fatores que influenciam a produção para autoconsumo.

2.4 O RECORTE GEOGRAFICO

2.4.1 Características geopolítica e climática

A especificidade climática do bioma Cerrado, que permite ciclos produtivos de onze meses para a cana-de-açúcar, associada a sua contribuição para a produção total de etanol no Brasil, cerca de 90% contra 10% na zona da mata do Nordeste, representaram fatores determinantes para a escolha do recorte geográfico de pesquisa uma vez que o Estado do Mato Grosso do Sul apresenta tipo e regime específico de pluriatividade, com causas e consequências específicas. Sugere-se que a pluriatividade se relaciona com as políticas de agricultura familiar e assistência técnica, à medida que determinantes para organização sócio-política e de produção da família; com a política de reforma agrária, à medida que determinante para o processo de obtenção de Terras, a escolha do quadro natural; com a composição da família, à medida que determinante quanto à disponibilidade de mão-de-obra; e com as condições climáticas do lugar, à medida que determinante para o ciclo vegetativo da cana-de-açúcar.

Assim, no Estado do Mato Grosso do Sul especificamente nos territórios da Grande Dourados e Da reforma se situa a mais nova fronteira agrícola de cana-de-açúcar para produção de etanol no Brasil. Tais territórios apresentam grande número de assentamentos da reforma agrária em meio à acelerada dinâmica de expansão canavieira (Fig.2.1). Portanto, a região de estudo é composta pelos assentamentos rurais pertencentes aos territórios Da reforma e Da Grande Dourados - transição do Cerrado e Pantanal. Tal região foi identificada a partir de revisão bibliográfica³⁸, e com maior precisão por meio de sobreposições de mapas georeferenciados das bases de dados do acervo fundiário do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) e por meio de pesquisa exploratória realizada nos respectivos territórios.

³⁸ Segundo o suplemento de segurança alimentar da Pnad (2004) o Estado do Mato Grosso do Sul - onde se encontra a região estudada -, é a quinta mais insegura unidade da federação, apresentando 28.1% em termos de insegurança alimentar.

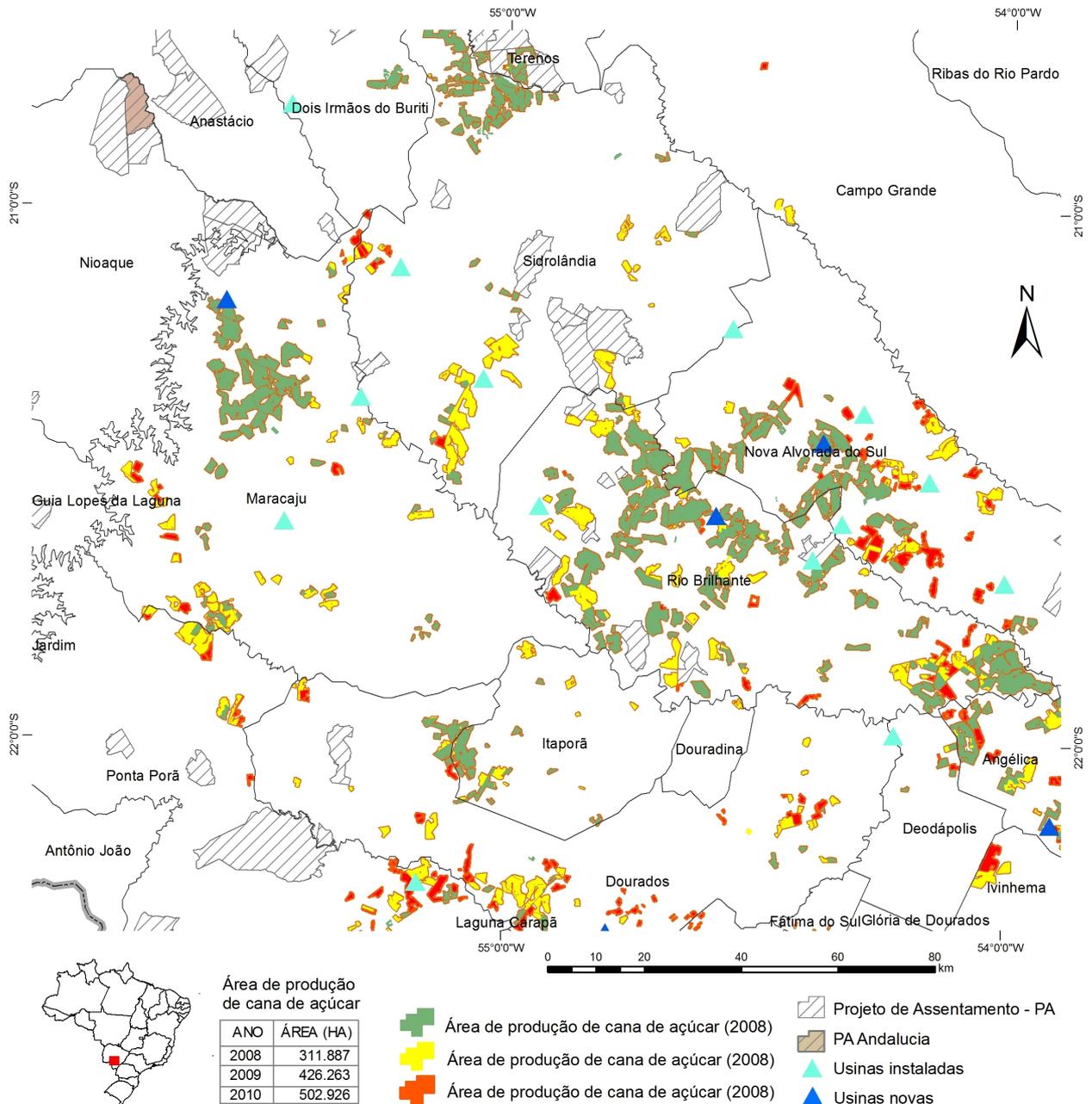


Fig. 2.1. Região de estudo/Assentamentos/Expansão da cana-de-açúcar 2008/2010

Fonte: (Base de dados 3 GEO - INCRA; CANASAT - INPE, e mapas IBGE (Adaptado), 2011).

O Território da Grande Dourados possui uma área de 21.329,50 Km² e é composto pelos municípios de Caarapó, Deodápolis, Douradina, Dourados, Fátima do Sul, Glória de Dourados, Itaporã, Jateí, Juti, Nova Alvorada do Sul, Rio Brillhante e Vicentina. A população total do território é de 321.165 habitantes, dos quais 53.201 vivem na área rural, o que corresponde a 16,57% do total. Possui 7.337 agricultores familiares, 2.083 famílias assentadas. Seu IDH médio é 0,76. O Território da Da Reforma possui uma área de 38.498,00 Km² e é composto pelos municípios de Anastácio, Bela Vista, Bodoquena, Bonito, Dois Irmãos do Buriti, Guia Lopes da Laguna, Jardim, Maracaju, Nioaque, Sidrolândia e Terenos. A população total do território é de

212.294 habitantes, dos quais 56.429 vivem na área rural, o que corresponde a 26,58% do total. Possui 8.505 agricultores familiares e 9.019 famílias assentadas. Seu IDH médio é 0,75 (MDA, 2011).

O assentamento Andalucia, situado no município de Nioaque - território Da reforma - foi escolhido também a partir de revisão bibliográfica, da sobreposição de mapas georreferenciados³⁹ e de pesquisa exploratória realizada nos territórios nos territórios estudados durante os anos de 2008 e 2009. O assentamento Andalucia se assemelha a região de estudo de pesquisa à medida que - populoso e maduro sob o ponto de vista de desenvolvimento - se situa dentro da zona de influência sociopolítica e econômico-ambiental da produção de cana-de-açúcar e reflete a dinâmica socioeconômica e de migração pendular diária constatada nos demais assentamentos da região de estudo. Para o caso específico do recorte geográfico dessa pesquisa - o Estado do Mato Grosso do Sul - entrevistas realizadas junto às instituições de representação de agricultores familiares nas esferas Federal, Estadual e Municipal atestam que cerca de 40% (quarenta) por cento dos agricultores assentados da reforma agrária trabalharam - formal ou informalmente - nas frentes canavieiras destinadas a produção de etanol no ano de 2009.

2.4.2 O Assentamento Andalucia

O Assentamento Andalucia adveio de processo de ocupação e resistência nas Terras da fazenda *Andalúzi*, antiga propriedade de veraneio de um conde espanhol, e foi oficialmente entregue aos trabalhadores rurais acampados no mês de maio de 1993. Consiste de cento e sessenta e seis parcelas com tamanho médio de 18.15 hectares cada, totalizando uma área de 4.945,882 hectares. Localiza-se a 45 (quarenta e cinco) quilômetros da sede do município de Nioaque e a 150 (cento e cinquenta) quilômetros da capital do Estado (Fig.2.2). As famílias originalmente beneficiárias pertenciam basicamente ao Movimento dos trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e a Federação Estadual dos Trabalhadores da Agricultura (Fetagri), e eram oriundas dos Estados de Alagoas, Sergipe, Bahia, São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Minas Gerais, e Mato Grosso do Sul (Inkra, 2000).

Uma desocupação é um momento de muito medo, a polícia vem com tudo, é tiro, é bomba, é chute, é cassetete a torto e a direito (tem gente que está correndo até hoje, ou você corre ou você apanha, tive muitos companheiros que se machucaram bastante nessas desocupações. Mas mesmo assim nós chegamos a enfrentar 11 (onze) desocupações por parte da polícia militar, o bicho é feio moço, é preciso ter muita opinião para continuar na luta (Entrevista pesquisa, 2010).

³⁹ Bases de dados 3 GEO - INCRA; CANASAT - INPE, e MAPAS-IBGE

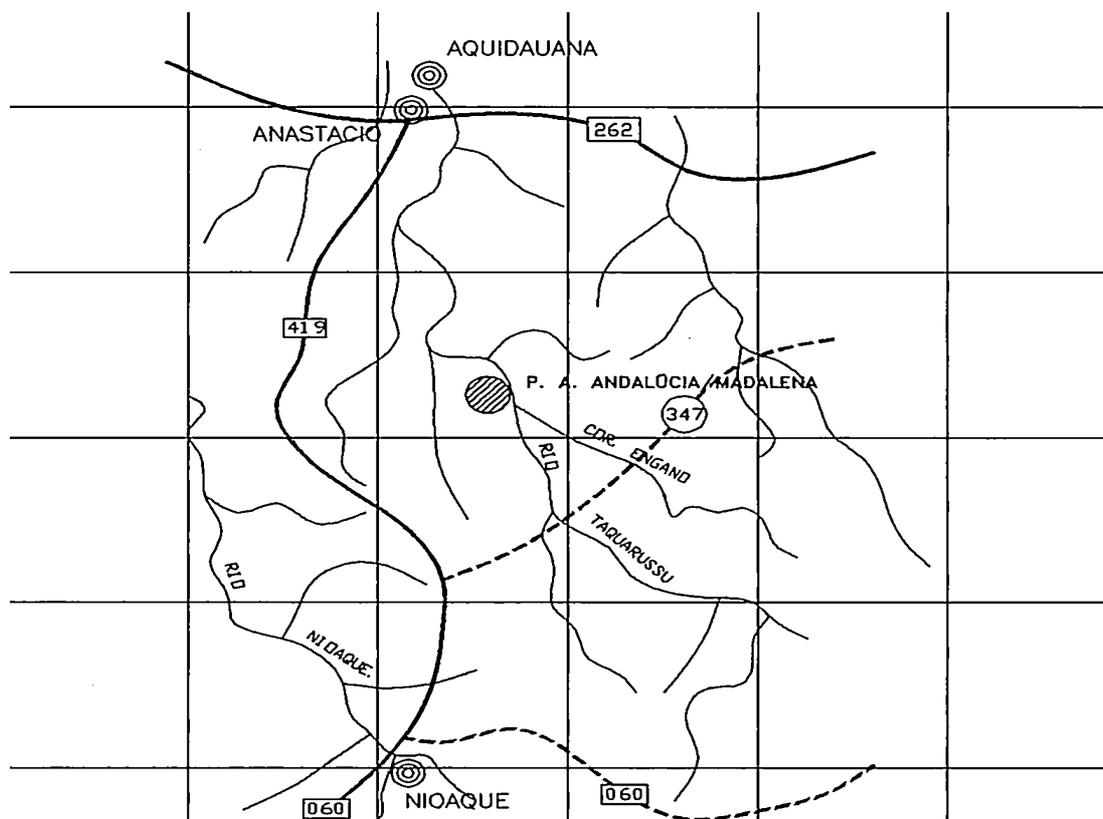


Fig. 2.2 Projeto de Assentamento Andalúcia - localização geográfica
 Fonte: Incra, 1995 (Adaptado)

Quanto à alimentação, o assentamento Andalúcia se apóia na produção agrícola para autoconsumo, na horta de quintal, na coleta de frutas da estação e no extrativismo de frutos do cerrado. A renda necessária a subsistência advém da venda do excedente agrícola no mercado local, de aposentadorias, pensões, programas sociais e da pluriatividade de algumas famílias nas frentes canavieiras destinadas a produção de etanol. Fazem parte da dieta vegetal disponível local o feijão, o milho, a mandioca, o arroz, a banana, o mamão, a fruta do conde, a manga, a pocam, a laranja, a acerola, a goiaba, o cumbaru, a bocaiuva, o pequi e o jatobá. Fazem parte da dieta animal o leite e a carne de vaca, a carne de porco, de cabra e de frango. Parte da dieta dessas famílias também advém de compras de alimentos industrializados, nos supermercados locais. Assim, para o contexto dessa pesquisa - conduzida em região de alta mercantilização dada à produção de etanol de cana-de-açúcar - a relevância da condição de segurança alimentar e nutricional de agricultores assentamentos da reforma agrária vai além da possibilidade de produzir alimentos para autoconsumo ou excedente para o mercado doméstico nacional, à medida que representa vetor para o sucesso do próprio processo de reforma agrária, e para transformação do etanol em *commodity*.

2.5 RESULTADOS

As famílias da região estudada ⁴⁰ possuem entre dois e oito indivíduos - com média de 4.2 por domicílio -, e possuem renda média total anual⁴¹ de R\$ 12.634,25 (doze mil seiscentos e trinta e quatro reais). A renda média externa anual - ou advinda da pluriatividade - é de R\$ 1.319,25 (mil trezentos e dezenove reais), enquanto a renda média agrícola anual - ou advinda da produção na parcela - é de R\$ 11.343,00 (onze mil trezentos e quarenta e três reais). Destas famílias 42.5% são pluriativas na produção de etanol de cana-de-açúcar, possuem entre dois e oito indivíduos - com média de 4.23 por domicílio -, e possuem renda média total anual de R\$ 11937,29 (onze mil novecentos e trinta e sete reais). A renda média externa anual é de R\$ 3.104,11 (três mil cento e quatro reais), enquanto a renda média agrícola é de R\$ 8859,64 (oito mil oitocentos e cinquenta e nove reais ao ano). De outro modo, 57.5% das famílias do recorte de pesquisa não são pluriativas, possuem entre três e oito indivíduos - com média de 4.34 por domicílio -, e apresentam renda média total anual de R\$ 13.149,39 (treze mil cento e quarenta e nove reais. ao ano (Tab. 2.5).

Tabela. 2.5. Composição da renda média total familiar (R\$)

ATIVIDADE FAMILIAR	NUMERO DE MEMBROS	RENDA TOTAL	RENDA FINANCEIRA	RENDA AGRICOLA
TOTAL (100 %)	4.2	12.634,25	1.319,25	11.343,00
PLURIATIVA (42.5 %)	4.23	11.937,29	3.104,11	8.859,64
NAO PLURIATIVOS (57.5 %)	4.34	13.149,39	00	13.149,39

Fonte: Pesquisa, 2011

A renda agrícola total⁴² advém na proporção de 66,3% do reino vegetal e 33,7 % do reino animal. À produção agrícola das famílias pluriativas em relação à produção das não pluriativas - que reflete as influências da estratégia de reprodução adotada - é de 12,8 % para o feijão; 4,5% para o milho; 79,9% para a mandioca, e 99,2% para o leite. Dessa produção as famílias pluriativas consomem 30,6% da produção de feijão; 100% da produção do milho; 0% da mandioca, e 15,5% do leite. As famílias não pluriativas, por sua vez, consomem 16,1% do feijão;

⁴⁰ Foram estudados quarenta domicílios de assentados da reforma agrária ($n=40$) pertencentes ao assentamento Andalucia (MS).

⁴¹ A renda media total é a soma da renda média externa e renda agrícola média anual.

⁴² A renda agrícola advém, em termos médios percentuais, dos seguintes produtos: mandioca (53.6%); leite (19.73%); feijão (11.4%); gado de corte (9.21%); galinhas (2.65%); porcos (1.94%); milho (1.35%); patos (0.12%).

14,9 % do milho; 0% da mandioca, e 15,6 do leite. Essa destinação reflete o grau de mercantilização da agricultura local (Tab.2.6)

Tabela. 2.6. Relação e destino da produção por categoria de assentados (%)

VENDAS POR CATEGORIA	RELAÇÃO PLURIATIVO	VENDA PLURIATIVO	VENDA NÃO
FEIJÃO	12,81	69,39	83,92
MILHO	4,45	0,0	85,11
MANDIOCA	79,87	100	100
LEITE	99,16	84,46	84,42

Fonte: Pesquisa, 2011

Parcela equivalente a 22,5% das famílias realizam extrativismo vegetal de cumbaru, pequi, bocaiuva ou jatobá; entretanto, enquanto 29,4% das famílias pluriativas realizam esse tipo de extrativismo, apenas 17,4% das não pluriativas o fazem. Parcela equivalente a 77,5% das famílias possuem horta de quintal; entretanto, 82,4% das famílias pluriativas as possuem, contra 73,9% das que se dedicam apenas a agricultura familiar na parcela. 100% das famílias assentadas coletam frutas da estação, e 100% delas compram alimentos no mercado (Tab.2.7).

Tabela. 2.7 Presenças de extrativismo, horta e coleta (%)

DCR	EXTRATIVISMO	HORTA	COLETA FRUTAS
TOTAL	22,5	77,5	100
PLURIATIVOS	29,41	82,35	100
NAO PLURIATIVOS	17,39	73,91	100

Fonte: Pesquisa, 2011

Ao tomarmos a Pirâmide Alimentar Adaptada (PAA)⁴³ como referência de disponibilidade de alimentos na região encontramos que 100% das famílias pluriativas e não pluriativas dispõem dos alimentos que compreendem o primeiro nível: cereais, pães, tubérculos e raízes (cará, inhame, mandioca e derivados). Para o segundo nível 88% das famílias pluriativas declararam algum tipo de hortaliças folhosas (alface, almeirão, couve e rúcula), frutosas (abóbora, tomate e pimenta) e tuberosas (cenoura e beterraba), enquanto 78% das não pluriativas as consomem. Quanto às frutas, 100% das famílias declararam coleta na estação (acerola, banana, fruta do conde, goiaba, jabuticaba, laranja, limão, mamão, manga e poncã). No terceiro nível da pirâmide, 100% das famílias pluriativas dispõem de carnes e ovos,

⁴³ Para saber mais ver Philippi ST & Cols. **Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos.** Revista de Nutrição. Campinas, SP jan./abr 1999; 12(1):65-80.

assim como de leguminosas, enquanto 82,3% das famílias pluriativas dispõem de leite e derivados, contra 78,3% das não pluriativas. Cabe evidenciar que o feijão está presente em 100% das despensas. Para o quarto nível 100% das famílias pluriativas e não pluriativas apresentam disponibilidade tanto de açúcares e doces, quanto de óleos e gorduras.

Quanto à origem 27,5% dos agricultores chefes de família possui origem laboral



Fig. 2.3 Pirâmide Alimentar Adaptada (PAD)
Fonte: Philippi ST & Cols, 1999.

agricultora rural (AR); 17,5% eram do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST); 25% possuem origem laboral agricultora rural assalariada (AA); 20% possuem origem laboral urbana (AU), enquanto 7,5% eram antigos arrendatários (RR). Não existem antigos posseiros. Suas idades variam entre vinte e cinco e sessenta e seis anos - com média de quarenta e nove anos de idade. A renda externa representa 10,4 % da renda total média anual. Dentre esses domicílios 25% possuem aposentados ou

pensionistas do governo Estadual (AP/PS). 35% são beneficiários de algum programa de governo (PG), enquanto 30% recebem bolsa família (BF).

Dos agricultores pluriativos chefes de família, 17,6 % possuem origem laboral agricultora rural; 5,9% eram do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra; 41,2% origem laboral agricultora rural assalariada; 23,5% origem laboral urbana, enquanto 5,9% eram antigos arrendatários. Suas idades variam entre vinte e cinco e cinquenta e nove anos - com média de quarenta e dois anos de idade. A renda externa representa 26 % da renda total média anual. Dentre os domicílios com membros pluriativos 11,8 % possuem aposentados ou pensionistas do governo Estadual. 29,4% são beneficiários de algum programa de governo, enquanto 23,5% recebem bolsa família. Dos agricultores familiares pluriativos 94% trabalham no plantio ou na colheita de cana-de-açúcar. Não foi constatado trabalho de administrativo ou de tratorista entre os pluriativos.

Dos agricultores não pluriativos chefes de família, 34,8% possuem origem laboral agricultora rural; 26,1% eram do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra; 13,0% origem laboral agricultora rural assalariada; 17,4 % origem laboral urbana, enquanto 8,7% eram antigos arrendatários. Suas idades variam entre vinte e quatro e setenta e seis - com média de quarenta e nove anos de idade. Não há dependência de renda externa. Dentre os domicílios não pluriativos

34,8% possuem aposentados ou pensionistas do governo Estadual. 43,5% são beneficiários de algum programa de governo, enquanto 34,8% recebem bolsa família (Tab. 2.8).

Tabela. 2.8. Origem laboral, aposentadorias e pensões, programas sociais e bolsa família (%)

DIP	AR	MST	AA	AU	RR	AP/PS	PG	BF
TOTAL	27,5	17,5	25,0	20,0	7,5	25,0	35,0	30,00
PLURIATIVOS	17,64	5,88	41,17	23,52	5,88	11,76	29,41	23,52
NAO PLURIATIVOS	34,78	26,08	13,04	17,39	8,69	34,78	43,47	34,78

Fonte: Pesquisa, 2011

Quanto aos motivos alegados para o trabalho pluriativo na produção de etanol de cana-de-açúcar, 29,4% alegaram preferência pelo trabalho assalariado (PTA); 5,9% alegaram não ter afinidade com o trabalho agrícola (FAA); 17,6% alegaram deficiência na estrutura sócio-política e de produção (OSP); 47,1% alegaram deficiência na infra-estrutura produtiva do lote (DIP); 52,9% deficiência no quadro natural do lote (DQN), enquanto 29,4% alegaram deficiência de crédito (DCR). Convém ressaltar, que mesmo entre os agricultores familiares assentados não pluriativos, 60,9% alegaram deficiência na estrutura sócio-política e de produção; 13,0% deficiência no quadro natural do lote, enquanto 47,9% alegaram deficiência de crédito. Não houve, por parte dos agricultores familiares não pluriativos, alegações quanto a deficiências na infra-estrutura produtiva do lote (Tab.2.9).

Tabela. 2.9. Motivações para pluriatividade agrária (%)

PLURIATIVO	PTA	FAA	OSP	DIP	DQN	DCR
SIM	29,41	5,88	17,64	47,05	52,94	29,41
NAO	00	00	60,86	00	13,04	47,82

Fonte: Pesquisa, 2011

Ao considerar o detalhamento das motivações de deficiência na estrutura sócio-política e produtiva (OSP), observamos que 47,1% dos agricultores familiares pluriativos participam de associações de produtores (AP); que 47,1% pertencem a algum partido político (PP); 41,2% participam de movimentos sociais (MS); 76,5% de igrejas (IG), enquanto 35,3% são afiliados ao sindicato rural local (SR). Para os não pluriativos esses números são: 47,9 % participam de associações de produtores; 47,8% pertencem a algum partido político; 47,8% a movimentos sociais; 65,2% a igrejas, enquanto 52,2% são associados ao sindicato rural local (Tab.2.10).

Tabela. 2.10 Sub motivos de deficiência na estrutura sócio-política e produtiva (OSP %)

OSP	AP	PP	MS	IG	SR
PLURIATIVOS	47,05	47,05	41,17	76,47	35,29
NAO PLURIATIVOS	47,82	47,82	47,82	65,21	52,17

Fonte: Pesquisa, 2011

Quanto ao detalhamento da deficiência de infra-estrutura produtiva observamos que 41,2% dos agricultores familiares pluriativos apontaram falta de logística de escoamento da produção (LEP); 29,4% apontaram falta de máquinas e equipamentos (MEE); 5,9% falta de instalações (ITL); 17,6% saneamento básico (SAN); 11,8% falta agro industrialização (AID) e armazenamento (ARM), enquanto 5,9 % apontaram falta de educação (EDC), transporte (TRS), saúde (SUD), telecomunicação (TEL) e energia (ENE). Não houve por parte dos agricultores familiares não pluriativos, alegações de deficiência de infra-estrutura produtiva do lote (Tab.2.11).

Tabela. 2.11. Sub motivos de deficiência na estrutura infra-estrutura produtiva (DIP %)

DIP	LEP	ARM	MEE	ITL	AID	TRS	SAN	SUD	EDC	TEL	ENE
PLURIATIVOS	41,17	11,76	29,4	17,64	11,76	5,88	17,64	5,88	5,88	5,88	5,88
NAO PLURIATIVOS	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

Fonte: Pesquisa, 2011

Com relação ao detalhamento das deficiências de quadro natural observamos que 53,0% dos agricultores familiares pluriativos apontaram inadequação de clima (CP); 17,6% infertilidade de solo (SF) e localização/dimensão do lote (LD); 11,8% inadequação de relevo (RA), enquanto 35,3% apontaram escassez de água (ADA). Por outro lado, 13,0% dos agricultores familiares não pluriativos apontaram a escassez de água como motivação para deficiência de quadro natural (ADA). Não houve por parte dos agricultores familiares não pluriativos, alegações de deficiência de quadro natural no lote (Tab.2.12).

Tabela. 2.12. Sub motivos de deficiência no quadro natural (DQN %)

DQN	CP	SF	RA	LD	ADA
PLURIATIVOS	52.94	17.64	11.76	17.64	35.29
NAO PLURIATIVOS	00	00	00	00	13.04

Fonte: Pesquisa, 2011

Quanto aos créditos, mesmo em face das alegações de deficiência, observamos que 76.5% dos agricultores familiares pluriativos acessaram o crédito custeio (CUS) e procura de instalação (CIN); 70.6% acessaram o crédito fomento (CFM); 64.7% acessaram o crédito habitação (CHB); 29.4% o Pronaf (PNF), enquanto 23.5% acessaram os créditos alimentação (CAL) e investimento (INV). Dentre os agricultores não pluriativos 47.8% acessaram o crédito procura de instalação; 47.8% o crédito fomento; 39.1% o crédito habitação; 34.8% o Pronaf, enquanto 13.0% acessaram o crédito investimento. Não houve por parte dos agricultores familiares assentados opção pelos créditos do programa de apoio ao pequeno produtor (PAP), nem aos dos fundos constitucionais (FCO) (Tab.2.13).

Tabela. 2.13. Sub motivos de deficiência de créditos (DCR %)

DCR	CUS	CIN	CFM	CHB	CAL	INV	PNF	PAP	FCO
PLURIATIVOS	76.47	76.47	70.58	64.70	23.52	23.52	29.41	0.0	0.0
NAO PLURIATIVOS	00	47.82	47.82	39.13	00	13.04	34.78	00	00

Fonte: Pesquisa, 2011

2.6 DISCUSSÃO

Para o caso do Estado do Mato Grosso do Sul, a tese de Chayanov, de que as famílias com maior número de indivíduos deveriam apresentar mais pluriativos não se confirma, à medida que todos os domicílios possuem o mesmo número de indivíduos e a mesma área agricultável. Interessante notar também que entre os agricultores pluriativos - apesar de a idade média ser menor que a dos não pluriativos -, a renda não agrícola se apresenta muito relevante para a composição da renda familiar total uma vez que suas rendas agrícolas totais são ainda menores que a dos não pluriativos. Grosso modo, a renda total média dos assentados pluriativos se situa em um patamar cerca de 10% menor em relação a dos não pluriativos, enquanto a renda agrícola média em um patamar cerca de 30% menor, o que se justifica pela redução da produção total vegetal e animal. Ao considerarmos as produções agrícolas dos pluriativos em relação à dos não pluriativos, observamos que, hierarquicamente, as culturas de milho, feijão, mandioca e leite são as maiores responsáveis pelas reduções de rendimentos. Convém ressaltar que as rendas

advindas das produções de leite e mandioca consistem em termos absolutos as mais representativas tanto entre pluriativos quanto entre não pluriativos.

Com relação ao grau de mercantilização como um todo - portanto tanto entre assentados pluriativos quanto entre não pluriativos - a produção agrícola se destina de forma prioritária ao mercado e sugere um limite mínimo aquém do qual não compensa o plantio para autoconsumo, sendo mais conveniente comprar o alimento industrializado. Tal fato pode ser observado pela grande parcela do feijão produzido na região que, entre os agricultores assentados não pluriativos, se destina praticamente ao mercado e não ao autoconsumo. Para o caso do milho - cultura mais afetada pela pluriatividade na região estudada - se observa lógica diversa, à medida que os pluriativos destinam sua pequena produção apenas para a ração da atividade pecuária da parcela. A mandioca e o leite, principais produtos da agricultura tanto entre assentados pluriativos quanto não pluriativos, se destinam inteiramente ao mercado. Tais produtos são emblemáticos para representar o estágio de mercantilização da agricultura de reforma agrária no Estado do Mato Grosso do Sul.

O grau de mercantilização da agricultura - a pluriatividade na produção de etanol; a redução da produção familiar; o extrativismo vegetal; a horta de quintal; a coleta de frutas da estação; as aposentadorias e pensões, assim como os programas sociais - portanto, são os fatores que influenciam de forma direta a condição de segurança alimentar e nutricional no meio rural do Estado do Mato Grosso do Sul. A maior participação das famílias pluriativas no extrativismo vegetal, entretanto, se explica mais pelo potencial local⁴⁴ dessa atividade para geração de renda e pela vocação laboral assalariada de seus praticantes que por questões nutricionais ou de necessidade de enriquecimento da dieta familiar. Para essas mesmas famílias, se constata massiva coleta de frutas da estação, o que se explica, de outro modo, pela proximidade da área (facilidade), pela consciência da necessidade de diversificação da dieta (nutrição) e pelas economias de despensa (orçamento). A maior presença de hortas de quintais entre essas famílias ocorre por motivos semelhantes aos da coleta de frutas da estação assim como pela disponibilidade de mão-de-obra (geralmente feminina) para o plantio de novas fruteiras e para a coleta.

Por sua vez, a diversidade alimentar identificada no âmbito dos domicílios da região ⁴⁵ e sua distribuição nos diferentes níveis da PAA, apenas demonstram que tanto famílias pluriativas

⁴⁴ A região de estudo, e o assentamento Andalucia, possuem histórico de cooperativas de beneficiamento de frutos do cerrado (Cumbarú, pequi, jatobá, e bocaiúva).

⁴⁵ Pesquisa de orçamento familiar contida no *survey* de pesquisa, e que serviu de base a construção da pirâmide alimentar, contemplou produção, coleta e compra de alimentos.

quanto não pluriativas podem ter acesso aos alimentos necessários a uma nutrição de qualidade; ou seja, a região apresenta variedade de dieta alimentar necessária a uma vida saudável. Entretanto, ao considerarmos cada um dos alimentos conforme os quinze itens da POF, aplicações de testes estatísticos *anova* e *student* demonstram diferenças significativas para cereais, milhos e derivados (pamonha, angu e broa), assim como para hortaliças tuberosas (batata-doce) ⁴⁶ os quais têm maior disponibilidade entre famílias não pluriativas. Quanto ao consumo de mandioca e subprodutos (farinha, beiju, goma e cuscuz), os não pluriativos também apresentam tendência de maior consumo. A diferença observada para o grupo cereal, milho e derivados pode ser explicado pela vocação rural não assalariada dos não pluriativos, uma vez que dispostos à autoproduzir e a cozinhar. Tais constatações, em face do escopo do conceito adotado, apenas evidenciam as limitações dessa estratégia de avaliação alimentar para os fins da pesquisa e remetem a necessidade de enriquecer a leitura por meio de abordagens mais sistêmicas. Portanto a EBIA, e sua capacidade para depreender condições de acesso e nutrição dos alimentos em âmbito domiciliar, pode enriquecer a leitura pela ampliação do escopo da avaliação e permitir melhores comparações entre os dois grupos em questão.

No Mato Grosso do Sul, portanto, a pluriatividade altera de forma direta, em face das variações nas produções de autoconsumo e de mercado, o grau de autonomia socioeconômica dos assentamentos da reforma agrária: o grau de externalização da dieta⁴⁷. Esta última, para um grau de mercantilização onde a maior parte da produção é mercantil e a mão-de-obra é vendida, já apresenta completa substituição do café da manhã e do jantar por alimentos industrializados na totalidade dos domicílios. Essa substituição é fundamental para o contexto desse estudo, à medida que compromete a sanidade e a nutrição - a ingestão de farinhas, féculas e massas, milho e derivados - e o orçamento domiciliar. De modo especial para o caso dos pluriativos, essa dieta chega a representar cerca de 40% da renda não agrícola média⁴⁸. Pode-se afirmar, portanto, que entre os assentados pluriativos a externalização da dieta é maior que entre os não pluriativos, o que implica uma maior dependência com relação ao ambiente socioeconômico externo.

Desse modo, a grande participação de assalariados - rurais ou urbanos - entre os agricultores pluriativos, indica a importância de suas origens laborais nesse estudo. Assim, a pequena participação de membros do MST entre os agricultores pluriativos parece ser indicativa

⁴⁶ Respectivamente $X^2 = 0.057$ e $X^2 = 0.024$.

⁴⁷ Anteriormente constituído por alimentos produzidos no âmbito da própria parcela: pão de milho, beiju, arroz carreteiro, pamonha etc.

⁴⁸ O gasto mensal médio para compra de café, sucos, bolachas, açúcar etc. é de R\$ 1346.00, a partir de uma renda não agrícola média mensal de R\$ 3104.00.

de que os critérios de seleção do processo de reforma agrária - definidos organicamente pelos movimentos sociais e legitimados pelo Incra - são efetivos ao considerarem o trabalho exclusivo na parcela fundamental para sua estratégia de reprodução. Ainda com relação à política de reforma agrária - o processo de escolha da Terra - o quadro natural da parcela parece representar motivação determinante para a pluriatividade dos assentados. Assim, para os agricultores que trabalham apenas na parcela o quadro natural assume grande relevância como motivação, enquanto que entre os pluriativos essa motivação é menos aparente. Aqui, é importante evidenciar que o clima da região de estudo é apontado como motivação para a pluriatividade por parte de todas as categorias de agricultores, e que a escassez de água, apesar de considerada mais fortemente entre agricultores assentados que trabalham apenas na parcela, é apontada como forte motivação por parte de agricultores pluriativos.

A organização social e política e de infra-estrutura de produção - aspectos da política de assistência técnica - também parecem representar entre todos os agricultores assentados da região estudada motivação para o trabalho externo a parcela. Entretanto, enquanto a organização social e política assume grande relevância como motivação entre os assentados não pluriativos, parece menos importante entre aqueles que trabalham nas frentes canavieiras. A infra-estrutura de produção, por sua vez, enquanto assume grande relevância como motivação para os assentados pluriativos, sequer aparece como motivação entre aqueles assentados que trabalham apenas na parcela. Tais resultados nos levam a crer que, para a região de estudo, além das deficiências na política de assistência técnica, fatores acima discutidos, como a origem laboral, parecem ser de extrema relevância para a segurança alimentar e nutricional - para o sucesso do processo de reforma agrária - e se inter-relacionam de modo a tornar o objeto de estudo ainda mais complexo. Aqui, convém evidenciar a importância das linhas de créditos para o financiamento da política de agricultura familiar e assistência técnica no Brasil.

Relacionados à política de agricultura familiar os montantes destinados as diversas linhas de créditos oferecidas parecem ser de acesso limitado aos agricultores não pluriativos, pois com exceção do Pronaf, todas as outras linhas são mais acessadas por aqueles mais orientados ao mercado. Ao que parece, o perfil da agricultura praticada por aqueles que trabalham apenas na parcela não é o mais apropriado a contração de empréstimos, e que não sentem capacidade para arcar com tais compromissos. Aqui, surge uma série de questões que vão desde o uso clientelista e eleitoral dessa miríade de créditos por elites locais, a importância desses créditos em face da necessidade de saciar a fome urgente de grupos específicos, até a fragilidade, o financiamento de agroquímicos na produção da agricultura familiar, e o desmonte das instituições de assistência técnica no Brasil. Convém ressaltar que, apesar da diversidade das linhas de créditos disponíveis,

as reclamações quanto a deficiências na estrutura sócio-política e de produção, quanto ao quadro natural das parcelas e em especial quanto à dificuldade de acesso aos créditos não consistem especificidades dos agricultores não pluriativos - à medida que representam demanda recorrente também entre agricultores familiares pluriativos.

Para o caso desse trabalho, a intensidade da pluriatividade, suas causas e consequências sobre a auto produção, parecem indicar a correta escolha da abordagem histórica de pesquisa. Evidencia-se, portanto, que a segurança alimentar e nutricional influencia e representa fator relevante para o sucesso do processo de reforma agrária e para a transformação do etanol em *commodity*. Tal fato, em face de sistemas de certificação de biomassas energéticas como o proposto pela MRBS, evidencia a necessidade de abordagens metodológicas capazes de avaliar essas influências de forma a colaborar no desenho de políticas públicas que garantam ganhos para todos os envolvidos: produtores de etanol, agricultores familiares assentados, governos e ativistas sociais em âmbito doméstico e internacional. Portanto, para se avaliar a segurança alimentar e nutricional de famílias assentados em ambientes mercantilizados pela produção de etanol, e para se poder comparar a segurança alimentar e nutricional entre famílias que contam (e não contam) com renda advinda da pluriatividade, além dos resultados até então encontrados e discutidos se faz necessário conhecimento e acoplamento de métodos capazes de em conjunto mensurar aspectos biológicos, econômicos, sociais, institucionais, culturais e políticos que esse amplo conceito contempla.

CAPÍTULO 3

AGRICULTURA FAMILIAR E SEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL

Este capítulo tem como objetivo situar a condição de segurança alimentar e nutricional da população agricultora na região de estudo. Em uma primeira parte se resgata as origens e a evolução do conceito de segurança alimentar e nutricional - sua definição, seu caráter, os domínios que contempla - as implicações de sua adoção para a pesquisa e para a orientação de políticas públicas no Brasil. Em uma segunda parte se revisa os métodos tradicionais para avaliação de segurança alimentar e nutricional, de modo a poder escolher, em face do conceito de segurança alimentar e nutricional adotado, aqueles capazes de em conjunto atingir os objetivos de pesquisa. Apresenta objetivos, âmbitos de aplicação, variáveis, vantagens e desvantagens dos métodos de disponibilidade de alimentos; pesquisa de orçamento familiar; indicador de renda; ingestão individual de alimento; antropométrico e EBIA, assim como uma síntese comparativa que inclui o método Q - cujas potencialidades relativas ao objeto de pesquisa se apresentam de forma breve. Em uma terceira parte se apresenta a justificativa do que a faz da EBIA pilar de construção da abordagem metodológica proposta em tese. Em uma quarta parte apresenta origens e pressupostos - a epistemologia da EBIA. Em uma quinta parte se apresenta a metodologia de aplicação, o processo de adaptação, de validação interna e externa da escala de pesquisa. Em uma sexta parte se descreve os resultados da aplicação, para então, em uma sétima e última parte, discutí-los.

3.1 CONCEITOS DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

A excessiva extensão de um conceito leva ao esvaziamento do seu conteúdo, pois uma expressão que pretende abarcar um conjunto muito diferenciado de questões acaba por gerar confusões semânticas, e ter seu poder explicativo reduzido. Por isso, é indispensável um maior rigor analítico na definição da segurança alimentar, especificando-se os seus possíveis significados (PESSANHA, 1998 p.16).

“Definir o que se entende por segurança alimentar e nutricional não é tarefa simples, à medida que diverso e dinâmico, o conceito se encontra em plena construção por diversas instituições internacionais” SMITH *et al*⁴⁹ (*apud* Conway, 2003, p.322). De modo retrospectivo, a expressão segurança alimentar surgiu no cenário internacional nas últimas décadas da primeira metade do século passado, ou seja, no período entre as duas grandes guerras, dado a preocupação

⁴⁹ SMITH, M; POINTING, J; MAXWELL, S. **Household Food Security, Concepts and Definitions: a notated Bibliography**. Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex (Development Bibliography n. 08, 1992).

com a não garantia de disponibilidade de alimentos: função de possíveis embargos comerciais em conflitos internacionais. Segundo Henz (1996, p. 10) “a noção de segurança alimentar e nutricional tem forte conteúdo estratégico em sua origem: vincula-se à ideologia de segurança nacional e às estratégias de dominação das corporações militares”.

Historicamente, o conceito de segurança alimentar se refere à capacidade nacional de suprir a população quanto as necessidades de energia e nutrientes. Contudo, em âmbito global, observação dispare quanto ao acesso aos alimentos disponíveis dentre as nações, deslocou o interesse e a preocupação quanto a segurança alimentar do âmbito nacional para o doméstico. MILLMAN⁵⁰ (*apud* Lorenzana, P. A e Sanjur, D, 1999, p.687)

Nas primeiras décadas da segunda metade do supracitado século, função da constatação de fome e de subnutrição - em caráter permanente ou circunstancial, de âmbito global ou nacional - mesmo em face da existência de grandes estoques de alimentos, a discussão sobre a segurança alimentar e nutricional teve o foco deslocado para a garantia de acesso por meio da renda, especialmente no âmbito de países do hemisfério Sul, onde o complexo agroindustrial alimentar se consolidava. Nas décadas seguintes, em face da premissa de disponibilidade e de questões de saúde pública, a discussão passou a englobar também a qualidade dos alimentos, ao considerar seus aspectos nutricionais, para só então, nas últimas décadas do mesmo século, dado o evidente comprometimento da base genética do sistema agro-alimentar, contemplar a preocupação com sua detenção e manutenção. Pessanha (1998), em um esforço de sistematização do conceito, o subdividiu em quatro grandes domínios:

- ⇒ Disponibilidade;
- ⇒ Acesso;
- ⇒ Nutrição e sanidade;
- ⇒ Detenção da base genética.

Entretanto, a partir da I Conferência Nacional de Alimentação e Nutrição (1986) e da I Conferência Nacional de Segurança Alimentar (1994), cada vez mais ficou evidente que a complexidade do conceito de segurança alimentar e nutricional remete para além da questão nutricional, do acesso físico aos alimentos por meio da renda, não restrito a questão de saúde

⁵⁰ Millman, S. (1990) Hunger in the 1980s. Backdrop for policy in the 1990s. *Food Policy* 15: 277–285.

pública, pôr se tratar de algo muito mais complexo e central para o desenvolvimento integral das pessoas, além de envolver diagonalmente todos os setores de Estado. O conceito perpassaria o crédito agrícola, a pesquisa e as tecnologias agroindustriais, as formas de organização para o trabalho, as políticas para reforma agrária, agricultura familiar e assistência técnica, o manejo sustentado dos recursos naturais e a autonomia do país em produzir e consumir aquilo que é parte das tradições de seu povo, entre outras coisas. Assim, fica claro que - além dos aspectos biológicos - aspectos econômicos, sociais, institucionais, culturais e políticos também estariam nele contemplados.

A segurança alimentar é proposta como eixo estratégico de desenvolvimento, ultrapassando as questões setoriais (agrícolas ou nutricionais) e as ações meramente residuais ou compensatórias. A segurança alimentar deve ser o eixo central das políticas públicas, dentro da perspectiva de uma profunda reorientação das estratégias de desenvolvimento atualmente em vigor, que em países como os do terceiro mundo são fatores de extrema desigualdade (MENNEZES e MALUF, 2001 p. 02).

A sobrevivência biológica é apenas parte integrante de uma noção de direito a vida que carrega consigo compreensões que remetem aos aspectos econômicos, sociais, culturais e políticos próprios dos que detêm capacidades e disposições de interpretar criticamente o meio onde vivem, e o alterar de acordo com seus objetivos (GOMES JUNIOR, 2007, p.80).

As ações voltadas a garantir essa segurança dão, assim, consequência prática ao direito humano à alimentação e nutrição, extrapolando, portanto, o setor Saúde e alcançando um caráter intersetorial, sobretudo no que respeita à produção e ao consumo, o qual engloba, necessariamente, a capacidade aquisitiva da população e a escolha dos alimentos que devem ser consumidos, nesta incluída os fatores culturais que interferem em tal seleção (BRASIL, DECRETO 7.272/2003, p. 11).

Neste sentido, se depreende que o atendimento aos requisitos da nutrição biológica pelo viés do acesso por meio da renda não preenche as necessidades de desenvolvimento integral da pessoa humana. Portanto, outros requerimentos devem ser atingidos/providos de modo a imprimir caráter de perenidade - ou um estado de base -, em oposição e banimento ao emergencial - ou estado mínimo -, a fim de afastar qualquer aspecto que possa sugerir condição de efemeridade a esse tipo de política. Por esse lado, se pode derivar que essa política se descola geográfica e historicamente, e se apresenta comum a todos os seres humanos sem distinção de classe, credo ou raça, à medida que em caso de ausência poderia condenar qualquer indivíduo, em qualquer lugar ou momento, a risco de existência. Afirma Pereira (2000, p.26):

Enquanto o mínimo pressupõe supressão ou cortes de atendimentos, tal como propõe a ideologia liberal, o básico requer investimentos sociais de qualidade para preparar o terreno a partir do qual maiores atendimentos podem ser prestados e otimizados. Em outros termos, enquanto o mínimo nega o ótimo de atendimento, o básico é a mola mestra que impulsiona a satisfação de necessidades em direção ao ótimo.

Assim, dada a diversidade de domínios, e as diferentes e possíveis interpretações para o conceito aqui adotado, muitas são as percepções a respeito da responsabilidade do Estado e da sociedade com relação àqueles em situação de insegurança alimentar. Natural, portanto, que para o senso comum - forjado no bojo da ascensão do liberalismo econômico, que tem no mercado o mecanismo de melhor alocação de recursos - tal fato derive das escolhas dos próprios indivíduos, que em face de suas (in) competências não identificaram, nem menos interferiram, nas oportunidades que estariam lançadas de forma igual para todos. Em outras palavras, em face do cenário proposto, e da situação de urgência que o tema sugere a concepção consolidada no imaginário social seja a de que bastam para a segurança alimentar e nutricional e para o desenvolvimento pleno da pessoa humana, que o Estado propicie apenas os recursos suficientes à sustentação da vida biológica. Propõe Gomes Junior (2007, p.77):

A ressurreição da imagem do Estado passivo, recuperada do ideário liberal, é projetada no imaginário social como a melhor possibilidade de superar as assimetrias sociais, todas elas resultantes de imperfeições de um sistema sujeito a regras, leis, impostos e taxas, originadas num Estado interventor e inimigo do progresso que o mercado poderia assegurar.

Contudo, apesar das diversas dimensões enunciadas nesse conceito, de sua complexidade e das diferentes e possíveis leituras, a questão da segurança alimentar e nutricional no Brasil - historicamente - tem foco tão-somente na fome e na desnutrição. Este enfoque permite ao debate girar apenas em torno do eixo que trabalha as causas geradoras das restrições de acesso aos alimentos, e suas consequências para os segmentos mais pobres da sociedade. Para o caso do Brasil, se entende que a insegurança alimentar e nutricional experimentada por pobres e indigentes ocorre em face das limitações dadas pela má distribuição de renda que, no limite, leva a restrição de acesso aos alimentos oferecidos pelo mercado; ou seja: um problema de natureza mercadológica e de (in) competência individual. “Trata-se de uma expressão que assume

significados distintos, muitas vezes contraditórios, de acordo com a percepção e o interesse do agente” (PESSANHA, 1998, p.15). Entretanto, coloca MASON⁵¹ (*apud* FIVIMS/FAO, p.24).

Pessoas que não tenham meios para adquirir alimentos em quantidade suficiente podem se considerar vítimas da fome, ainda que não apresentem sinais clinicamente reconhecíveis de desnutrição. Além disso, mesmo não passando fome, algumas pessoas podem sentir um medo justificável de privações futuras.

Fica claro que negligenciar a relevância que encerra cada um dos domínios explícitos no conceito aqui tratado, ou a complexidade da imbricação que torna cada um deles imprescindível ao estudo do todo, reduziria, de forma leviana, a relevância e a complexidade do tema. Portanto, em face da unicidade exigida em temas de teses, da necessidade de delimitar com exatidão seus contornos, de situar o conceito dentro do contexto e definir dentre os métodos existentes aqueles que se aplicam a construção da abordagem metodológica proposta, situamos o problema de tese como:

⇒ As limitações dos métodos tradicionais de avaliação de segurança alimentar e nutricional para, em face da diversidade de domínios do conceito adotado no Brasil, mensurá-la de forma sistêmica.

3.2 MÉTODOS PARA AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR

A extensão e a complexidade do conceito de segurança alimentar e nutricional adotado no Brasil faz de sua avaliação um desafio, pois os métodos tradicionais não captam todos os domínios que contempla. Assim, enquanto uns tem como objetivo avaliar a disponibilidade de alimentos, outros se destinam a avaliar o acesso, a sanidade ou sua capacidade nutritiva. Enquanto uns são aplicáveis em âmbito global ou nacional, outros se limitam ao âmbito local ou mesmo individual. Uns depreendem aspectos subjetivos, enquanto outros se limitam a aspectos

⁵¹ MASON, J. B. (2002) **Measuring hunger and malnutrition** - Keynote paper. In International Scientific Symposium on Measurement and Assessment of Food **Deprivation and under nutrition**. Rome, 2002. Acesso em: 01/07/2006.

biológicos. Teoricamente, quanto maior o número de domínios contemplados pelo conceito adotado, maior o número de aspectos a considerar e, portanto, mais abrangente e efetiva para orientação de políticas públicas tenderá a ser o resultado da avaliação. Assim, os tópicos seguintes apresentam objetivo e âmbito de aplicação, variáveis, vantagens e desvantagens dos métodos de disponibilidade de alimentos; pesquisa de orçamento familiar; indicador de renda; ingestão individual de alimento; antropométrico e EBIA, assim como uma síntese comparativa que inclui o método Q - cujas potencialidades relativas ao objetivo de pesquisa que apresentamos de forma breve.

3.2.1 Disponibilidade de alimentos

Esse método se destina ao cálculo da disponibilidade calórica *per capita*, para os âmbitos globais ou nacionais. Considera como variáveis a produção de alimentos, o que é importado, exportado, o que é transformado em ração animal, o alimento desperdiçado e a população do território considerado. À medida que se aplica a países inteiros, não se adequa à definição de grupos vulneráveis à insegurança alimentar e à fome no âmbito de regiões, municípios, ou grupos populacionais específicos. Cabe evidenciar que metas de redução de fome e desnutrição, como as estabelecidas pela Cúpula Mundial da Alimentação⁵² (CMA), o utilizam para o cálculo do número de pessoas subnutridas no mundo e não considera populações específicas. Afirma Pessanha (2008, p.02):

O Método da FAO estima as calorias disponíveis por habitante de um determinado território nacional com base na balança de alimentos (média de três anos) e nas pesquisas de orçamentos domésticos. São utilizadas informações nacionais sobre estoques, produção, importação, exportação e desperdício de alimentos e pressupõe a existência de informações precisas e atualizadas acerca do número de habitantes no ano de referência da estimativa.

Entre as vantagens do método adotado pela FAO, está o seu baixo custo, que explica por que é utilizado em âmbito global para cálculo das disponibilidades nacionais médias calóricas *per capita*, assim como para comparações em escala internacional. Esse método é também utilizado em estudos sobre soberania alimentar. Entre as desvantagens desse método estão à imprecisão das informações nacionais sobre produção agropecuária, e as baixas confiabilidades das linhas de necessidades calóricas mínimas consideradas. Esse método se destina, portanto, a medição da disponibilidade média de alimentos, mas não a medição do acesso ou a qualidade da distribuição da dieta alimentar doméstica. Coloca Perez- Escamilla (2005, p. 08):

⁵² A Cúpula Mundial da Alimentação, realizada em Roma em 1996, definiu a meta de reduzir até o ano de 2015 - para metade -, o número de pessoas com fome no mundo (FAO, 2005).

A estimativa da necessidade calórica mínima *per capita* a ser utilizada como valor limite no cálculo do percentual da população com baixo consumo de calorias também não é tarefa fácil, já que a quantidade mínima requerida de calorias depende de vários fatores como a idade, o sexo, o perfil de atividade física e a taxa metabólica basal na população de interesse.

3.2.2 Pesquisa de orçamento familiar

Esse método se destina a identificação da condição de segurança alimentar e nutricional individual, doméstica, ou de grupos populacionais específicos. Considera como variáveis a renda familiar aplicada na compra de alimentos, o tipo de alimento e o número de pessoas no domicílio, o que permite estimar a qualidade e a quantidade da dieta. É utilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para atualizar os valores da cesta básica, linha de indigência, e Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC). É aplicado diretamente no membro da família responsável pela alimentação e capaz de responder ao *survey* pesquisa. Afirma Pessanha (2008, p.03):

Os dados requeridos por esse método são: preços dos alimentos consumidos dentro e fora do domicílio, com as quantidades compradas ou as despesas efetuadas; alimentos recebidos por algum membro da família, como presente ou forma de pagamento por trabalho realizado, e alimentos produzidos no âmbito do domicílio para consumo.

Portanto, ao fornecer informações sobre consumo calórico, qualidade alimentar, vulnerabilidade alimentar e nutricional dos domicílios, esse método oferece a vantagem de poder orientar políticas públicas para: a quantidade de energia alimentar nos domicílios (que é uma medida de acesso), para a variedade alimentar (que é uma medida de nutrição), e para a penúria alimentar - que é uma medida de vulnerabilidade - à medida que considera o percentual dos rendimentos alocados para alimentação. Diferente do método de disponibilidade de alimentos utilizado pela FAO há, nesse caso, confiabilidade para as informações obtidas diretamente nos domicílios SMITH⁵³ (*apud* FIVIMS/FAO, 2002). Coloca Perez- Escamilla (2005 p. 05):

⁵³ SMITH, L. C. **The use of household expenditure surveys for the assessment of food insecurity.** *International Food Policy Research Institute Washington, DC, USA*

Tanto a prevalência de domicílios em situação de insegurança alimentar e nutricional (muito útil na confecção de mapas de risco nos âmbitos nacional, regional e local) quanto à relação de casualidade entre os diversos aspectos (que permite especificar medidas destinadas à redução da insegurança alimentar e nutricional) podem ser usadas na formulação, avaliação e monitoramento de políticas e programas de ajuda alimentar e combate à pobreza.

Quanto às desvantagens, seus resultados não correspondem à ingestão de alimentos por parte de cada morador individualmente, mas sim à disponibilidade média *per capita* de alimentos no período de referência. Ademais, a quantidade de alimentos efetivamente consumida em cada refeição, a quantidade de alimentos desperdiçados, não consumidos no domicílio ou consumidos fora deles, acaba por inviabilizar a precisão da leitura de ingestão de alimentos por pessoa/dia e por comprometer a leitura quanto a distribuição intra-familiar de alimentos (SEGALL-CORREA, 2007). Conforme Perez-Escammila (2005, p.06) outras desvantagens deste método são: “a exígua padronização metodológica entre países e o pequeno número de países que o aplicam anualmente. Essa desvantagem pode ser explicada em parte, pelo alto custo para coleta, digitalização e processamento da informação”.

3.2.2.1 Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílio

O sistema de pesquisas domiciliares foi implantado no Brasil a partir de 1967, com a criação da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), visando à produção de informações básicas para o estudo do desenvolvimento socioeconômico do País. Esse sistema investiga diversas características socioeconômicas da população, tais como educação, trabalho, rendimento e habitação. Outras características como a segurança alimentar e nutricional são investigadas por demanda, uma vez que incluídas no sistema de acordo com as necessidades de informação do Brasil. O suplemento sobre Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) foi inserido pela primeira vez na PNAD 2004, e investigou a condição domiciliar de segurança alimentar no Brasil de modo a propiciar a construção de indicadores para a medida de Insegurança Alimentar e Nutricional (INSAN).

Cabe destacar que este suplemento da PNAD investigou também temas como o acesso a transferências de renda de programas sociais e aspectos gerais complementares de educação. Deste modo, a base de dados disponibilizada permite a confrontação das condições de segurança alimentar de moradores e de domicílios, não somente com variáveis relacionadas às características da população, trabalho, renda e habitação, como também com àquelas relacionadas ao acesso a programas sociais e de suplementação alimentar nas escolas. Cabe destacar, por tudo isso, que os dados disponibilizados na PNAD 2004 permitem ainda a

confrontação da condição de segurança alimentar dos moradores de domicílios, com outras variáveis relacionadas a necessidades humanas básicas tais como condições de habitação, acesso a saneamento básico, coleta de lixo e acesso a educação (MITCHELL, 2007).

De uma população de 181.4 milhões de pessoas no Brasil, 150.5 milhões de pessoas vivem na zona urbana (83%), enquanto 30.9 milhões de pessoas vivem na zona rural (17%). As entrevistas realizadas durante a Pesquisa Nacional por Amostragem por Domicílio (PNAD/2004) revelaram que dessa população, 109.2 milhões de pessoas (60.2%) se encontram em estado de Segurança Alimentar, distribuída na proporção de 93.7 milhões de pessoas para a zona urbana (85.8%), e 15.5 milhões de pessoas para a zona rural (14.2%). Isso significa dizer que essas pessoas tiveram acesso, nos noventa dias anteriores à data das entrevistas, aos alimentos necessários - em quantidade e qualidade adequadas - e não se sentiram na iminência de sofrer qualquer restrição alimentar em futuro próximo. Da população complementar de 72.2 milhões de pessoas, (39.8%) se encontrava em estado de Insegurança Alimentar, distribuída na proporção de 56.7 milhões de pessoas para a zona urbana (78.5%) e 15.4 milhões de pessoas para a zona rural (21.5%) (Tab. 3.1).

Tabela 3.1. (In) segurança alimentar brasileira - Urbana x Rural (IBGE, PNAD, 2004).

Situação de segurança alimentar	Moradores em domicílios particulares					
	Situação do domicílio					
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
	Números absolutos			Números relativos (%)		
Total	181 428 807	150 529 088	30 899 719	100,0	100,0	100,0
Com segurança alimentar	109 190 429	93 721 824	15 468 605	60,2	62,3	50,1
Com insegurança alimentar	72 163 886	56 736 950	15 426 936	39,8	37,7	49,9
Leve	32 645 194	26 697 916	5 947 278	18,0	17,7	19,2
Moderada	25 596 991	19 561 233	6 035 758	14,1	13,0	19,5
Grave	13 921 701	10 477 801	3 443 900	7,7	7,0	11,1

1 - Exclusive os moradores cuja condição no domicílio era pensionista, empregado doméstico, ou parente do empregado doméstico; 2 - Inclusive os domicílios sem declaração de segurança alimentar.

A parcela populacional em estado de Insegurança Alimentar da zona urbana é de 56.7 milhões de pessoas, ou 37.7% de sua população. Dessa parcela de população, 26.7 milhões se encontram em estado de insegurança alimentar leve (17.7%); 19.6 milhões em insegurança alimentar moderada (13.0%), e 10.5 milhões em insegurança alimentar grave (7.0%). A parcela populacional em estado de Insegurança Alimentar da zona rural é de 15.4 milhões de pessoas, ou 49.9% de sua população. Dessa parcela da população, 5.9 milhões se encontram em estado de insegurança alimentar leve (19.2%); 6.0 milhões em insegurança alimentar moderada (19.5%), e

3.4 milhões em insegurança alimentar grave (11.1%). Observa-se, portanto, que a zona rural, apesar de representar, em números absolutos, parcela populacional em estado de insegurança alimentar menor que a da zona urbana, demonstra números maiores quando comparados os percentuais relativos das inseguranças alimentares, respectivamente, 49.9% e 37.7%. Ademais, as parcelas populacionais percentuais para os estados de insegurança alimentar leve, moderada e grave são maiores, em especial nas duas últimas situações.

Ao considerar a mesma questão para as grandes regiões geográficas nas quais predominam a produção de etanol, se destaca a região Nordeste, maior contingente populacional do país, com 59% de insegurança alimentar, ou 29.7 milhões de pessoas. Apesar de não apontarmos aqui relação direta de causa e efeito, convém evidenciar que nessa região, histórica monocultora de cana-de-açúcar, 38.1% da população está sobre estresse alimentar moderado (23.7%) ou grave (14.4%). A região Centro-Oeste, por sua vez, apesar de possuir o menor contingente populacional do país - 4.3 milhões de pessoas -, se coloca como segunda região geográfica em termos de insegurança alimentar (34.4%). Quanto ao tipo de classificação, se verificam 10.9% e 5.0 % de insegurança alimentar moderada e grave respectivamente, ou 0.64 milhões de pessoas para o último tipo. Evidencia-se que, apesar de apresentar o segundo menor percentual de insegurança alimentar (30.5%), atrás apenas da região Sul, a região Sudeste possui o segundo maior contingente absoluto de pessoas em situação de insegurança alimentar: 23.6 milhões de pessoas (PNAD, 2004) (Tab.3.2).

Tabela 3.2. Situação de segurança alimentar brasileira por grandes regiões (IBGE PNAD, 2004).

Grandes Regiões	Moradores em domicílios particulares					
	Total	Situação de segurança alimentar existente no domicílio				
		Com segurança alimentar	Com insegurança alimentar			
			Total	Leve	Moderada	Grave
Brasil	181 428 807	109 190 429	72 163 886	32 645 194	25 596 991	13 921 701
	100,0	60,2	39,8	18,0	14,1	7,7
Nordeste	50 363 112	20 615 125	29 732 215	10 547 617	11 943 746	7 240 852
	100,0	40,9	59,0	20,9	23,7	14,4
Norte	14 384 571	6 885 686	7 496 049	2 771 850	2 824 895	1 899 304
	100,0	47,9	52,1	19,3	19,6	13,2
Centro-Oeste	12 741 713	8 348 615	4 379 379	2 353 128	1 383 227	643 024
	100,0	65,5	34,4	18,5	10,9	5,0
Sudeste	77 338 168	53 694 149	23 618 071	13 164 730	7 293 904	3 159 437
	100,0	69,4	30,5	17,0	9,4	4,1
Sul	26 601 243	19 646 854	6 938 172	3 807 869	2 151 219	979 084
	100,0	73,9	26,1	14,3	8,1	3,7

Ao considerarmos as unidades federativas que produzem cana-de-açúcar, identificamos o Estado do Mato Grosso do Sul na quinta posição em termos de insegurança alimentar com 28.1% (Tab. 3.3). O Estado do Mato Grosso do Sul se situa com 12.8%, 8.3%, e 5.0 %, respectivamente, de insegurança alimentar leve, moderada e grave. Cabe evidenciar que o Estado do Mato Grosso do Sul apresenta a maior taxa de insegurança alimentar grave da região Centro-Oeste. (PNAD, 2004).

Tabela 3.3. Situação de segurança alimentar brasileira por Estados (IBGE PNAD, 2004).

UNIDADES FEDERAÇÃO	domicilios particulares				
	Situação de segurança alimentar existente no domicílio				
	Com segurança alimentar	Com insegurança alimentar			
		Total	Leve	Moderada	Grave
Brasil	65.2	34.8	16.0	12.3	6.5
São Paulo	75.8	24.2	13.6	7.2	3.4
Distrito Federal	75.1	24.9	12.3	8.5	4.1
Paraná	74.1	25.9	13.7	8.5	3.7
Mato Grosso do Sul	73.9	28.1	12.8	8.3	5.0
Minas Gerais	68.2	31.8	17.3	9.9	4.5
Mato Grosso	66.9	33.1	18.4	10.4	4.3
Goiás	65.4	34.6	18.1	11.6	4.9
Pernambuco	48.7	51.3	20.3	20.3	10.6

3.2.3 Indicador de renda

Esse método se destina a identificação de insegurança alimentar doméstica e individual. Considera como variáveis a renda familiar e o valor da cesta básica, o que permite estimar a vulnerabilidade de acesso. O indicador de renda, de grande utilidade para orientar políticas públicas, e em especial para definir beneficiários de programas sociais, apresenta deficiências para identificação de condições de insegurança alimentar ou fome. Tal se dá à medida que as linhas de pobreza são calculadas por meio da renda, do gasto, e representam pontos abaixo dos quais os indivíduos, ou as famílias, estariam vulneráveis e, portanto, sob risco de insegurança alimentar ou fome. Contudo, atesta Hall⁵⁴ (*apud* PNAD, 2004, p.23). “É comum observar que mesmo abaixo da linha de pobreza - por razões diversas - há famílias em segurança alimentar, enquanto o oposto também é verdadeiro”. Segall-Corrêa (2007, p.145), justifica:

⁵⁴ HALL, B. **Understanding food security data and methodology**. Waltham, MA: Brandeis University, Heller School for Social Policy and Management, Center on Hunger and Poverty, Food Security Institute, 2004.

Quando se estuda apenas a renda, não se atenta para a circunstância de que as pessoas podem optar primeiro por pagar o aluguel, a luz ou o transporte, e só depois comprar o alimento. Essa é uma situação que temos verificado frequentemente nos nossos estudos qualitativos.

3.2.4 Ingestão Individual de alimento

Esse método se destina a identificação da insegurança alimentar e nutricional individual. Considera como variável a ingestão alimentar individual, coletada a cada dia durante o período de referência da pesquisa. Fundamenta-se na avaliação direta da ingestão de alimentos - e não na avaliação por meio da disponibilidade - como no caso das pesquisas de orçamentos domésticos. Portanto, esse método permite, ao tomar tanto a segurança alimentar (adequação de quantidade) quanto à segurança nutricional (adequação de qualidade), identificar o perfil alimentar de cada indivíduo. Característica relevante e única desse método é sua capacidade para dar suporte a estudos de sanidade e saúde. Coloca Mason⁵⁵ (*apud* FIVIMS/FAO, 2002 p.24):

Devido à sua limitada aplicação, que decorre, em grande parte, da necessidade de recursos operacionais, estes métodos não se configuram em uma alternativa às pesquisas de orçamentos domésticos. Todavia permitem estudar mais adequadamente as relações entre a ingestão de energia e nutrientes e resultados de interesse como saúde, comportamento e atividade e para investigar interações com doenças.

No entanto, pesquisas de ingestão individual de âmbito nacional são inviáveis para países em desenvolvimento dados os altos custos operacionais. Coloca Perez- Escamilla (2005 p. 06):

As medidas de ingestão alimentar podem, teoricamente, ser muito mais precisas se o investigador pesar os alimentos antes e depois de serem consumidos. Contudo, além da logística necessária e do custo decorrente, o fato deste procedimento ser muito invasivo pode levar a significativa alteração nos hábitos alimentares dos indivíduos observados.

A principal desvantagem desse método, dado que a ingestão de alimentos varia de um dia para outro, de indivíduo para indivíduo, de estação para estação - consiste a necessidade de recordar e informar, com precisão, os alimentos consumidos durante o período de referência da pesquisa. Coloca Perez-Escamilla (2005, p.02) que: “discrepâncias nestas informações introduzem erros de medição que podem ser muito altos se os procedimentos não forem muito bem padronizados e os entrevistadores devidamente capacitados”. Convém evidenciar a direta proporcionalidade entre o período de referência e a confiabilidade da pesquisa. Outro ponto a ser considerado, em face do caráter invasivo que esse método apresenta, é a introdução de vieses de

⁵⁵ MASON, J. B. (2002) **Measuring hunger and malnutrition** - Keynote paper. In International Scientific Symposium on Measurement and Assessment of Food Deprivation and under nutrition. Rome, 2002. Acesso em: 01/07/2006.

pesquisa. Sobre o assunto, coloca FERRO-LUZZI⁵⁶ (*apud* FIVIMS/FAO, 2002, p.14): “o principal inconveniente deste método reside, justamente, no costume de notificar valores de ingestão inferiores aos efetivamente praticados”.

3.2.5 Antropométrico

Esse método se destina a avaliação direta de segurança nutricional individual. Por meio desse método a subnutrição é diagnosticada quando as medidas antropométricas dos indivíduos - em termos de peso e de altura - estão abaixo dos padrões científicos internacionais de referência. Por outro lado medidas antropométricas normais podem ser encontradas em famílias em situação de insegurança alimentar, sendo o inverso também possível. DREWNOWSKI & SPECTER⁵⁷ (*apud* Segall-Corrêa, 2007, p. 145) comenta a associação de pobreza, sobrepeso e obesidade no Brasil:

Podemos obter valores normais de peso, altura e índice de massa corporal em famílias que estão vivendo em situação de insegurança alimentar. Podemos encontrar tanto crianças desnutridas como crianças obesas vivendo em situação de segurança alimentar. Ou seja, mesmo não havendo restrição calórica, a qualidade da dieta está comprometida, e, nesse caso, também a segurança da alimentação, o que confirma os limites da antropometria para estimativas de segurança ou insegurança alimentar.

Entretanto, o retardo no crescimento de bebês e crianças, assim como o déficit de peso em adultos, nem sempre pode ser associado à deficiência de ingestão alimentar, à medida que a absorção deficiente dos alimentos pode ser causada por fatores ambientais como infecções, ou cuidados parentais inadequados no caso de crianças. Contudo, esse método é largamente usado para estimar nacionalmente a proporção de pessoas abaixo dos padrões de referência e que são consideradas subnutridas (FIVIMS/FAO, 2002). Esse método pode ser aplicado também no contexto de pesquisas domiciliares que, mais amplas, coletam informações sobre estado de saúde, renda doméstica, taxa de alfabetização e acesso à água potável, o que permite validações externas. Uma desvantagem é a necessidade do correto conhecimento das idades das crianças para que as medidas antropométricas possam ser comparadas, o que nem sempre é fácil em sociedades agricultoras tradicionais. A falta de padrões de referência internacionais para crianças entre seis e dezoito anos de idade, assim como a escassez de dados sobre o índice de massa

⁵⁶ FERRO-LUZZI, A. **Individual Food Intake Survey Methods.** (Keynote paper abstract) *National Institute for Food and Nutrition Research Rome, Italy*

⁵⁷ DREWNOWSKI, A; SPECTER,S.E. **Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs.** *American Journal of Clinical Nutrition*, 79 (01), 06-16, 2004

corporal - em particular para os homens - são dificuldades que aqui se interpõem KENNEDY⁵⁸ (*apud* FIVIMS/FAO, 2002).

3.2.6 Escala Brasileira de Insegurança Alimentar

Esse método se destina a depreender, por meio da subjetividade de membro estratégico da família, graus de segurança, insegurança alimentar e fome entre indivíduos de um mesmo domicílio⁵⁹. A EBIA considera como variáveis o aspecto psicológico (ansiedade), a qualidade (nutrição), a quantidade (acesso), assim como certa hierarquia infrafamiliar de distribuição dos alimentos para o período de pesquisa. Consiste método quali-quantitativo de compreensão universal, fácil aplicação, análise e baixo custo (UNICAMP, 2004). Portanto, esse método assume conceito de segurança alimentar e nutricional que considera não apenas questões biológicas, mas também psicológicas e sociais. Sobre esse assunto, coloca MASON⁶⁰ (*apud* FIVIMS/FAO, 2002, p. 24):

A partir do momento que se tem como certo que a questão da fome vai além da mera ingestão de energia, a decisão de levar em conta esta importante dimensão, negligenciada pelos demais métodos, mais do que pertinente, parece tardia. Pessoas que não tenham meios para adquirir alimentos em quantidade suficiente podem se considerar vítimas da fome, ainda que não apresentem sinais clinicamente reconhecíveis de desnutrição.

À medida que, ao invés de estimar a ingestão de energia alimentar por parte dos indivíduos, depreende suas subjetividades sobre a situação de segurança alimentar e nutricional, os métodos qualitativos oferecem a vantagem de medir de forma direta o fenômeno observado KENNEDY⁶¹ (*apud* FIVIMS/FAO, 2002). Portanto, coloca Perez- Escamilla (2005 p. 04):

Além da grande vantagem de medir diretamente o fenômeno de interesse, este método é, na realidade, o único que permite captar não só as dimensões físicas, mas também as dimensões psicológicas da insegurança alimentar e ainda classificar os domicílios de acordo com sua vulnerabilidade, ou nível de exposição à insegurança alimentar e nutricional.

⁵⁸ KENNEDY, E. **Qualitative Measures of Food Insecurity and Hunger.** (Keynote paper abstract) *International Life Sciences Institute Washington, DC, USA*

⁵⁹ Nessa pesquisa a unidade de referência - e que deverá se constituir *locus* da observação sociológica empreendida -, será o domicílio rural.

⁶⁰ MANSON, J.B. **Measuring Hunger and Malnutrition.** (Keynote paper abstract) *Tulane University New Orleans, LA, USA*

⁶¹ KENNEDY, E. **Qualitative Measures of Food Insecurity and Hunger.** (Keynote paper abstract) *International Life Sciences Institute Washington, DC, USA*

Por outro lado, devido ao fato de consistir medida subjetiva da insegurança alimentar pode gerar viés de prestígio e benefício para os casos em que o pesquisador não esclarece aos entrevistados que os resultados não servirão como critérios para inclusão em programas sociais - não contempla a disponibilidade de alimentos no ambiente externo ao domicílio (região de estudo) ⁶². Ademais, à medida que avalia apenas a quantidade (acesso) e a qualidade (nutrição), não contempla a condição de sanidade dos alimentos. Coloca Perez-Escamilla (2005, p.13): “embora meça várias dimensões do fenômeno de insegurança alimentar e nutricional, o método não permite captar a dimensão da sanidade dos alimentos, ou seja, a qualidade microbiológica e a ausência de poluentes, tais como: metais pesados e pesticidas”. Portanto, para essa pesquisa - que toma a segurança alimentar e nutricional como *proxy* de desenvolvimento sustentável da região de estudo no Mato Grosso do Sul - a EBIA servirá de base para a construção da abordagem metodológica proposta e, em torno dela, outros métodos serão agregados, de modo a atingir os objetivos de pesquisa. Propõe (Bickel, 2000, p.09):

Outros elementos do amplo conceito de segurança alimentar e nutricional, como a disponibilidade e a sanidade dos alimentos, assim como os meios de acesso não usuais para enfrentamento de insegurança alimentar e nutricional, em algumas situações, também não são medidos pela escala.

3.2.7 Método Q

Tais limitações dos métodos tradicionais da área de saúde e, em especial da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), fazem do método Q, que estudaremos em profundidade no próximo capítulo desse trabalho, complementar aos objetivos de pesquisa à medida que ao permitir preencher as lacunas dos domínios que o conceito de segurança alimentar e nutricional aqui adotado contempla - viabilizará avaliações mais sistêmicas, precisas e efetivas para a formulação de políticas públicas. Portanto, a aplicação simultânea desses métodos se justifica pela abrangência do conceito adotado, pela possibilidade de complementação e comparação entre eles - e pelo benefício da sinergia de resultados em face de tema complexo. Portanto, Q nos permitirá deslocar o olhar de pesquisa do eixo de entendimento do pesquisador, para o eixo de percepção do pesquisado. Em outras palavras, para o eixo de percepção de representantes de produtores de etanol, agricultores familiares assentados da reforma agrária, movimentos sociais e governos diretamente envolvidos na cadeia produtiva de etanol quanto à condição de segurança alimentar e nutricional da região de estudo Sul Mato Grossense.

⁶² A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) adaptada para a pesquisa considera o acesso - ao autoconsumo, aos alimentos advindos de programas sociais, e das rendas financeiras -, no âmbito do domicílio pesquisado, e não a disponibilidade de alimentos na região de estudo.

Tabela 3.4. Métodos para avaliação de segurança alimentar (Pesquisa, 2010).

MÉTODOS	ÂMBITO APLICAÇÃO	DOMÍNIO APLICAÇÃO	FORMA APLICAÇÃO	VANTAGENS	DESvantagens
FAO	Global Nacional	Disponibilidade	Indireta	- Soberania Nacional - Comp. Internacional - Baixo custo	- Nao subjetivo - Baixa confiabilidade - Nao pop. especif
PESQUISAS DE ORÇAMENTOS FAMILIARES	Domiciliar	Inseg. alimentar nutricional	Indireta	- Alta confiabilidade - Pop. Especificas - Validações	- Nao subjetivo - Alto custo - Dificuldade aplicar - Dificuldade recordar
INDICADORES DE RENDA	Domiciliar Individual	Inseg. alimentar fome	Indireta	- Orientador pol.pub - Beneficiar.prog. socia	- Nao subjetivo - Excecoes nutricionais
INGESTAO ALIMENTAR	Individual	Inseg. alimentar nutricional e fome	Direta	- Precisa diagnostico - Perfil individual - Questoes de sanidade e saude	- Nao subjetivo - Alto custo - Dificuldade aplicar - Dificuldade recordar
ANTROPOMÉTRICOS	Individual	Inseg. nutric Inseg. Alim	Direta	- Orientador pol.pub nutricao - Orientado pol.pub Crescimento - Validações	- Nao subjetivo
ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR	Domiciliar	Nutricao Acesso e Fome	Direta	- Aspectos psicologicos - Distribuic. Intra-famil - Compreensao univers - Baixo custo - Pop. Especifica - Facil. aplicacao analis	- Vies de beneficio ou prestigio - Nao capta disponibilidade nacional ou regional, sanidade, nem condicoes politicas
‘Q’	Individual Domiciliar Nacional	Disponibilidade Acesso Sanidade nutric Base genetica Politica	Direta	- Aspectos psicologicos - Subjetivo	- Tempo intensivo

A arquitetura semi-aberta da EBIA desenvolvida para avaliação de segurança alimentar urbana, mas adaptável a estudos rurais específicos, e a arquitetura aberta de Q - capaz de revelar a percepção de grupos sociais em situações controversas -suscitam utilização conjunta, à medida que permitem alargar ou aprofundar o foco da pesquisa por conforme demanda. Portanto, a capacidade de Q em revelar discursos não evidentes em cenários de assimetria de poder; seu potencial para facilitar a comunicação entre grupos à medida que clareia consensos e divergências; sua possibilidade de executar pesquisas menos enviesadas dada sua propriedade de auto-referência, aliada a sua capacidade para mensurar os domínios de disponibilidade

alimentar⁶³ - em âmbito Estadual - e de sanidade⁶⁴ - em âmbito domiciliar - assim como de deprender a percepções sobre diversos aspectos das políticas de reforma agrária, agricultura familiar e assistência técnica fazem de Q método complementar aos objetivos de tese (Fig. 3.1):

O tópico é ideal para aplicação de Q, à medida que a diversidade de interesses (indústria, fazendeiros, instituições, academia e ambientalistas) é vasta, e tradicionalmente apresenta diferentes visões de mundo entre indivíduos e grupos (e.g. ‘verdes’ versus ‘marrons’, ou ‘esquerda’ versus ‘direita’), que parecem nunca convergir (Robbins, 2005, p.214).

Fig. 3.1: Domínios contemplados pela abordagem metodológica



Fonte: Pesquisa, 2011.

Políticas de reforma agrária ■ de assistência técnica ■ de agricultura familiar □ -> Metodo Q/Survey R ■
 Dominio disponibilidade -> Metodo Q ■ Survey R ■
 Dominio acesso -> Metodo Q ■ EBIA ■ Survey R ■
 Dominio nutricao -> Metodo Q ■ EBIA ■

Tem sido sempre minha opinião que nós não podemos ter apenas um indicador para a fome, mesmo se desejamos medir apenas um aspecto dela. Na realidade, nós queremos medir uma variedade de aspectos, incluindo disponibilidade, ingestão de alimentos, nutrição e fatores que acompanham e determinam esses diferentes estados, daí a necessidade de usar diferentes indicadores DE HAEN, K (*apud* FIVIMS/FAO, 2002, p.05).

⁶³ O domínio de disponibilidade de alimentos no ambiente externo ao domicílio - foco da discussão entre a produção de etanol e alimento no Brasil -, é tradicionalmente medido por meio do método FAO que, por sua vez, não se aplica em âmbito doméstico.

⁶⁴ O domínio de sanidade de alimentos no ambiente interno ao domicílio, não é medido pela Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). Tal escala considera apenas a quantidade e qualidade da alimentação, e não sua contaminação por agroquímicos. Ou seja, no âmbito dessa pesquisa, o método Q preenche essa lacuna

3.3 A EBIA COMO BASE DA ABORDAGEM METODOLOGICA

O módulo principal de avaliação da escala não foi desenhado apenas para aplicações de âmbito nacional, mas também para determinar a extensão e a severidade das condições alimentares e nutricionais de sub-grupos populacionais dentro de comunidades, à medida que utiliza método fundamentado e testado, capaz de estimar e comparar padrões nacionais ou Estaduais (BICKEL, 2000, p.04).

A EBIA foi escolhida como base para construção da abordagem metodológica proposta no âmbito dessa tese, devido ao seu estágio de consolidação como método, sua capacidade para apreender subjetividades e suas potencialidades como indicador direto de acesso e nutrição alimentar aplicável em âmbito domiciliar. Sua arquitetura semi-aberta, adaptável a diversos conceitos, estudos e condições socioeconômicas, permite e facilita a hibridação com outros métodos capazes de mensurar a insegurança alimentar e nutricional. Foi também considerada quando da escolha sua capacidade para, com baixo custo e facilidade de aplicação, comparar famílias agricultoras com diferentes perfis laborais, como é o caso daquelas pluriativas na produção de etanol de cana-de-açúcar e as que dedicam sua força de trabalho exclusivamente a produção familiar. Bickel (2000, p.15) enumera suas aplicações:

- **Monitoramento de segurança alimentar e nutricional** de populações e localidades específicas. Tais estudos podem comparar a condição de segurança alimentar local com padrões nacionais, avaliar a necessidade local de assistência social, ou rastrear os efeitos de mudanças em políticas públicas ou no ambiente econômico;
- **A avaliação de programas sociais** pode ser usada como um indicador de necessidades. Por exemplo, o status de progresso dos beneficiários de programas sociais comparados com o de não beneficiários;
- **Estudos em populações de baixa renda** podem incluir a segurança alimentar e nutricional como uma das dimensões de bem-estar social domiciliar ou pessoal;
- **Necessidades comunitárias e monitoramento de estudos** podem incluir medidas de segurança alimentar, nutricional e de fome dentro de uma população local como um componente fundamental do 'status de segurança alimentar comunitário'. Foi desenvolvida para medir necessidades, para comparar comunidades e para rastrear o progresso na redução da insegurança alimentar ou fome dentro de uma mesma comunidade;
- **As pesquisas de segurança alimentar e nutricional** podem servir como indicadores de desenvolvimento comunitário, acesso e nutrição alimentar, programas alimentares, indicadores de desenvolvimento econômico e outros fatores semelhantes para uso em análises domiciliares e comunitárias.

3.4. ESPISTEMOLOGIA DA EBIA

3.4.1 Origem e pressupostos

Quer pela baixa confiabilidade dos mínimos calóricos conhecidos - quer pela imprecisão da leitura de ingestão alimentar per capita em âmbito domiciliar, quer pela falta de padronização metodológica, pela fragilidade das linhas de pobreza calculadas a partir da renda, pela dificuldade de recordar e informar suas dietas - quer pela falta de padrões antropométricos nacionais e internacionais para crianças e adolescentes em comunidades rurais, os métodos tradicionais para avaliação de segurança alimentar e nutricional eram incapazes de produzir informações claras e úteis para formuladores de políticas públicas. Ademais, conforme visto detalhadamente, os altos custos associados à aplicação desses métodos e suas limitações para avaliar a condição alimentar de famílias inteiras, de forma direta, assim como os aspectos psicológicos do fenômeno, motivaram o desenvolvimento da escala de avaliação de segurança alimentar e nutricional.

Foi essa situação que levou pesquisadores do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos a pensarem outras formas de avaliar ou medir a segurança alimentar, surgindo, então, a ideia de uma escala de medida da percepção da insegurança alimentar que hoje está bastante difundida em inúmeros países, mesmo do Terceiro Mundo, e representa um indicador de alta confiabilidade e consistência, sendo um recurso de baixo custo e fácil uso para identificação de famílias sob risco de insegurança alimentar (SEGALL-CORREA, 2007, p. 146).

A escala desenvolvida pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) para sua avaliação nacional de segurança alimentar foi adaptada para o Brasil pela Universidade de Campinas (Unicamp) - em quinze perguntas hierarquicamente dispostas, de forma a identificar, de forma gradativa, situações de segurança, insegurança alimentar e fome - entre membros de um mesmo domicílio (BICKEL, 2000; UNICAMP, 2004; SEGALL-CORREA, 2007). Tal instrumento, por sua vez, tem como fundamento pesquisa realizada pela Universidade de Cornell, por Radmer, em 1992. Dito de outro modo, essas perguntas pressupõem que o desenvolvimento do processo de insegurança alimentar e nutricional se inicia a partir da perda da fonte de renda pelo chefe da família⁶⁵, evento que motiva à princípio uma preocupação, continua com uma redução na qualidade da dieta, com acréscimo de água aos alimentos por exemplo, para então reduzir a quantidade primeiro entre os adultos e a seguir para as crianças. Esta redução de

⁶⁵ No caso desta pesquisa a escala foi adaptada para considerar - além da renda não agrícola advinda da pluriatividade -, aposentadorias e pensões, produção para autoconsumo, e programas de sociais.

quantidade, ao longo do processo, pode atingir situações de fome⁶⁶ - primeiro para os adultos, e a seguir, para as crianças - e segue hierarquia crescente ao longo do grupo de itens da escala (PEREZ-ESCAMILLA, 2005). Enfatiza Bickel (2000, p.10):

Resultados dessa escala - obtidos a partir de subgrupos, ou de itens isolados - não são medidas representativas para diagnosticar insuficiência, insegurança alimentar, ou fome e não devem ser aplicados isoladamente.

Por intermédio dessa escala se evidencia que a insegurança alimentar e nutricional - a escalada da escassez alimentar em função do tempo - pressupõe uma priorização da distribuição alimentar dentro das famílias e atinge de maneira diferenciada adultos e crianças em função da qualidade e da quantidade por ela acessada. implícito em sua racionalidade está o fato de que os adultos são preteridos e as crianças são privilegiadas na oferta dos alimentos, onde a redução acentuada na quantidade de alimentos entre elas representa condição de insegurança alimentar grave. Em polo oposto, sua racionalidade sugere que os responsáveis pela alimentação da família são os primeiros afetados durante a evolução do processo, onde pequena redução na qualidade dos alimentos representa condição de insegurança alimentar leve. Por sua vez, o comprometimento não acentuado da qualidade alimentar entre as crianças ou da quantidade alimentar entre adultos representa, para essa escala, condição de insegurança alimentar moderada.

O indicador mais comum de insegurança alimentar em âmbito domiciliar é a falta de dinheiro. Os itens que seguem parecem refletir dentro da família estratégias de adaptação para lidar com a limitação de recursos: comprar menos alimentos essenciais para as crianças, reduzir o número usual de refeições em casa, membros das famílias comerem menos e adultos reduzirem o número de refeições ou comerem menos na refeição principal. Nota-se que, experiências de fome entre adultos são mais comuns do que experiências de crianças com redução do número de refeições. Além do mais, os dados sugerem que um adulto pode ir para cama com fome antes de uma criança comer menos na refeição principal. Finalmente, reclamações de fome por parte de crianças, ou crianças indo para cama com fome, são percepções menos comuns e, portanto, podem refletir incapacidade da família para lidar com a limitação. A percentagem de distribuição das respostas a esses itens parecem indicar que o racionamento entre adultos vem antes das crianças (LORENZANA E SANJUR, 1999, p.689).

3.5 METODOLOGIA E APLICAÇÃO DA EBIA

3.5.1 Adaptação e validação da EBIA para a pesquisa

Embora a aplicação em diferentes culturas requeira adaptação e validação, estas etapas não são mais difíceis do que são com relação a outras pesquisas sociais e de comportamento.

⁶⁶ Para esse método, fome significa passar pelo menos um dia inteiro sem comer durante o período de referência.

Além disso, o comportamento psicométrico da escala registrado nos EUA já foi replicado em outros países e é uma das razões pelas quais este método vem sendo cada vez mais aceito (MASON, 2002). Tudo isto, somado ao baixo custo de aplicação da escala, tem a grande vantagem de permitir aos países descentralizar ainda mais seus esforços de monitoramento e combate a INSAN (PÉREZ-ESCAMILLA, 2005). Assim, no caso dessa pesquisa, se tomou como base para adaptação das perguntas da escala, a lógica de corte e pontuação definida originalmente pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (BICKEL, 2000, p.09):

Os domicílios passam por diferentes experiências e estágios de comportamento conforme a insegurança alimentar se torna mais severa. Em um primeiro estágio os domicílios experimentam inadequação de orçamentos e suprimentos alimentares, sentem ansiedade sobre a suficiência de seus alimentos quanto às necessidades básicas, e fazem ajustes em seus orçamentos e tipos de alimentos. Conforme a insegurança se torna mais severa, a ingestão alimentar nos adultos é reduzida e eles experimentam a fome, mas poupam as crianças da experiência. Em um terceiro momento, as crianças também sofrem redução de quantidade e fome, com redução da ingestão alimentar ainda mais dramática entre adultos.

A existência de amplo referencial teórico relativo à adaptação e aplicação em famílias agricultoras e indígenas na América do Sul e no Brasil serviu de base a adaptação da escala de perguntas da pesquisa, assim como para os procedimentos de validação interna e externa (HARRISON *et al*, 2003; PEREZ-ESCAMILLA *et al*, 2004; UNICAMP, 2004; SEGALL-CORREA *et al*, 2007; FÁVARO *et al*, 2007; ORDOÑEZ GUERRERO, 2007). Entretanto, apesar de a abordagem metodológica proposta ter como foco de aplicação populações agricultoras que vivem em região canavieira, não se perdeu de vista a possibilidade de comparar populações pluriativas e não pluriativas na produção de etanol e de validar os resultados da escala adaptada para a pesquisa com os resultados do Suplemento Alimentar da PNAD/2004. Em outras palavras, se fez coincidir os limites de cada um dos níveis de segurança alimentar da escala adaptada para a pesquisa com os da EBIA (UNICAMP, 2004).

Cada um dos limites dos níveis de identificação de segurança alimentar pode ser questionado por meio do argumento de que subestimam o verdadeiro número de domicílios - ou com o argumento de que superestimam esse mesmo número. Assim, a escala pode ser mais eficaz quando usada em comparações. Entretanto, uma vez definida e mensurada consistentemente, se pode afirmar, de modo sensato, que acréscimos ou decréscimos na percentagem dos domicílios classificados em um nível, representam o verdadeiro número experimentando aquela condição de insegurança ou fome (BICKEL, 2000, p.16).

3.5.1.1 Validação interna

A validação interna da escala adaptada para a pesquisa ocorreu por meio de duas reuniões com especialistas das áreas de serviço social, socioeconomia, agronomia, saúde, psicologia, geografia e desenvolvimento rural, todos profissionais com conhecimento de questões de sustentabilidade no campo. Nessas reuniões foram discutidos a clareza da hierarquia crescente de comprometimento da segurança alimentar proposta (e necessária) as perguntas da escala, sua adequação de linguagem - sua capacidade de compreensão e diferenciação de conteúdos por parte da população foco de pesquisa - assim como as possíveis formas de abordagem familiar e aplicação em um contexto de assentamentos da reforma agrária (Anexo I). Para validação interna da escala adaptada também se utilizou de um piloto de aplicação e, após a coleta de dados de campo, se calculou *Alpha de Cronbach*⁶⁷.

A primeira das reuniões, na qual participaram pesquisadores e professores, ocorreu na Universidade de Brasília (UnB), no mês de março de 2010. Em face do referencial teórico proposto se consensou nessa reunião a clareza da hierarquia crescente de severidade da insegurança alimentar proposta na estrutura da escala, assim como a adoção da lógica intencional - ou não probabilística - de retirada da amostra de pesquisa. Portanto, a amostra consistiu de famílias pluriativas e não pluriativas com membros menores de dezoito anos que aceitaram participar da pesquisa. Para o caso das famílias pluriativas, a pesquisa também usou como condicionante serem estes membros os chefes de famílias. Também foi sugerido que a forma de aplicação adotada no âmbito do assentamento Andalucia fosse geograficamente linear - rua por rua, linha por linha - de modo a facilitar a logística de transporte e a aumentar a possibilidade de encontrar os pesquisados por meio de repetidos retornos ao longo da mesma tarde ou manhã de trabalho.

A segunda das reuniões, na qual participaram pesquisadores, professores, governos e agricultores familiares ocorreu na Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS), no mês de abril de 2010. Em face do referencial prático se consensou à capacidade do agricultor familiar em diferenciar os significados de cada pergunta desde que com a presença e auxílio do pesquisador, além da necessidade de comunicar a não utilização dos resultados da pesquisa como critério para acesso a possíveis programas sociais. Tal comunicação, conforme visto anteriormente, se faz necessária para redução de possíveis vieses de pesquisa. Convém relevar que o *survey* de pesquisa como um todo - no qual esta inserida a escala de insegurança alimentar

⁶⁷ *Alpha de Chronbach* objetiva confirmar estatisticamente - por meio da frequência de distribuição das respostas obtidas -, a hierarquia crescente de severidade intrínseca a escala adaptada, e variou entre 0.87 e 0.95, para um mínimo aceitável de 0.85.

adaptada para a pesquisa - foi também validado por meio de piloto aplicado em famílias da amostra retirada.

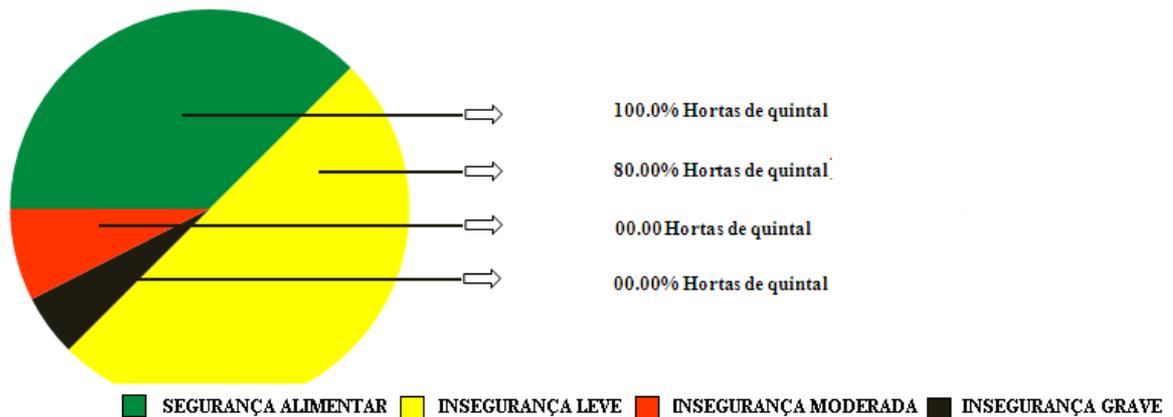
Tal piloto contemplou oito famílias da amostra retirada e objetivou testar e corrigir o instrumento de coleta e, em última instância, experimentar e ajustar a logística de trabalho com a equipe de campo. A definição de seu tamanho seguiu a lógica de saturação - por repetição de resultados -, adotado para definição do tamanho total da amostra pesquisada ($n=40$). Dito de outro modo, o *survey* completo de pesquisa teve sua última versão formatada e impressa quando não mais alterações pareciam ser necessárias para que contemplasse a totalidade das especificidades locais. Para este estudo foi necessário o consentimento livre e esclarecido de cada um dos pesquisados assim como da secretaria de saúde local.

3.5.1.2 Validação externa

A verificação da validade externa⁶⁸ se faz por meio da correlação dos níveis de segurança alimentar e nutricional resultantes da aplicação da escala com relação a certa variável externa tal qual a presença de horta de quintal. A expectativa era que os domicílios com maior segurança alimentar apresentassem essas características em maior quantidade. De forma geral, se observou a tendência de a insegurança alimentar e nutricional se relacionar de forma indiretamente proporcional em relação à presença dessa variável; ou seja, à medida que se acentuam as condições de INSAN diminui a presença de hortas de quintais. Tal tendência é fartamente reconhecida pela literatura da área de saúde. Exceções a essa tendência são a presença de considerável número de agricultores pluriativos, e com horta de quintal, entre aqueles domicílios com condições de insegurança alimentar moderada. Aqui há que se evidenciar que o pequeno número de agricultores nessa condição alimentar pode representar caso isolado e não ser representativo (Fig. 3.2).

⁶⁸ A validação externa objetiva confirmar - por meio dos diferentes níveis de segurança alimentar e nutricional e de certas características sócio-econômicas externas a escala adaptada - a existência de relações de causa e efeito entre elas.

Fig. 3.2: Escala de Insegurança alimentar - Validação externa



3.5.2 Aplicação na pesquisa

Em termos práticos, este método consiste na aplicação de questionários que, com uma série de perguntas, cobrem uma escala que vai desde a percepção de preocupação e angústia frente à possibilidade de não dispor de alimentos regularmente até a percepção de problemas na adequação da dieta (na diversidade e/ou na quantidade de alimentos) que, no limite, levam à fome PÉREZ-ESCAMILLA⁶⁹ (*apud* Pessanha *et al* 2008, p.07).

A aplicação do *survey* de pesquisa foi realizada no mês de abril de 2010, no assentamento Andaluçia, no município de Nioaque (MS). A estratégia adotada pela equipe de pesquisa foi a de realizar, em cada turno do dia, um mínimo de duas aplicações, até uma quantidade na qual se pudesse observar a saturação das informações coletadas. Atingiu-se a saturação de informações por volta da quadragésima entrevista, o que implicou uma amostra de quarenta famílias ($n=40$). Compuseram a equipe de pesquisa, além de uma estudante de geografia da UEMS - moradora nascida no assentamento e treinada para aplicação⁷⁰ - um funcionário motorista do Incra que agendou ao longo de cada um dos dias de pesquisa as visitas seguintes. Tal *survey* além da escala de segurança alimentar e nutricional adaptada para a pesquisa coletou dados socioeconômicos, agrícolas e de saúde da população.

A avaliação da insegurança alimentar foi efetuada mediante a aplicação da escala adaptada que consiste de 15 perguntas fechadas com respostas positivas ou negativas relativas à percepção dos entrevistados sobre a situação alimentar vivida nos últimos três meses anteriores à entrevista⁷¹. As respostas foram codificadas, considerando o processo de insegurança alimentar

⁶⁹ PÉREZ-ESCAMILLA, Rafael. **Seguridad Alimentaria Y Nutricional: Marco Conceptual**. In: XII Congresso Brasileiro de Sociologia. Belo Horizonte, 2005.

⁷⁰ Srt. Maria Arthema Pimenta da Silva (Geografia - Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul/Jardim).

⁷¹ Nos meses de janeiro, fevereiro e março - no bioma cerrado -, os agricultores assentados recebem remuneração pela pluriatividade nas frentes canavieiras.

crecente, passando pela preocupação dos adultos com a qualidade de alimentos, pelo comprometimento da qualidade da alimentação entre crianças e quantidade entre adultos, e por último pela quantidade da alimentação entre crianças da família. Para as respostas positivas, foi atribuído o valor 1 (Hum), e para as negativas o valor 0 (Zero), resultando num escore com amplitude de 0 a 15 pontos. A soma dos escores resultantes foi classificada em quatro níveis: 0 (Zero), segurança alimentar; 1 a 5, como insegurança alimentar leve; 6 a 10, como insegurança alimentar moderada, e 11 a 15 como insegurança alimentar grave.

3.6 RESULTADOS DA EBIA DE PESQUISA

Conforme a EBIA adaptada para a pesquisa, parcela correspondente a 37,5% dos domicílios da região estudada apresentam condições de segurança alimentar e nutricional; 50% apresentam condição de insegurança leve; 5,0% condição de insegurança moderada, enquanto 7,5% condição de insegurança grave. Entretanto, a depender de rendas não agrícolas - da presença de pluriatividade agrária na produção de etanol de cana-de-açúcar - a condição de segurança alimentar desses agricultores familiares assentados pode se alterar. Dentre os agricultores da região estudada no Estado do Mato Grosso do Sul, 42,5% são pluriativos na produção de etanol de cana-de-açúcar, enquanto 57,5% destinam sua força de trabalho apenas à produção agrícola familiar. Tais números materializam as informações coletadas por meio das entrevistas semi-estruturadas realizadas nas esferas Federal, Estadual e Municipal.

Quanto à segurança alimentar e nutricional dos domicílios com membros pluriativos na produção de etanol de cana-de-açúcar, parcela correspondente a 47% apresentam condição de segurança alimentar; 35,3% condição de insegurança leve; 11,8% de insegurança moderada, enquanto 5,9% condição de insegurança alimentar grave. Quanto à segurança alimentar e nutricional dos agricultores familiares não pluriativos na produção de etanol de cana-de-açúcar, parcela correspondente a 30,5% dos domicílios apresentam condição de segurança alimentar; 60,8% condição de insegurança leve, enquanto 5,9% de insegurança grave. Não existem entre esses agricultores condição de insegurança alimentar moderada (0%) (Tab.3.5).

Tabela 3.4. Comparação segurança alimentar pluriativos x não pluriativos (%)

(IN) SEGURANÇA ALIMENTAR	TOTAL	NAO PLURIATIVO	PLURIATIVO
SEGURANÇA	37,5	30,5	47,0
INSEGURANÇA LEVE	50,0	60,8	35,3
INSEGURANÇA MODERADA	5,00	0,0	11,8
INSEGURANÇA GRAVE	7,50	8,7	5,9

Fonte: Pesquisa, 2011

3.7 DISCUSSÃO DA EBIA ADAPTADA PARA PESQUISA

Dentre os domicílios que representam a região estudada⁷² 25% possuem aposentados Federais ou pensionistas do governo Estadual. Desse total de domicílios 35% são beneficiados por algum programa de governo, enquanto 30% são beneficiados pelo programa bolsa família. Suas famílias possuem renda média total anual de R\$ 12.634,25 (doze mil seiscentos e trinta e quatro reais). A renda média externa anual - ou advinda da pluriatividade - é de R\$ 1.319,25 (mil trezentos e dezenove reais), enquanto a renda média agrícola anual - ou advinda da produção na parcela - é de R\$ 11.343,00 (onze mil trezentos e quarenta e três reais).

Apesar do período anual de pluriatividade nas frentes canavieiras no Estado do Mato Grosso do Sul ser de oito meses (dezembro a julho), no âmbito dessa pesquisa se verificou variação de permanência no emprego entre dois e oito meses, com tempo médio de seis meses e meio. Dentre essas famílias pluriativas 11,76 % possuem aposentados ou pensionistas do governo Estadual; 82,35% possuem horta de quintal; 29,41% são beneficiadas por algum programa de governo, enquanto 23,52% são beneficiadas especificamente pelo programa bolsa família. Suas famílias possuem renda média total anual de R\$ 11937,29 (onze mil novecentos e trinta e sete reais). A renda média externa anual é de R\$ 3.104,11 (três mil cento e quatro reais), enquanto a renda média agrícola é de R\$ 8859,64 (oito mil oitocentos e cinquenta e nove reais ao ano).

A parcela complementar de famílias agricultoras; ou seja, as 23 sem membros pluriativos na produção de etanol de cana-de-açúcar, representam 57,5% do total e possuem 34,78% de seus chefes aposentados ou pensionistas do governo Estadual; 73,91% das famílias estudadas possuem horta de quintal; 43,47% são beneficiadas por algum programa de governo, enquanto 34,78% são beneficiados especificamente pelo programa bolsa família. Suas famílias possuem renda média total anual de R\$ 13.149,39 (treze mil cento e quarenta e nove reais. ao ano).

O grande percentual populacional em condição de insegurança alimentar e nutricional entre os agricultores assentados comprova a importância e a adequação da escolha do assentamento Andalucia para retratar a condição de segurança alimentar da região estudada, à medida que apresenta uma condição bem mais desfavorável que a mostrada pelo suplemento alimentar da PNAD/2004 para o Estado do Mato Grosso do Sul como um todo. Se

⁷² A amostra estudada nessa pesquisa consiste em quarenta agricultores familiares assentados da reforma agrária ($n=40$) escolhidos - de modo intencional ou não probabilístico -, a partir de um universo de cento e sessenta e quatro famílias ($N=164$) com pelo menos um menor de 18 (anos). Para verificação da associação entre a classificação da escala, e os tipos de regimes laborais pluriativo e não pluriativo, foi realizado teste qui-quadrado. Os resultados foram de $p\text{-value}=0.26$ e $chi\text{-square}=2.62$, o que indica não haver associação entre elas. Dito de outra forma, não há significância estatística para a amostra retirada. Portanto, mais que inferências estatísticas da aplicação, se valoriza no âmbito dessa pesquisa a saturação pela repetição de informações.

contrapusermos os níveis de insegurança leve, moderada e grave resultantes da escala aplicada na pesquisa, com os da PNAD/2004, se evidencia correspondência de valores para os dois últimos níveis - mas enorme diferença para os valores relativos ao nível de insegurança alimentar leve. Justifica tal diferença - de maior parcela populacional em condição de segurança alimentar apontada pela PNAD/2004 - provavelmente a condição de renda do contingente populacional urbano que mascara a real condição alimentar no meio rural. Convém evidenciar que os resultados da PNAD/2004 servem também - apesar das diferenças metodológicas - para validação externa da escala adaptada para pesquisa.

Interessante notar que apesar de os pluriativos participarem em menor número que os não pluriativos em programas sociais tipo bolsa família se observa ainda considerável presença de aposentados e pensionistas Estaduais entre eles⁷³. Tal fato, aliado as rendas não agrícolas advindas da pluriatividade e as suas origens laborais prioritariamente assalariadas, pode justificar os melhores resultados da percepção da escala de segurança alimentar de pesquisa. Estes resultados, portanto, devem ser relativizados, à medida que podem advir mais da percepção de terem um emprego - rendas não agrícolas -, do que propriamente de terem segurança alimentar e nutricional em senso amplo. Aqui, convém evidenciar também, que em face da pesquisa ter sido realizada no mês de abril e de contemplar apenas os três meses anteriores a data de aplicação, que esse resultado entre os pluriativos pode ser pior no período de entressafra.

Entre os não pluriativos, apesar da maior presença tanto de aposentados Federais como de pensionistas Estaduais se observa ainda maior participação em programas sociais como o bolsa família. A partir da mesma racionalidade se pode apontar que, em face da ausência de rendas não agrícolas, de incertezas quanto à produção agrícola familiar e de suas origens laborais não assalariadas, a razão para os piores resultados da percepção da escala de segurança alimentar de pesquisa. Estes resultados também devem ser relativizados à medida que podem advir mais da percepção de abandono por parte das políticas públicas de agricultura familiar e assistência técnica, e das incertezas climáticas que influenciam aqueles que dependem da produção agrícola familiar, do que propriamente de terem melhores condições de segurança alimentar e nutricional em amplo senso.

⁷³ Pluriativos (Aposentados e pensionistas: 11.76 %) / Não pluriativos (Aposentados e pensionistas: 34.78%).

CAPÍTULO 4

PERSPECTIVAS SOCIAIS E SEGURANÇA ALIMENTAR

Este capítulo tem como objetivo descrever o método Q e sua capacidade para revelar - em contextos controversos - a subjetividade de diferentes indivíduos e grupos, além de apresentar e discutir os resultados de sua aplicação no Estado do Mato Grosso do Sul. Uma primeira parte evidencia a importância de Q para o desenho e a implementação de políticas públicas e sua capacidade para facilitar o desenvolvimento sustentável - a segurança alimentar e nutricional - de assentamentos da reforma agrária situados em regiões produtoras de etanol de cana-de-açúcar. Em uma segunda parte remonta brevemente seu desenvolvimento histórico, enumera suas premissas em relação à subjetividade, assim como suas peculiaridades com relação à amostragem e vieses de pesquisa. Em uma terceira parte intercala as revisões bibliográficas da aplicação clássica, com os procedimentos executados na aplicação em questão. Em uma quarta parte descreve seus resultados, para então, em uma quinta e última parte, à luz dos resultados dos capítulos anteriores, discutí-los.

4.1 JUSTIFICATIVA

Conforme vimos em capítulo anterior, a depender do domínio que se deseja avaliar e do âmbito da aplicação, diferentes são os métodos destinados a avaliar a segurança alimentar e nutricional. Entre eles temos o método FAO, aplicável ao domínio de disponibilidade de alimentos em âmbitos global ou nacional; as Pesquisas de Orçamentos Familiares, aplicáveis ao domínio de acesso alimentar e nutricional em âmbitos nacional ou domiciliar; os Indicadores de Renda, aplicáveis aos domínios de acesso alimentar e fome em âmbitos domiciliar ou individual; os métodos Antropométricos, aplicáveis aos domínios de acesso alimentar e nutricional em âmbito individual; e a EBIA, aplicável para revelar percepções de acesso e nutrição em âmbito domiciliar. Por outro lado, conforme observado no capítulo sobre agricultura familiar e segurança alimentar no Brasil, Q se apresenta como complementar aos métodos tradicionais destinados a avaliação de segurança alimentar e nutricional e é capaz de ampliar o foco da pesquisa para as fronteiras do conceito adotado no Brasil. O faz à medida que permite avaliar os

domínios de disponibilidade alimentar⁷⁴ no ambiente externo ao domicílio, e de sanidade⁷⁵ no ambiente domiciliar, além de aspectos das políticas de reforma agrária, agricultura familiar e assistência técnica.

Assim, estamos contribuindo ativamente para a realização de direito humano á alimentação. O conhecimento por parte de formuladores de políticas públicas quanto à localização da insegurança alimentar, da vulnerabilidade e da subnutrição é pré-condição essencial para o conhecimento dos objetivos e para efetividade das políticas públicas DE HAEN, K (*apud* FIVIMS/FAO, 2002, p.05).

Dito de outro modo, Q permite revelar não apenas as percepções relativas aos domínios tradicionais⁷⁶ de disponibilidade, acesso, sanidade e nutrição dos de alimentos, mas incluir outros domínios conforme demanda específica do pesquisador. No caso específico desse estudo, além dos domínios tradicionais, foi incluído o domínio de política. Esse domínio foi inserido em função das discussões que acontecem no Brasil; em função da súbita expansão canavieira prevista para os próximos anos, e da importância das políticas de reforma agrária, agricultura familiar e assistência técnica para o desenvolvimento sustentável de assentamentos da reforma agrária que nesse estudo toma como *proxy* sua condição de segurança alimentar e nutricional. Portanto, neste estudo, além da EBIA, foi adotado o método Q.

Melhores estimativas da prevalência de insegurança alimentar não apenas clareará os objetivos das políticas que influenciam a segurança alimentar e nutricional, mas também facilitará o estudo de seu amplo leque de efeitos sobre a saúde e o bem-estar social ROSE e OLIVEIRA⁷⁷ (*apud* Lorenzana, P. A e Sanjur, D, 1999, p.687)

Portanto, a controvérsia sobre as influências da produção de etanol de cana-de-açúcar sobre a produção de alimentos saudáveis será aqui discutida em face da súbita expansão canavieira prevista para os próximos anos e da relevância de sua produção para a

⁷⁴ O domínio de disponibilidade de alimentos é tradicionalmente medido por meio do método FAO que, por sua vez, não se aplica em âmbito doméstico, mas apenas em âmbitos global e nacional. Ou seja, no âmbito dessa pesquisa, Q preencherá essa lacuna.

⁷⁵ O domínio de sanidade de alimentos no ambiente interno ao domicílio, foco da discussão entre a produção de alimento no Brasil -, não é medido pela EBIA. Ou seja, no âmbito dessa pesquisa, Q preencherá também essa lacuna.

⁷⁶ Função da especificidade e complexidade do tema relativo à detençaocao da base genética, e do público pesquisado, o domínio não foi considerado nessa pesquisa.

⁷⁷ Rose, D; Oliviera, V. **Nutrient intakes of individuals from food insufficient households in the United States.** *Journal of Public Health* 87: 1956-1961, 1997.

sustentabilidade da agricultura familiar de assentados da reforma agrária. O tópico se apresenta ainda mais delicado e relevante para o cenário político brasileiro, uma vez que confronta as percepções de produtores de etanol, agricultores familiares, governos e movimentos sociais quanto às inter-relações. Esse confronto, e os conflitos que dele advém promovem oportunidades para criação e aplicação de novas abordagens metodológicas e soluções. Coloca Robbins (2005, p.214) para um cenário semelhante:

O tópico é ideal para aplicação de Q, à medida que a diversidade de interesses (indústria, fazendeiros, instituições, academia e ambientalistas) é vasta, e tradicionalmente apresenta diferentes visões de mundo entre indivíduos e grupos (e.g. ‘verdes’ versus ‘marrons’, ou ‘esquerda’ versus ‘direita’), que parecem nunca convergir.

No Brasil essas influências têm sido discutidas por iniciativa de grupos específicos que buscam legitimar seus interesses junto às instituições de Estado, mercados, opinião pública e publicada, de forma a consolidar suas identidades e a garantir suas reproduções sociais. Assim, uma vez que apenas alguns grupos têm capacidade de organização e difusão de seus discursos, outros podem estar latentes e implícitos, o que pode promover simplificação ou redução da totalidade das demandas sociais apresentadas aos formuladores de políticas públicas. A definição parcial ou errônea do problema a ser investigado, também pode ocorrer.

Cada grupo possui uma estratégia, por meio da qual delimita um tipo específico de agricultura. Cada estratégia representa um modo específico de pensar e de fazer, com relação a como cada tipo de agricultura deve ser feita, de forma a resguardar a identidade grupal desejada e a se ajustar as condições estruturais de acesso aos mercados VAN DER PLOEG⁷⁸ (*apud* Zagata, 2009, p.17).

Por sua vez, no meio acadêmico, apesar da desejada imparcialidade científica, os pesquisadores necessitam definir premissas de pesquisa e o fazem a partir de suas disciplinas de estudo, interesses políticos, preocupações profissionais e crenças pessoais. Tais premissas, à medida que impregnadas com a visão do pesquisador, muitas vezes comprometidas por interesses mais pessoais que cívicos, tendem a limitar o escopo de resposta do entrevistado, cuja liberdade passa a consistir um desafio. Atesta Robbins *et al* (2000, p. 636) que “pesquisadores cada vez mais reconhecem que seus métodos frequentemente ignoram, ou não capturam, os pontos de vista dos pesquisados, dissolvendo-os dentro das categorias e das preocupações do pesquisador”. Q, de outra forma, vai ao encontro do cientificismo necessário a pesquisa científica.

⁷⁸ Van der Ploeg, J.D. **Styles of farming: An introductory note on concepts and methodology**. In Endogenous regional development in Europe, ed. H.J. de Haan and J.D. van der Ploeg, 7–31. Luxembourg, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1994.

Para pesquisadores ortodoxos de Q, o objetivo é remover seus próprios vieses, teorias e outros filtros, e assim permitir aos pesquisados a expressão pura de suas práticas (STEPHENSON, 1987).

Á medida que retira padrões de opiniões diretamente dos indivíduos da amostra, ao invés de usar opiniões preconcebidas pelo pesquisador, Q vem sendo usado com eficácia por cientistas sociais, mas também em outros campos de pesquisas, que vão desde as ciências da saúde, até as ciências políticas (ROBBINS, 2005, p.209).

Assim, em um contexto de expansão de produção de etanol - da necessidade de planejar e implementar políticas para o desenvolvimento sustentável de assentamentos da reforma agrária; da iminência de constrangimentos internacionais em forma de sistemas de certificação de biomassas energéticas - fica evidente a necessidade de abordagens metodológicas que permitam revelar cientificamente as demandas das diversas perspectivas sociais envolvidas. “A abordagem pode ser usada com o objetivo de investigar a totalidade das atitudes e opiniões compreendidas nos discursos sociais associados a um tópico específico de pesquisa” (HALL, 2008, p. 205). Convém ressaltar, que tal compreensão consiste condição básica para o entendimento dos problemas e para implementação de políticas públicas. Afirma Barry *et al* (1999, p.338):

Nós consideramos isso de central importância, porque até conhecermos os padrões de discursos⁷⁹ que as pessoas usam, será muito difícil julgar o que, e se, políticas públicas serão socialmente aceitáveis e, portanto, capazes de serem implementadas. De fato, descobrir como as pessoas entendem uma questão é essencial para a completude do processo de identificação do problema, tanto normativa quanto politicamente.

Portanto, a capacidade de Q em revelar discursos menos evidentes em cenários de assimetria de poder; sua potencialidade para facilitar a comunicação entre pessoas e grupos uma vez que clareia consensos e divergências; sua possibilidade de executar pesquisas menos enviesadas dada a sua propriedade de auto-referência; a necessidade de identificar discursos em cenários controversas e sua capacidade para mensurar os domínios de disponibilidade e sanidade de alimentos fazem de Q método complementar e apropriado aos objetivos de pesquisa. Sobre esse assunto resgata Robbins (2000, p. 640): “Q também serve para medir níveis de concordância e afinidade entre grupos, para revelar visões compartilhadas e modos de conhecimento dentro de um dado contexto”.

Q é um método de reconstrução que pode contribuir para um processo de ‘democratização dos discursos’ ao prover oportunidades para indivíduos comunicarem livremente os mundos, expressando-os de modo compreensível frente a formuladores de políticas públicas DRIZEK⁸⁰ (*apud* Robbins *et al*, 2000, p. 646).

⁷⁹ Barry *et al*, 1999, p.338 define discurso como “um modo de ver e falar sobre algo. A essência desses discursos é que eles são individuais e subjetivos; eles representam o modo como um indivíduo em particular, em circunstância e momento particulares, se relaciona com, e forma concepção de certos aspectos de mundo”.

O método Q provê um meio de descobrir o que as pessoas fazem a respeito de um tópico ou de uma questão específica, suas opiniões, julgamentos, entendimentos etc reconhecidas como o reflexo dos contextos culturais, sociais e históricos no qual esse conhecimento é construído STAINTON- ROGERS⁸¹ (*apud Barry et al*, 1995, p.339).

Entender as origens de discordâncias e consensos, assim como evidenciar questões de potencial concordância entre *stakeholders* pode contribuir para se planejar políticas mais efetivas. (ZOGRAFOS, 2007, p. 39)

4.2. ESPISTEMOLOGIA

4.2.1 Matemática e psicologia para revelação de subjetividades

Willian Stepherson, físico e psicólogo Inglês, apresentou em primeira mão o método Q na década de trinta, em carta ao editor da revista *nature*. Tal carta descrevia a possibilidade de estabelecer correlações entre traços de discursos até então imersos em subjetividades ditas inacessíveis e os indivíduos. Stepherson, porém, publicou seu trabalho definitivo - *The Study of behavior: Q Technique and Its Methodology*⁸²-, apenas em 1953, portanto vinte anos após sua primeira contribuição, como parte de uma filosofia maior.

O método Q é uma técnica destinada ao estudo da subjetividade que, de forma pioneira, surgiu na década de trinta e emergiu em anos recentes, por meio das ciências sociais, sendo utilizada cada vez mais em um maior número de disciplinas (ROBBINS, 2005, p.209-210).

Q foi criado no intuito de oferecer um meio através do qual a subjetividade poderia ser revelada, pois para Stepherson a estrutura da subjetividade pode ser observada a partir da expressão do comportamento. Assim, Q foi descrito como uma abordagem que permite aos pesquisados desenharem suas próprias subjetividades⁸³.

Porque essa subjetividade é observável, ela pode ser modelada pelo pesquisado, sistematicamente, por meio da classificação de um conjunto amostral de estímulos. MCKEOWN AND THOMAS⁸⁴ (*apud Robbins et al*, 2000, p. 636).

⁸⁰ Drizek, John, S. 1990. **Discursive Democracy: politics, policy and political science**. Cambridge University Press.

⁸¹ Staiton, Rogers. 1995. **Q methodology**. In: Smith, J. et al. (Ed.) *Rethinking Methods in Psychology*. Sage, London.

⁸² Stephenson, W. **The Study of Behavior, Q- Technique and Its Methodology**. Chicago: University of Chicago Press, 1953.

⁸³ Robbins *et al* (2000, p.643) define subjetividade como: “as escolhas autônomas, preferências, ou esquemas de orientações constituídos por agentes para realização de seus caminhos no mundo”.

⁸⁴ McKeown, Bruce, and Dan Thomas. 1988. **Q Methodology**. Newbury Park, CA: Sage Publications Inc.

O método Q permite aos pesquisados desenharem modelos para suas próprias subjetividades, preservando suas características internas, referenciadas em si mesmas, durante exercícios de análise (ROBBINS, 2005, p.210).

O método Q é usado para estudar a subjetividade e para descobrir padrões de atitudes entre indivíduos. WEBLER⁸⁵ (*apud* Bumbudsanpharoke *et al*, 2010, p.226).

Q também se propõe a medir níveis de concordância e afinidade de visões de mundo entre diferentes grupos, assim como revelar conhecimentos que são compartilhados dentro de um dado contexto (ROBBINS *et al*, 2000, p. 640).

O método Q, portanto, é uma abordagem qualitativa mas suportada pela análise fatorial que permite revelar uma diversidade de discursos relativos à como determinados indivíduos e grupos entendem seus comportamentos e como entendem a realidade socioeconômica e ambiental em torno da qual vivem. Mais que comparar discursos comuns entre grupos, Q se destina a determinar em quais grupos esses discursos estão presentes e quais suas estruturas internas. Robbins (2005, p.209), clareia essa questão:

Stephenson explicou que a tradicional técnica de análise fatorial, na qual uma população de n indivíduos pode ser medida por meio de m testes ou estímulos, pode ser invertida, de modo que, diferentes testes/estímulos são medidos por m indivíduos. Nesse caso, a análise fatorial foi alterada de forma que as pessoas, individualmente, mais que itens a serem testados, se tornam as próprias variáveis.

Entretanto, o estudo sistemático da subjetividade de indivíduos e grupos, tal qual iniciado por Stephenson e em seguida desenvolvido na América do Norte por seus seguidores, é suportado por algumas premissas fundamentais sobre a natureza do sujeito e da própria subjetividade estudada; a saber: comunicabilidade e operacionalidade.

4.2.2 Operacionalidade e comunicabilidade como premissas de subjetividade

Com o objetivo de facilitar o entendimento das premissas que fundamentam Q e sua aplicação - mas não para discutir os fundamentos teóricos de psicologia nelas contidas, o que fugiria ao intuito desse estudo - é que procuramos clarear os conceitos das premissas de comunicabilidade e operacionalidade que apoiam o método aqui aplicado. Para isso é necessário que em um primeiro momento enunciemos as potencialidades de Q. Robbins *et al* (2000, p. 642) comentam:

⁸⁵ Webler, T., Danielson, S. & Tuler, S. (2007) **Guidance on the use of Q method for evaluation of public involvement programs at contaminated sites**. Social and Environmental Research Institute, Massachusetts, USA: 41 pp.

A técnica pode não promover objetivamente acesso ao ponto de vista das pessoas, mas ela sugere uma abordagem que torna a pesquisa da subjetividade possível. A assertiva de que a subjetividade é acessada, contudo, depende de uma definição específica de sujeito e de quais componentes da subjetividade são passíveis de investigação prática (ROBBINS *et al*, 2000, p. 642).

Esse sujeito se caracteriza como aquele que envolvido diretamente em dada situação controversa e em face de tarefas de análise como a de classificar declarações em função de uma instrução claramente dada (neste caso o sorteio das cartas ou *Q sort*), é capaz de refletir e desenhar por meio de suas escolhas racionais (praticamente sem interferência externa) sua subjetividade com relação aquele assunto naquele momento. Tal habilidade torna evidente e clareia o significado das premissas de comunicabilidade e operacionalidade intrínsecas ao método Q. Colocam MOWITT⁸⁶; GIDDENS⁸⁷ (*apud* Robbins, 2000, p. 644).

O método Q depende do conceito de sujeito tal que, quando a pessoa classifica as declarações contidas no *Q-sort* em função das instruções dadas, o desenho resultante reflete a imediata e momentânea personificação de sua profunda e complexa subjetividade [...] [...] Enquanto reconhecendo que esse pode ser o caso, Q é agnóstico no sentido que foca apenas as características conhecidas e refletidas pelo pesquisado no momento.

Por meio de Q, o sujeito pesquisado reproduz uma representação holística da sua própria construção de realidade que é múltipla e contextualizada naquele momento antes que estática ou determinada por características permanentes. DRIZEK⁸⁸ (*apud* Eden *et al*, 2005, p. 414).

Em um segundo momento se pode derivar de modo natural e imediato para as premissas que constituem essa subjetividade. De modo mais detalhado podemos dizer que a primeira premissa necessária a abordagem Q - a operacionalidade -, assume diante de uma subjetividade possivelmente segmentada que o sujeito pesquisado está apto a desenhar - de forma consciente, controlada e reproduzível - a experiência por ele vivida. Assim, podemos dizer que a subjetividade operante é o ponto de vista momentâneo do pesquisado com relação a algum tópico, estímulo ou situação. É consciente, comportamental e vivida pelas pessoas e, portanto, passível de consulta. Além disso é “comportamental, reflexiva e contextual. É comportamental e reflexiva à medida que presente durante todo o tempo em que alguém esta articulando seu ponto de vista, concordando ou discordando de alguém; é contextual à medida que a opinião das

⁸⁶ Mowit, John. 1988. **Foreword; The resistance in theory.** In: *Discerning the subject*, Ed Paul Smith, ix-xxii. Minneapolis: University of Minneapolis Press.

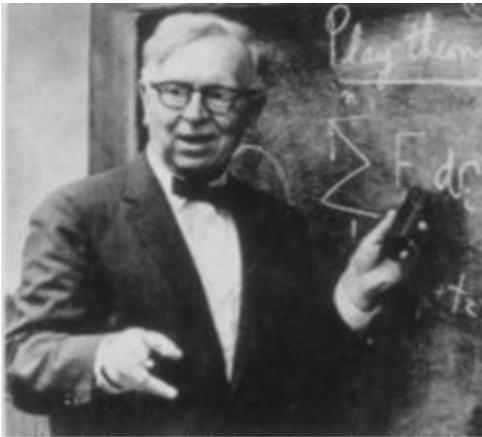
⁸⁷ Giddens, Anthony. 1984. **The End of Capitalism (As we knew it): A feminist Critique of Political Economy.** Cambridge: Berkeley: University of California Press.

⁸⁸ Drizek, John, S. 1990. **Discursive Democracy: politics, policy and political science.** Cambridge University Press. (p, 176)

peças importa e é compreendida conjuntamente como um todo coerente” (ROBBINS, 2005, p.210).

Para Stephenson, a subjetividade tem uma estrutura que é observável como expressão do comportamento de uma pessoa. Porque essa subjetividade é observável, ela pode ser modelada pelo pesquisado de forma sistemática por meio da classificação de de uma amostragem programada de estímulos MCKEOWN AND THOMAS⁸⁹ (*apud* Robbins at all, 2000, p.637).

Também, de modo mais detalhado, podemos dizer que a segunda premissa necessária a abordagem Q - a comunicabilidade -, é complementar a primeira à medida que não bastaria estar à subjetividade implícita no comportamento das pessoas caso não pudesse ser comunicada. A



subjetividade de um indivíduo é entendida como sendo reflexiva; ou seja, como que os indivíduos possuem uma capacidade de discurso capaz de habilitar explicação coerente de crenças e motivações. Nesse sentido, para Robbins (2005, p.210), “a subjetividade se refere simplesmente ao que diferencia o ‘meu’ ponto de vista do ‘seu’, na forma como articulado em comunicação”.

Aqui, convém evidenciar que mesmo não aceita por parte de alguns daqueles que trabalham com abordagens psicanalíticas em comportamento, essa abordagem oferece uma base adequada para a exploração prática das subjetividades individuais.

4.2.3 Amostra e viés de pesquisa

Os métodos de Regressão (R), corriqueiramente utilizados em pesquisas científicas socioeconômicas e ambientais, se destinam a examinar correlações entre um pequeno número de variáveis dentro de uma amostra geralmente composta por um grande número de sujeitos. Esse fato pode ser facilmente observado quando do desenvolvimento e da aplicação de *surveys*, onde quanto maior o número de sujeitos pesquisados maior é a significância estatística dos resultados. Por outro lado, no método Q a relação se inverte, pois este se destina a examinar em que indivíduos se encontram dadas ideias assim como correlações dessas ideias entre sujeitos pesquisados nem sempre em uma amostra grande. Podemos dizer que, enquanto em Q os pesquisados são escolhidos mais em função da diversidade de visões de mundo que representam e pelo grau de compreensão do tema em estudo, em R eles são escolhidos de forma a produzir

⁸⁹ McKeown, Bruce, and Dan Thomas. 1988. *Q Methodology*. Newbury Park, CA: Sage Publications Inc.

escala de resultados que sejam estatisticamente significantes. Portanto, em Q, pesquisados são escolhidos por critérios mais qualitativos. Pela leitura de Eden *et al* (2005, p. 416):

Isso significa que os pontos de vista individuais são considerados como um todo e não como variáveis atomizadas e que um grande número de declarações estudadas sobre um pequeno número de pesquisados podem oferecer a mesma validade estatística dos métodos de regressão.

De modo mais específico, Q objetiva identificar os padrões de visões de mundo existentes em indivíduos e grupos e as comunalidades entre eles e não propriamente identificar e medir nesses mesmos indivíduos e grupos variáveis como idade, gênero, renda, cor e etnia. Dito de outra forma, enquanto os métodos de regressão propõem responder em que proporção certos indivíduos acreditam na existência de conflitos entre o desenvolvimento sustentável de



assentamentos rurais da reforma agrária e a produção de etanol de cana-de-açúcar em dado lugar e tempo, Q se propõe a responder quais as diferentes visões sobre a existência desses conflitos e quais são suas lógicas internas. Stainton Rogers comenta: “contudo, não é o construtor, o participante, o foco da abordagem, mas a construção propriamente dita” STAINTON ROGERS⁹⁰

(*apud* Barry *et al*, 1999, p. 339). Portanto, podemos dizer que, enquanto Q visa à subjetividade, métodos regressivos visam ao sujeito.

Consequência e causa do supracitado, podemos dizer que com relação ao campo da pesquisa sociológica e política, além de complementar Q oferece uma série de vantagens sobre R e outros métodos. Entre elas se destaca a capacidade de praticamente extirpar ou reduzir ao nível apenas necessário o viés do pesquisador. Tal fato se viabiliza à medida que elimina no processo de elaboração do instrumento de pesquisa a inserção do viés do pesquisador. Tal inserção advém da própria subjetividade do pesquisador, que é inserida como escala de medição para o pesquisado. Assim, coloca Robbins (2005, p.211) que: “o método foi desenhado para extrair fatores diretamente de uma dada população, ao invés de utilizar escalas prioritariamente determinadas pela subjetividade do pesquisador”. BARNES⁹¹ *apud* (Bumbudsanpharoke *et al*, 2010, p.226) coloca de outra forma:

⁹⁰ Staiton, Rogers. 1995. **Q methodology**. In: Smith, J. et al. (Eds) *Rethinking Methods in Psychology*. Sage, London.

⁹¹ Barnes, A., Toma, L., Hall, C. & Willock, J. (2007) **Implementing the Action Programme for Nitrate Vulnerable Zones in Scotland: Farming Practices and Awareness**. Edinburgh, UK: The Scottish Government.

O método Q tem referência própria e não requer predeterminação de variáveis a partir do pesquisador. Ele desenha sua referência a partir da própria população estudada e reduz, portanto, o viés do pesquisador.

Podemos dizer que os dois métodos são complementares e que a possibilidade de o pesquisador utilizar discursos oriundos do próprio grupo pesquisado, representa uma fortaleza em Q; portanto, sua utilização representa um modo eficaz de evitar remeter o pesquisado aos pressupostos do pesquisador. Nesse contexto podemos dizer grosso modo que pedir a um pesquisado para medir a partir de sua subjetividade, a visão, os significados ou os valores do pesquisador não constituiria referência desejada em pesquisa científica, uma vez que não representa opinião própria e sim opinião refletida e distorcida da visão do pesquisador.

Surveys são desenhados para analisar variáveis individuais entre pessoas e enquanto são bons para determinar importantes fatores em populações, são inapropriados para explorar seus significados e suas relações na mente do sujeito. O método Q, por outro lado, compara, entre si, declarações obtidas por meio de discursos locais relevantes (ROBBINS, 2000, p.641).

4.3. METODOLOGIA E APLICAÇÃO DE Q.

4.3.1 *Concourse*

O *concourse* consiste um conjunto de declarações que representam o somatório dos diferentes e possíveis discursos, visões de mundo, perspectivas sociais ou pontos de vista relativos a um determinado tema. Essas declarações podem ser opiniões, planos, perguntas, respostas, opções ou estratégias - em especial, quando o tópico de pesquisa envolve o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas. Entretanto, essas declarações consistem opiniões verbais na maioria dos estudos, o que caracteriza abordagem naturalística. Brannstrom (2010, p.09) afirma que a abordagem naturalística: “consiste de entrevistas pessoais suplementadas por consultas a fontes impressas como jornais, debates, audiências públicas ou artigos científicos”. Eden *et al* (2005, p.416), por sua vez, coloca que “podem incluir manifestações culturais como pinturas, fotografias, *cartoons*, sons e mesmo odores”. Vejamos o que diz Robbins (2005, p. 212):

O uso de declarações não narrativas, embora não prevaleça, é também possível. Cores, fotos, músicas e mesmo odores tem sido usado em questões que envolvem estética, percepções sobre meio-ambiente e cênicas. É também muito útil quando trabalhando com populações de capacidades literárias muito distintas (ROBBINS, 2005, p.212).

A completude de um *concourse*, entretanto, é ponto a ser decidido pelo pesquisador. O indicador utilizado para facilitar essa decisão é a saturação; ou seja, o ponto a partir do qual o conteúdo começa a se repetir e não mais somar novas ideias ao conjunto. Portanto, essa decisão ocorre subjetivamente, função das expectativas, da abundância de recursos e de fontes e, em especial, da experiência dos pesquisadores. Evidencia Eden *et al* (2005, p.416) que: “o *concourse* não existe ‘lá fora’, para ser encontrado, mas sim ‘é construído’ dentro do processo de pesquisa”.

4.3.1.1 *Concourse da pesquisa*

O *concourse* de pesquisa foi desenvolvido para contemplar o universo de discursos que permeiam a controvérsia entre a produção de etanol de cana-de-açúcar e a segurança alimentar e nutricional - a sustentabilidade - de assentamentos rurais. Contemplou também o domínio de política, aqui entendidas as de reforma agrária, agricultura familiar e assistência técnica. As declarações foram obtidas a partir de vinte entrevistas semi-estruturadas (Anexo I) realizadas com representantes de produtores de etanol (02), agricultores familiares (08), movimentos sociais (03) e governos nas esferas Federal (02), Estadual (04) e Municipal (02)⁹². Tais entrevistas aconteceram entre os meses de julho e outubro de 2009 nas cidades de Brasília (DF), Campo Grande (MS) e Nioaque (MS); entre os meses de março e abril de 2010 nas cidades de Campo Grande (MS), Nioaque (MS), Jardim (MS) e no assentamento Andalucia (MS). Estas entrevistas tiveram duração média de uma hora. Portanto, a abordagem naturalística foi adotada nessa etapa da aplicação.

A seguinte pergunta foi tomada como orientadora: Como a produção de etanol de cana-de-açúcar influencia a segurança alimentar e nutricional - o desenvolvimento sustentável - de assentamentos da reforma agrária no Brasil? A partir da transcrição das entrevistas gravadas, cento e trinta e uma declarações foram retiradas (Anexo II). O procedimento de escolha foi realizado pelo autor e considerou: a distribuição das declarações entre representantes de diferentes grupos; a frequência de repetição; similaridades e antagonismos de ideias e suas formas semânticas. Uma amostra dessas declarações foi usada para o *Q-set* de pesquisa.

⁹² Desses entrevistados apenas quatro representantes - um de cada grupo - participaram do ordenamento da amostra selecionada de declarações (*Q-set*) sobre a curva normal (*Q-Sort*).

4.3.2 *Q-Set*

O *Q-set* consiste em uma amostra de declarações retirada do *concourse* que visa a representar os diversos pontos de vista nele contido; ou seja, ele busca refletir intencionalmente todo o escopo de discursos da população entrevistada; porém, sem reproduzir a mesma frequência. BROWN⁹³ (*apud* Eden *et al*, 2005, p. 417) aponta que “a seleção de um *Q-set* objetiva oferecer uma miniatura abrangente de todo o processo modelado”. Tal retirada pode ocorrer de forma mais ou menos participativa, em maior ou menor tempo, a depender da abordagem escolhida para selecionar as declarações da amostra. Contudo, neste procedimento, assim como no processo de construção do *concourse* - de modo independente a abordagem utilizada - a subjetividade do pesquisador estará sempre presente. Detalha Eden *et al* (2005, p.417):

Embora conduzida com ajuda de voluntários a escolha do *Q-set* pode tomar várias semanas (de Graad, 2001)⁹⁴. A forma pela qual as declarações são re-escritas também depende da subjetividade do pesquisador. Aqueles que usam abordagens não-estruturadas, simplesmente selecionam declarações que julgam mais pertinentes, considerando seu balanço positivo-negativo (e.g. Steelman and Maguire)⁹⁵.

Convém ressaltar que existe pouco interesse nos significados que o pesquisador atribui às declarações escolhidas, assim como na confiabilidade estatística da amostra. O que interessam, ao invés, são a importância e o significado que os pesquisados atribuem a essas declarações (Brown, 2002). Atestam STEELMAN AND MAGUIRE *apud* (Eden *et al*, 2005, p. 416):

Este procedimento é fortemente influenciado pelas diferenças existentes entre os métodos de tipo R e tipo Q. Enquanto o método Q implica a correlação e a análise fatorial de pessoas, o método R implica correlação e análise fatorial de características.

4.3.2.1 *Q-set* da pesquisa

O *Q-set* de pesquisa foi desenvolvido para contemplar em uma amostra de vinte e seis declarações, todo o universo de discursos delimitado pelo *concourse*. Tal amostra foi subdividida de forma proporcional entre quatro domínios, a saber: disponibilidade; acesso; sanidade e

⁹³ Brown, S.R. 1993. **A primer on Q methodology Operant Subjectivity**. (16) 91-138.

⁹⁴ De Graaf, G.2001. **Discourse theory and business ethics. The case of bankers' conceptualizations of customers**. Journal of Business and Ethics 31 299-319.

⁹⁵ Steelman, T. A; Maguire, I. A. 1999. **Understanding participant perspective: Q - Methodology in National Forest Management**. Journal of Policy Analysis and Management (18) 361-388 (p.363).

nutrição dos alimentos, além de Política (de reforma agrária, agricultura familiar e assistência técnica). Esse procedimento permitiu contemplar questões como a controvérsia relativa à existência de competição entre a produção de etanol de cana-de-açúcar e o desenvolvimento sustentável - a segurança alimentar e nutricional - de assentamentos da reforma agrária no Brasil (Anexo III). A inserção do domínio política - por meio da utilização de Q -, permite ampliar o escopo da avaliação conduzida para os limites do conceito de segurança alimentar e nutricional adotado no Brasil.

A retirada da amostra se deu a partir das médias das notas atribuídas por quatro pesquisadores da área de estudo e documentadas em instrumento desenvolvido especificamente para essa finalidade (Anexo II). Aqui o procedimento de retirada considerou a frequência; as similaridades e os antagonismos de ideias. Tais declarações foram revisadas quanto à semântica e gramática, numeradas e transformadas em cartas a serem utilizadas no *Q-Sort*.

4.3.3 *Q-Sort*

O *Q-Sort* consiste no ordenamento da amostra selecionada de declarações em uma curva normal em face de uma instrução previamente dada; ou seja, representa um esforço de ordenamento das declarações por parte do pesquisado no sentido de reproduzir holisticamente e por meio de suas escolhas racionais sua percepção com relação ao assunto em foco. Denomina-se também *Q-sort* o resultado, ou o desenho, documentado pelo ordenamento das declarações sobre a curva normal. Atesta Robbins *et al* (2000, p. 642) que “para considerar um *Q-sort* reflexo da subjetividade de um indivíduo necessitamos assumir que a subjetividade, não importa quão complexa seja, é operante”. Vejamos a metáfora usada por Robbins (2000, p. 644):

Um *Q-sort* poderia, nesse sentido, ser pensado como a rotação momentânea de uma figura complexa e mutável contra a luz, que desenha sua sombra sobre uma superfície. O ponto de vista prático vivido é, assim, gravado e aberto para comparações com outros.

4.3.3.1 *Q-Sort* da pesquisa

O ordenamento das vinte e seis declarações ou cartas, constituintes do *Q-set* de pesquisa, foi executado por vinte e seis pesquisados sobre uma curva normal com escala variável entre -04 a +04 (Anexo IV) sob instrução de maior ou menor concordância (Fig.4.3). Dito de outro modo, as declarações foram individualmente ordenadas pelos pesquisados conforme suas (dis) concordâncias com relação a cada declaração do *concourse* em uma escala que variou da extrema concordância (+04) até a extrema discordância (-04). O resultado ou desenho obtido em cada dinâmica foi documentado pelo pesquisador em instrumento próprio (Anexo V). O pesquisador orientou todas as dinâmicas e permitiu ao pesquisado alterar tantas quantas vezes



Figura 4.3. *Q-Sort* (PESQUISA, ABRIL DE 2010).

quisesse a posição das cartas sobre a curva normal durante o processo de ordenamento. As dinâmicas tiveram tempo médio de duração de 40 minutos.

Tais ordenamentos foram executados por representantes de produtores de cana-de-açúcar (01), agricultores familiares assentados da reforma agrária (14), movimentos sociais (01) e governos (10) das esferas Estaduais e Municipais conhecedores da cadeia produtiva local de etanol. Serviram como critérios para seleção dos representantes pesquisados seu nível de instrução; seu envolvimento e conhecimento da questão e sua disponibilidade de tempo para participar da dinâmica de pesquisa. Tais dinâmicas aconteceram ao longo do mês de abril de 2010, no próprio assentamento Andalucia e nas cidades de Campo Grande, Nioaque e Jardim, todas no Estado do Mato Grosso do Sul.

4.3.4 *Pos Q-sort interview*

As entrevistas pós *Q-sorts* objetivam obter os significados atribuídos pelos pesquisados a cada declaração do *Q-set*, assim como a capturar suas racionalidades quanto ao modo de ordenamento das declarações sobre a curva normal. Tal curva é usada como prova e como guia de entrevista para pesquisadores e pesquisados. As entrevistas Pós *Q-sorts* contribuem para garantir o controle de viés na pesquisa, à medida que reduzem a possibilidade de sobreposição de valores entre pesquisados e pesquisadores. Atesta Galleger (2010, p.299) que “a utilização da

racionalidade dos pesquisados aumenta assim o rigor do estudo e reforça o objetivo de Q em explorar os significados e a subjetividade dos indivíduos”. Sobre o procedimento comenta Gallegger (2010, p.299):

Isso habilita o pesquisador e o pesquisado a perceberem como as declarações foram ordenadas na curva. O pesquisado é, então, convidado a discutir suas posições sobre cada declaração, iniciando, por exemplo, com uma declaração posta no extremo da curva normal.

Esse procedimento possibilita o avanço do conhecimento científico à medida que antes da contraposição dos fatores extraídos com o referencial teórico existente, estes são analisados sob a ótica dos pesquisados. Ainda conforme Gallegger (2010) a maior desvantagem para o pesquisador e para o pesquisado quando da execução desse procedimento consiste em sua intensidade de tempo. Aqui, convém evidenciar também que o objetivo das entrevistas não é explorar o que os pesquisados pensam sobre o tema de pesquisa, pois isso será revelado pela análise fatorial, mas sim as crenças e os valores que delimitam suas posturas.

4.3.4.1 Pós *Q-sort* interviews da pesquisa

A etapa de entrevista *Pós Q-sort* objetivou conhecer o significado dado a cada uma das declarações pelos vários pesquisados, assim como suas justificativas, posturas e lógicas relativas ao ordenamento das cartas. As entrevistas foram realizadas em etapa imediatamente posterior ao *Q-set*, de modo a tornar o processo como um todo mais amigável para os pesquisados, e foram gravadas em forma magnética para facilitação da etapa de interpretação dos fatores. Portanto, o pesquisado foi orientado a verbalizar o número da carta e sua posição sobre a curva normal antes de cada fala. As entrevistas tiveram duração média de cinquenta e cinco minutos.

4.3.5 Análise fatorial e rotação

A análise fatorial e a rotação de fatores visam a identificar grupos sociais com discursos, visões de mundo, perspectivas sociais ou pontos de vistas semelhantes. A primeira etapa da

análise envolve a correlação de cada conjunto de declarações com todas as outras, de modo a construir uma matriz de m indivíduos e n declarações. Em uma segunda etapa, os *Q-sorts* são analisados e rotacionados de forma a reduzir os dados a um número limitado de fatores - normalmente três ou quatro e não mais que oito - que serão posteriormente escolhidos e interpretados pelo pesquisador. STEPHENSON⁹⁶, MCKEOWN AND THOMAS⁹⁷ (*apud* Eden, 2005, p. 418) comentam esta necessidade: “Essa escolha traz a subjetividade do pesquisador ao que parece ser o coração da análise quantitativa de Q. De fato, a literatura enfatiza o potencial para a seleção teórica do número de fatores também por meio da estatística. Tais técnicas pertencem ao âmbito das disciplinas de estatística e matemática e são ainda matérias de fortes debates. Eden (2005, p.419) em um esforço de abstração, coloca:

A análise fatorial oferece uma forma de agrupar pontos de vistas individuais. *Q-sorts* que agrupam fortemente em um fator particular são ditos ‘determinantes’ daquele fator. O uso desses fatores e a valoração de cada uma de suas declarações, podem ser usados para construir um *Q-sort* ideal, que serve à representação de cada um dos fatores. Nesse estágio, os fatores propriamente ditos não possuem mais significado e remanescem como abstrações numéricas até a interpretação final.

Quanto à rotação, esta pode ser feita por meio dos módulos *Centroid* ou *Principal Component Analysis*⁹⁸. Comenta Brown (1980, p.28), que enquanto a “*centroid analysis* é baseada somente nas comunalidades entre os *Q-sorts* e ignoram suas especificidades individuais, o *Principal Component Analysis* considera ambos”. Portanto, a análise produz um *Q-sort* único, ou ideal, que tende a melhor representar cada um e a todos eles. Colocam FAIRWEATHER⁹⁹ E STEELMAN & MAGUIRE¹⁰⁰ *apud* (Bumbudsanpharoke et al, 2010, p.226):

⁹⁶ Stephenson, W. **The Study of Behavior**. Chicago University Press, Chicago, 1953.

⁹⁷ McKeown, Bruce, and Dan Thomas. 1988. **Q Methodology**. Newbury Park, CA: Sage Publications Inc.

⁹⁸ O *PQmethod software* utiliza em seu módulo de Principal Component Analysis (PCA) o algoritmo Varimax. Conforme Webler (2009, p.02): “Varimax é um algoritmo que objetiva rotacionar os *Q-sorts* de tal forma que individualmente tendem a ser associados a apenas um fator. A rotação manual é usual para testar hipóteses sobre como certas perspectivas individuais se relacionam”.

⁹⁹ Fairweather, J.R; Swaffield, S.R; Simmons, D.G. **Understanding visitors’ experiences in Kaikoura using photographs of landscapes and Q method**. Report no. 5, Tourism Research and Education Centre (TREC), Lincoln University, Christchurch, New Zealand, 1998.

¹⁰⁰ Steelman, T.A; Maguire, L.A. **Understanding participant perspectives: Q methodology in national forest management**. Journal of Policy Analysis and Management 18: 361-388, 1999.

No método Q os participantes são as variáveis e, correlacionados entre si, produzem fatores por meio do agrupamento dos que possuem perspectivas atitudinais similares. Em contraste, a típica análise fatorial se baseia em diferenças de variáveis como idade e sexo entre todos os participantes sem promover uma correlação entre eles.

4.3.5.1 Análise fatorial e rotação na pesquisa

No caso específico desta pesquisa a etapa de construção da matriz de correlações ou análise fatorial foi realizada por meio do software *PQMETHOD*¹⁰¹. A rotação dos fatores, por sua vez, foi realizada no módulo *Principal Component Analysis* que ofereceu ao pesquisador quatro cenários ou soluções; ou seja, a possibilidade de trabalhar com três, quatro, seis ou oito fatores. Assim, apesar de todos os cenários oferecidos serem plausíveis e de nenhum deles contemplar a totalidade dos discursos revelados a partir dos pesquisados, a escolha do pesquisador se fundamentou em seu conhecimento no tema de pesquisa e nos critérios propostos por Webler (2009, p.31):

- **Simplicidade:** tudo o mais sendo igual, um número menor de fatores é melhor, pois facilita o entendimento dos pontos de vista das pessoas; entretanto, este critério não pode negligenciar informações interessantes ou importantes sobre os pontos de vista;
- **Clareza:** o melhor cenário, ou solução de fator, é aquele em que cada pesquisado carrega forte em apenas um e somente um fator. Assim, se pode minimizar o número de pessoas que confundem ao carregar em vários fatores ou por não carregarem em nenhum. A persistência dessas pessoas indica pontos de vista híbridos;
- **Distinção:** baixas correlações entre fatores representam pontos de vista semelhantes. Ainda assim, não é necessariamente ruim ocorrerem altas correlações, se por outro lado os fatores são satisfatórios. Pode acontecer de dois fatores concordarem em várias questões, mas discordarem em relação a pontos de vista particularmente importantes;
- **Estabilidade:** ao comparar de forma paralela os resultados em diferentes fatores se poderá notar que algumas pessoas carregam juntas em diferentes fatores. Isso indica que elas têm pontos de vista similares.

A análise comparativa dos vários cenários de fatores oferecidos pela saída do *PQMETHOD Software* foi realizada em instrumento desenvolvido especificamente para essa finalidade (Anexo VI) e resultou na escolha do cenário composto por quatro fatores (Anexo VII). Tal escolha se deu em função de seu número intermediário de perspectivas sociais (04 fatores) com relação a outras possibilidades; da sua alta variância (63%); da sua grande clareza (22 *flags*); da alta distinção entre suas perspectivas sociais (< 0.3153); da alta estabilidade de configuração dos grupos com relação aos outros cenários e do baixo número de visões

¹⁰¹ Disponível para download em <http://www.lrz.de/~schmolck/qmethod/downpqx.htm>. Acessado em 30 de julho de 2010.

consensuais (03). Convém ressaltar que, apesar dos *Q-sorts* terem sido rotacionados no *Principal Component Analysis*, a análise do pesquisador sobre os valores atribuídos por cada pesquisado, para cada fator de cada um dos quatro cenários, foi imprescindível para escolha dos fatores adotados. A etapa de interpretação dos fatores apenas se iniciou após suas escolhas.

4.3.6 Interpretação dos fatores

O *PQMETHOD software* disponibiliza vários tipos de dados de saída para suportar a interpretação das perspectivas sociais como, por exemplo, as declarações que melhor definem (diferenciadoras) e as que definem o pano de fundo (consensuais), além de ordenar as declarações, gradativamente, do consenso a discordância. VAN EXEL & DE GRAAF¹⁰² (*apud* Galleger, 2010, p.296) definem:

Diferenciadoras são declarações estatisticamente significantes situadas em posições diferentes em relação a outro fator. Consensuais, ao contrário, são declarações estatisticamente significantes situadas em posições comuns ou similares em todos os fatores. Declarações consensuais, portanto, não oferecem distinção entre fatores, mas sim representam concordância entre pesquisados.

Em posse das saídas oferecidas pelo *PQMETHOD Software*, uma estratégia para interpretação das perspectivas sociais é: (i) a identificação por meio das declarações consensuais do conjunto de discursos que servirá como pano de fundo ao estudo; (ii) em face desse pano de fundo, a identificação por meio (e entre) as visões diferenciadoras das declarações ordenadas nos extremos da curva normal, de modo a definir um padrão de interpretação. Tal padrão objetiva facilitar o desenvolvimento da interpretação como um todo e a permitir a realização de comparações, de forma a facilitar a compreensão do estudo.

Uma abordagem é construir a descrição das perspectivas sociais usando as declarações do extremo da curva normal para criar um *Q-sort* ideal; ou seja, aquelas na qual os pesquisados concordam ou discordam (considerando a condição de instrução dada) fortemente. Outra é concentrar nas declarações que mais diferenciam as perspectivas (EDEN, 2005, 419).

Finalmente, após o desenvolvimento de cada perspectiva social, uma leitura abstraída antecede a criação de uma pequena descrição em prosa de cada uma delas. O objetivo aqui é facilitar, em face da existência de diferentes e complexas perspectivas, a compreensão de cada uma delas separadamente. Coloca Eden (2005, p. 419) que “os pesquisadores cunham nomes para cada um dos fatores e descrevem seus pontos de vista por meio de um ou dois parágrafos, que visam parafrasear as declarações chaves do *Q-sort* ideal”.

¹⁰² Van Exel, J and de Graaf, G. 2005. **Q - Methodology: definition and application in health care informatics.** Journal of the American Medical Informatics Association. 4(6) 501-510.

4.3.6.1 A interpretação de fatores da pesquisa

A interpretação dos quatro fatores que contemplam a realidade de pesquisa foi desenvolvida a partir das saídas oferecidas pelo *PQMETHOD Software*. Estes fatores se caracterizam como conjuntos específicos de declarações que são compartilhadas entre pesquisados (*Q-Sorters*). Tais declarações foram avaliadas pelos pesquisados quanto a suas concordâncias ou discordâncias; ou seja, variaram da extrema concordância (+04) à extrema discordância (-04). Quanto à posição na qual se encontraram dentro dos fatores, as declarações foram denominadas consensuais ou diferenciadoras. Declarações não específicas de uma perspectiva social, ou comuns a todas elas, são denominadas consensuais. Declarações diferenciadoras não representam consensos entre diferentes perspectivas e, de modo contrário, são específicas de cada perspectiva. À medida que estas declarações representam consensos entre todas as perspectivas sociais estudadas, ou por permearem todo o universo de percepções, constituem quadro perceptivo comum para a realidade revelada.

Estes conjuntos de declarações serão interpretados nesse estudo por dois critérios: a significância estatística determinada pelo *PQMethod software* e a subjetividade do respondente. Assim, ao desenvolver a interpretação de cada perspectiva social procederemos em três etapas distintas e relevantes. Na primeira delas apresentaremos de forma abstraída o significado de cada perspectiva social, por meio de um parágrafo que as caracterizem com simplicidade e em prosa. A segunda etapa se aterá a apresentar fatores e valores obtidos a partir do *PQMethod software*, suas saídas propriamente ditas, ou seus resultados significativos do ponto de vista estatístico. Em uma terceira etapa nos ateremos a apresentar as justificativas extremas (+04; -04) da curva normal. A subjetividade do pesquisador, entretanto, permeia todas as etapas; ou seja, mesmo declarações que não foram posicionadas pelos entrevistados nos extremos da curva normal, podem constituir justificativas relevantes para a pesquisa em função do conhecimento do pesquisador.

4.4. RESULTADOS

A situação tratada apresenta quatro grandes perspectivas sociais denominadas: conflituosa-comensal politizada; produtivista-clientelista não ecológica; produtora-empREENDEDORA expropriada e harmoniosa-simbiótica extrativista. Estas perspectivas sociais se caracterizam como conjuntos específicos de declarações que são compartilhadas conforme a

percepção dos pesquisados. Quanto à forma como se distribuem dentro das diversas perspectivas as declarações podem ser denominadas consensuais ou diferenciadoras. Entre as visões consensuais identificadas dentre as quatro perspectivas estudadas no cenário escolhido, encontramos que “As famílias que produzem seu alimento de forma diversificada nos assentamentos têm uma riqueza nutricional grande” (12); que “A família do assentado que vai trabalhar na cana-de-açúcar para de produzir, e fica na dependência crônica dos programas de assistência social” (19), e que “Em um primeiro momento os assentados avaliaram que seria melhor ir para a cana-de-açúcar e trazer os alimentos industrializados do que consumir a produção. Em um segundo momento avaliaram que estavam perdendo a família e a saúde” (23). À medida que estas visões representam consensos entre as diferentes perspectivas sociais - que perpassam todo o universo de percepções - se pode dizer que representam um quadro perceptivo de consenso.

(F/01) Conflituosa-comensal politizada

Denominamos a primeira perspectiva social como **Conflituosa-comensal politizada**. Essa perspectiva social se distingue pelas ideias de reconhecer a importância do trabalho exclusivo na parcela para o sucesso da agricultura familiar de assentados da reforma agrária, assim como pela existência de conflito pela mão-de-obra em face da produção circunvizinha de etanol de cana-de-açúcar. Portanto, se situa em posição oposta à **harmoniosa-simbiótica extrativista** que vê no setor sucroalcooleiro uma oportunidade de renda. Dos quatro domínios que este estudo contempla - disponibilidade, acesso, sanidade e nutrição de alimentos, e política - apenas o de acesso não é contemplado por essa perspectiva. Quanto à origem, essa perspectiva social contempla representantes de agricultores familiares, movimentos sociais e de governo. Não contempla, por sua vez, representantes de produtores de etanol

A conflituosa-comensal politizada se distingue das demais perspectivas por apresentar um conjunto específico de declarações estatisticamente significantes tais como: “A cana-de-açúcar não compete com a agricultura familiar no Estado do Mato Grosso do Sul” (01) ($p < 0.05$; $Z = -1.86$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração encontramos justificativas extremamente discordantes (-04), como a do representante de governo (108; *Loading* = 0.7343) que sobre a cana-de-açúcar no Mato Grosso do Sul afirmou: “Ela compete por precisar sempre de mais terra, mais mão-de-obra e mais recursos do governo federal”. Outra justificativa fortemente discordante (-04) advém de um representante de movimentos sociais (301; *Loading* = 0.7663) que afirmou: “Quando o agricultor familiar vai para usina, ele deixa tudo”. Outras

justificativas relevantes, mas não extremas da curva normal foram escolhidas. Um representante de movimentos sociais (207; *Loading* = 0.7180) apesar de não ter demonstrado extrema discordância (-03) afirmou que: “A partir do momento que a cana-de-açúcar tira pessoas da agricultura familiar, ou arrenda terras, ela compete - significa que se está cortando o vínculo produtivo da agricultura ou diminuindo esforços função do arrendamento - isso é uma forma de competição”. Sobre a mesma declaração uma representante de movimento social (202; *Loading* = 0.7324), apesar de também não ter demonstrado discordância extrema (-03), justificou: “A expansão da cana-de-açúcar está se dando em função da substituição de áreas que antes produziam alimentos para dar lugar à cana-de-açúcar, não são novas áreas, novas terras”.

Outra declaração estatisticamente significativa para o contexto dessa perspectiva social é: “O setor sucroalcooleiro é uma grande oportunidade de negócio para aumentar a renda de agricultores assentados da reforma agrária” (04) ($p < 0.05$; $Z = -2.27$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração, encontramos justificativas extremamente discordantes (-04) como a de um representante de agricultores familiares (201; *Loading* = 0.7065) que bradou: “Eu não vejo como conciliar dois sistemas produtivos diferenciados como é a agricultura familiar de assentados da reforma agrária e o setor sucroalcooleiro”. Outra justificativa discordante e de mesma intensidade (-04), advém de outro representante da mesma categoria (207; *Loading* = 0.7180) que colocou que: “à medida que a mão-de-obra é levada para trabalhar longe de sua propriedade, para longe de sua família e está sujeita a desmandos no campo - a exploração de sua capacidade física -, não vejo vantagem”. Convém ressaltar que, apesar de comum a quarta perspectiva social, essa declaração assumirá posição divergente, porém mais significativa estatisticamente naquele caso ($p < 0.01$; $Z = 1.00$).

Declaração estatisticamente significativa ainda para essa perspectiva social é: “Se o assentado deixa o lote por trabalho assalariado na cana-de-açúcar porque o lote não lhe permite uma renda para sobreviver, então há algo de errado na política” (09) ($p < 0.01$; $Z = 2.05$). Convém evidenciar que o pesquisado se refere às políticas de reforma agrária, de agricultura familiar e de assistência técnica. Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração encontramos justificativas extremamente concordantes (+04) como a de um representante de governo (108; *Loading* = 0.7343) que justificou: “Precisa de política de assistência técnica: de orientação, de organização de associações e de cooperativismo”, enquanto um representante dos agricultores familiares (202; *Loading* = 0.7324), com a mesma intensidade (+04), justificou que “a falta de políticas públicas, a falta de incentivo para a produção no lote e a falta de recursos próprios para investir na produção diversificada é que faz o assentado ir para a cana-de-açúcar”.

Um agricultor assentado (207; *Loading* = 0.7180), apesar de não ter demonstrado tão forte concordância (+02), afirmou: “É preciso uma discussão fortemente focada no campo da agricultura familiar e na permanência desses agricultores em suas propriedades”. Convém ressaltar que, comum a segunda perspectiva social, essa declaração assumirá posição convergente e tão significativa estatisticamente quanto naquela perspectiva ($p < 0.01$; $Z = 0.94$). Várias são as declarações estatisticamente significantes para o contexto dessa perspectiva social, conforme abaixo listamos:

- “Nas pequenas propriedades de agricultores assentados da reforma agrária a base alimentar é o alimento saudável: a verdura, o frango, o leite, o arroz, o feijão e a carne” (15) ($p < 0.05$; $Z = -0.09$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração, não encontramos justificativas extremamente discordantes. Entretanto, justificativas relevantes advieram da parte de representantes de agricultores familiares: (201; *Loading* = 0.7065) “Eu já vi muitos assentamentos em situação pior que no grande latifúndio [...] [...] o agricultor familiar coloca o agrotóxico em dosagem maior, sem noção do poder residual dos elementos químicos no alimento” (-01); (207; *Loading* = 0.7180) “Mesmo na agricultura familiar há gente usando veneno [...] [...], mas mesmo assim, ainda há gente educada no sistema produtivo mais agressivo, que não está se importando muito com a saúde” (+01), e (209; *Loading* = 0.6332) “Nem sempre, tem momento que tem tudo isso aí, tem momento que não tem, está sempre faltando alguma coisa” (-01).

- “A perda nutricional ocorre também nas famílias que vão trabalhar na cana-de-açúcar por que você vem para a mesa pensando coisas ruins - se perde pela falta da convivência familiar” (24) ($p < 0.01$; $Z = 0.67$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração não encontramos justificativas extremamente discordantes. Entretanto, justificativa relevante adveio da parte de um representante de movimentos sociais (301; *Loading* = 0.7663), que afirmou: “A convivência familiar morre muito a partir do momento que o homem ou a mulher vão para o corte da cana-de-açúcar, pois morando longe da usina a pessoa que trabalha na cana não tem tempo para a família e quando tem tempo vai cuidar de seus problemas pessoais” (+03). Evidenciamos que mesmo sem atribuição de valores extremos, essas declarações são relevantes para o contexto da pesquisa.

(F/02) Produtivista-clientelista não ecológica

Denominamos a segunda perspectiva social - **Produtivista-clientelista não ecológica**. Essa perspectiva social se distingue pelas ideias de reconhecer que o trabalho na produção local de etanol de cana-de-açúcar indica falha nas políticas; que apesar de não serem agricultores por vocação, são coletivos e responsáveis por parcela significativa da produção de alimentos e que, nem sempre, a alimentação da família que vive e produz no lote é nutricionalmente melhor que a da família cujo chefe trabalha na produção de etanol de cana-de-açúcar. Dos quatro domínios deste estudo - disponibilidade, acesso, sanidade e nutrição de alimentos, e política - apenas o de disponibilidade não está contemplado nessa perspectiva. Quanto à origem, esta perspectiva social contempla representantes de governos e produtores de etanol de cana-de-açúcar. Não contempla, por sua vez, representantes de agricultores assentados nem de movimentos sociais.

A **produtivista-clientelista não ecológica** se distingue das demais perspectivas por apresentar um conjunto específico de declarações estatisticamente significante, tais como: “A ideia do agricultor familiar é produzir dinheiro não alimento” (05) ($p < 0.05$; $Z = -1.29$). Justificativa relevante para o contexto da pesquisa (-03) adveio da parte do representante de governo (107; *Loading* = 0.6823): “A ideia do agricultor assentado da reforma agrária é viver - conseguir sobreviver e para isso ele precisa de alimento - e se possível vender o que sobrar. O que ele quer mesmo é um lugar para morar e produzir seu alimento”. Convém ressaltar que comum a quarta perspectiva social - **harmoniosa-simbiótica extrativista** -, essa declaração assumirá posição convergente naquela perspectiva ($p < 0.05$; $Z = -2.13$)

Outra declaração estatisticamente significante para o contexto dessa perspectiva social é: “Se o assentado deixa o lote por trabalho assalariado na cana-de-açúcar porque o lote não lhe permite uma renda para sobreviver, então há algo de errado na política” (09) ($p < 0.01$; $Z = 0.94$). Justificativa relevante para o contexto da pesquisa (+02) adveio da parte do representante de governo (113; *Loading* = 0.6381): “Não adianta apenas ter o lote se não se tem simplesmente como se trabalhar nele”; outra justificativa plausível (+03) foi dada por um representante dos produtores de etanol (401; *Loading* = 0.8346): “Por não estar conseguindo viver com a assistência governamental, por desespero de causa, por questão de sobrevivência - ela vai para a cana”. Convém ressaltar que, comum a primeira perspectiva social essa declaração assume aqui, posição convergente e tão significante estatisticamente quanto naquela perspectiva ($p < 0.01$; $Z = 2.05$).

Declaração estatisticamente significante ainda para o contexto dessa perspectiva social é: “Os programas de governo aumentaram o acesso aos alimentos e pioraram a situação de saúde

das pessoas, porque elas estão consumindo coisas que não são nutricionalmente adequadas” (10) ($p < 0.01$; $Z = -1.89$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração, encontramos justificativas extremamente discordantes (-04), como a de um representante de produtores de etanol (401; *Loading* = 0.8346) que apontou: “Podem até não ser as mais adequadas do ponto de vista nutricional, mas são fundamentais para a sobrevivência dessas pessoas”. Outras justificativas plausíveis foram escolhidas. Um representante de governo (113; *Loading* = 0.6381) apesar de não ter demonstrado tão forte concordância (+02) afirmou: “Há caso em que o agricultor deixa de plantar por que recebe, mas também há caso em que ele recebe porque já não tem condições de plantar: existem os dois casos”. Várias são as declarações estatisticamente significantes para o contexto dessa perspectiva social, conforme abaixo listamos:

- “A alimentação no Estado do Mato Grosso do Sul depende de pequenos agricultores familiares assentados da reforma agrária - se a agricultura familiar falir, haverá fome” (14) ($p < 0.05$; $Z = 0.22$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração, encontramos justificativas extremamente concordantes (+04), como a do representante de governo (102; *Loading* = 0.6150) que colocou: “Em primeiro lugar, se a agricultura familiar falir a quantidade de assentados da reforma agrária que temos vai se alimentar de onde? em segundo, a produção familiar no Mato Grosso do Sul produz 80% do alimento”. Importante evidenciar que existem nessa perspectiva social incongruências¹⁰³ de posição de representantes de governo e de produtores de etanol, à medida que apesar de ranquearem nessa perspectiva (107; 401; *Loading* = 0.6823; 0.8346) discordam com relação a essa declaração (-04;-03). Tais incongruências serão consideradas no domínio acesso da discussão da perspectiva **produtivista-clientelista não ecológica**¹⁰⁴ Convém ressaltar ainda que apesar de comum a terceira perspectiva social - **produtora-empresarial expropriada** -, essa declaração assumirá posição divergente, porém mais significativa estatisticamente naquela perspectiva social ($p < 0.01$; $Z = -1.31$).

- “A maioria dos assentados da reforma agrária no Mato Grosso do Sul não tem origem rural, falta vivência rural, de campo e vocação” (18) ($p < 0.01$; $Z = 1.65$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração, encontramos justificativas extremamente concordantes (+04), como a do representante dos produtores de etanol (401; *Loading* = 0.8346), que coloca: “A grande maioria dos assentados são indicados por movimentos sociais e os movimentos vão colher esses caras na rua - o Incra acaba atendendo -, e por esse motivo a reforma agrária no Brasil, no Mato Grosso do Sul, não tem um retorno positivo para a sociedade

¹⁰³ Aqui entendidas como divergências entre o ponto de vista pessoal e a perspectiva social a qual pertence.

¹⁰⁴ Discussão, p.132.

dada a má seleção”. Convém ressaltar que, apesar de comum a terceira perspectiva social, essa declaração assumirá posição oposta e de menor significância estatística naquele caso ($p < 0.05$; $Z = -0.36$).

- “No assentamento, se você quer comer um ovo você tem sua galinha no quintal; se você quer comer uma mandioca você puxa o pé e come; se você quer um litro de leite, mesmo que não tenha uma vaca, seu vizinho tem” (22) ($p < 0.01$; $Z = 1.57$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração encontramos justificativa plausível (+03) por parte do representante dos produtores de etanol (401; *Loading* = 0.8346): “Isso é absolutamente verdadeiro nos assentamentos que conseguiram se viabilizar”

- “A alimentação da família que vive dentro de um lote é de primeira qualidade, enquanto a da família do assentado que vai trabalhar na cana-de-açúcar vem do mercado, é química, leva veneno” (25) ($p < 0.01$; $Z = -1.75$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração encontramos justificativa plausível (-03) da parte de um representante de governo (107; *Loading* = 0.6823): “Faltam muitas coisas nutritivas, ele planta muito amido e nem sempre de primeira qualidade. Por outro lado, nem sempre o alimento vem do mercado, pois as usinas estão próximas aos assentamentos e muitos alimentos vêm deles”. Outras declarações relevantes, ranqueando respectivamente (00); (-03) e (-03), são: “Tudo hoje leva química, a própria vaca do assentamento leva química, hoje tanto a agricultura familiar quanto o grande agropecuarista tem que usar, é uma questão da nossa era” (114; *Loading* = 0.6021); “Isso depende muito dos investimentos que a família fez, dos acessos que ela teve, do conhecimento que ela tem, da força de vontade e se ela realmente tem característica rural - porque existem famílias assentadas da reforma agrária que não tem sequer um pé de mandioca plantado no fundo do quintal” (103; *Loading* = 0.6430); e, “Não necessariamente ele vai levar um produto químico do mercado, isso vai depender da consciência dele” (109; *Loading* = 0.9133).

- “Os programas de transferência de renda do governo são uma grande politicagem. Famílias que precisam não recebem, e famílias que não precisam recebem” (26) ($p < 0.05$; $Z = -0.19$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração encontramos justificativas extremamente discordantes (-04) como a do representante de governo (113; *Loading* = 0.6381), que colocou: “Isso de votar em fulano ou sicrano - definir quem vai se beneficiar do programa pelo voto - existe em outros municípios não neste”. Outras justificativas relevantes também foram escolhidas: um representante de governo (102; *Loading* = 0.6150) apesar de não ter demonstrado extrema discordância (-03) afirmou: “Alguns casos já aconteceram, mas em

número tão insignificante que não podem ser considerados”. Para o contexto da mesma declaração um representante de produtores de etanol (401; *Loading* = 0.7324) apesar de também não ter demonstrado discordância extrema (-03), afirmou que: “Ha exceções - mas os benefícios de inclusão social dos programas são incontestáveis - as falhas operacionais decorrem dada a fuga de um elo da cadeia de distribuição do controle do governo federal”. Convém ressaltar ainda que comum a terceira perspectiva social essa declaração assume posição similar, porém de maior significância estatística naquele caso ($p < 0.05$; $Z = -0.96$).

Outras declarações estatisticamente significantes para o contexto dessa perspectiva social são: “Os agricultores familiares não são coletivos, são individuais - acham que não há necessidade disso” (06) ($p < 0.05$; $Z = -0.13$); “O crédito instalação do Inbra garante a efetividade da segurança alimentar e nutricional das famílias assentadas” (08) ($p < 0.01$; $Z = -0.62$); “A possibilidade de os programas de governo transferirem renda - de garantirem um mínimo de recurso para comprar comida por um período de tempo - é fundamental para garantir o acesso a alimentação e para não prejudicar o processo de reforma agrária” (17) ($p < 0.05$; $Z = 0.90$), e “O Estado deveria fazer um trabalho para integrar o fazendeiro de cana-de-açúcar ao pequeno agricultor. O cooperativismo, a integração melhoraria para todos” (20) ($p < 0.05$; $Z = -0.30$). Não existem justificativas relevantes para essas declarações.

(F/03) Produtora empresarial-expropriada

Denominamos a terceira perspectiva social - **Produtora-empresarial expropriada**. Essa perspectiva social se distingue das demais pelas ideias de que preço competitivo, crédito e burocracia em tempo hábil são os maiores impeditivos para que a produção familiar possa chegar ao mercado. Seus membros são vistos pelo setor sucroalcooleiro como um exército de mão-de-obra barata, à medida que não representam risco para a produção de alimentos do Mato Grosso do Sul. Para essa perspectiva os programas sociais são fundamentais para o processo de reforma agrária, apesar de o crédito instalação do Inbra não garantir a segurança alimentar. Dos quatro domínios deste estudo - disponibilidade, acesso, sanidade e nutrição de alimentos, e política - apenas a sanidade e nutrição não está contemplado por essa perspectiva. Quanto à origem, contempla representantes de governos e agricultores familiares assentados da reforma agrária. Não contempla, por sua vez, representantes de produtores de etanol nem de movimentos sociais.

A **Produtora-empresarial expropriada** se distingue das demais perspectivas por apresentar um conjunto específico de declarações estatisticamente significante tais como: “O que precisa a agricultura familiar é ter preços competitivos, linhas de crédito em tempo hábil e com

uma burocracia adequada e em tempo adequado, de forma que essa produção possa chegar ao mercado.” (03) ($p < 0.01$; $Z = 2.18$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração, encontramos justificativas extremamente concordantes (+04) como a do representante de governo (103; *Loading* = 0.6430), que colocou: “Quando o pequeno consegue produzir, não consegue escoar e assim fica obrigado a vender para terceiros para poder pagar as dívidas”. Já outro representante da mesma categoria (106; *Loading* = 0.5141), com a mesma intensidade, colocou: “O agricultor precisa plantar e colher nos tempos certos”. Outra justificativa relevante para o contexto da pesquisa adveio de um representante de governo (206; *Loading* = 0.5550) que, apesar de não ter demonstrado extrema concordância (+03), afirmou: “O pequeno agricultor sabe produzir, mas o grande gargalo é a comercialização”.

Outra declaração estatisticamente significativa para o contexto dessa perspectiva social é: “O crédito instalação do Inbra garante a efetividade da segurança alimentar e nutricional das famílias assentadas” (08) ($p < 0.01$; $Z = -1.42$). Com relação a essa declaração não encontramos justificativas relevantes. Convém ainda ressaltar que, apesar de comum a segunda perspectiva social, essa declaração assume posição oposta - porém tão significativa estatisticamente quanto naquele caso ($p < 0.01$; $Z = 0.62$).

Declaração estatisticamente significativa ainda para o contexto dessa perspectiva social é que “O agronegócio canavieiro quer um exército de mão-de-obra faminta - que aguarde oportunidade para trabalhar por salário baixo - e em condições precárias” (13) ($p < 0.01$; $Z = 1.47$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração, encontramos justificativas extremamente concordantes (+04), como a do representante dos trabalhadores (206; *Loading* = 0.5550), que colocou: “Não apenas os usineiros, os grandes fazendeiros, mas o próprio governo agiu em concordância com os gringos que compraram usinas no Brasil - inclusive no Mato Grosso do Sul - visando à exploração de mão-de-obra”. Outras justificativas relevantes para o contexto da pesquisa (+01;+02) foram dadas por representantes de governo. (113; *Loading* = 0.6381) colocou: “É claro que só se submete a essa situação precária aquele que realmente necessita: aquele que realmente vê esse emprego como uma saída para a situação na qual se encontra”. (106; *Loading* = 0.5141), por sua vez colocou: “Isso é de praxe, boia fria de cana é isso mesmo: salário baixo e condições precárias - desumanas”. Várias são as declarações estatisticamente significantes para essa perspectiva social:

- “A alimentação no Estado do Mato Grosso do Sul depende de pequenos agricultores familiares assentados da reforma agrária - se a agricultura familiar falir, haverá fome” (14) ($p < 0.01$; $Z = -1.31$). Com relação a essa declaração encontramos justificativas relevantes para o contexto da pesquisa (-03), como um representante de governo (106; *Loading* = 0.5141) que

afirmou: “Quem produz para nós são os grandes produtores”. Importante evidenciar que existe nessa perspectiva social incongruência de um representante de governo, uma vez que apesar de ranquear nessa perspectiva (103; *Loading* = 0.6430) concorda com relação a essa declaração (+01). Tal incongruência será discutida no domínio de acesso da perspectiva **produtivista-clientelista não ecológica**¹⁰⁵. Convém ressaltar que apesar de comum a segunda perspectiva social essa declaração assume posição oposta e menos significativa estatisticamente naquele caso ($p < 0.05$; $Z = 0.22$).

- “A possibilidade de programa de governo transferir renda - de garantir um mínimo de recurso para comprar comida por um período de tempo -, é fundamental para garantir o acesso à alimentação e para não prejudicar o processo de reforma agrária” (17) ($p < 0.05$; $Z = 0.23$). Com relação a essa declaração encontramos justificativas relevantes para o contexto da pesquisa, como as dos representantes de governo (103; *Loading* = 0.6430); (104; *Loading* = 0.5229); (109; *Loading* = 0.9133) e (114; *Loading* = 0.6021), ranqueando respectivamente (00); (+01); (+02) e (+02): “É fundamental sim, mas eu não vejo como suficiente”; “Se você colocar o assentado lá, e não der nada para ele começar, não vai adiantar nada”; “Se o governo pensar só em dar, a pessoa fica acomodada; é interessante dar, porque as famílias são grandes, mas se passar da cota necessária a pessoa vai ficando velhaca” e, “Se o governo não fizer esse investimento, vai virar favela rural: tem que garantir esse mínimo de recurso para começar a produção básica”. Convém ressaltar que comum a segunda perspectiva social, essa declaração assume posição similar naquele caso ($p < 0.05$; $Z = 0.90$).

- “A maioria dos assentados da reforma agrária no Mato Grosso do Sul não tem origem rural - falta vivência rural, de campo, falta vocação” (18) ($p < 0.05$; $Z = -0.36$). Não existe para essa declaração justificativa relevante. Importante evidenciar que existem nessa perspectiva social, incongruências por parte de três representantes de governo que mesmo concordando respectivamente (00; 00; +01) ranquearam (106, 109, 114; *Loading* = 0.5141, 0.9133, 0.6021) nessa perspectiva. Tais incongruências serão consideradas no domínio política da discussão da perspectiva **produtivista-clientelista não ecológica**¹⁰⁶. Convém ressaltar que apesar de comum a segunda perspectiva social essa declaração assume posição oposta e de maior significância estatística naquele caso ($p < 0.01$; $Z = 1.65$).

Outra declaração estatisticamente significativa para o contexto dessa perspectiva social é “Os programas de transferência de renda do governo são uma grande politicagem. Famílias que

¹⁰⁵ Discussão, p.132.

¹⁰⁶ Discussão, p.131.

precisam não recebem e famílias que não precisam recebem” (26) ($p < 0.01$; $Z = -0.96$). Não existe para essa declaração justificativa relevante. Convém ressaltar ainda que comum a segunda perspectiva social essa declaração assume posição similar, porém de menor significância estatística naquele caso ($p < 0.05$; $Z = -0.19$).

(F/04) Harmoniosa-simbiótica extrativista

Denominamos a quarta perspectiva social como - **Harmoniosa-simbiótica extrativista**. Essa perspectiva social se distingue pelas ideias de reconhecer que apesar de visarem prioritária e coletivamente à produção de alimento e não o lucro resta aos assentados o trabalho no setor sucroalcooleiro, à medida que a reduzida capacidade desse setor de investir e comprar Terra inviabiliza o preço da produção de alimentos. Na situação de vencidos, o extrativismo de frutos do Cerrado é fator relevante para a segurança alimentar de agricultores assentados da reforma agrária. Dos quatro domínios deste estudo - disponibilidade, acesso, sanidade e nutrição de alimentos, e política - apenas o de sanidade e nutrição não está contemplado nessa perspectiva. Quanto à origem, contempla representantes de agricultores familiares assentados da reforma agrária e de governos. Não contempla, por sua vez, representantes de produtores de etanol nem de movimentos sociais.

A **harmoniosa-simbiótica extrativista** se distingue das demais perspectivas por apresentar um conjunto específico de declarações estatisticamente significantes tais como: “O problema da expansão da produção de cana-de-açúcar não é a competição com o alimento, é a disputa que eleva o preço da Terra, eleva o custo de produção” (02) ($p < 0.01$; $Z = 1.46$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração encontramos justificativa relevante (00) da parte de um representante de governo (110; *Loading* = 0.6394) que afirmou: “O setor sucroalcooleiro tem como investir em Terras, tem capital para investir, e isso eleva o preço da Terra - isso eleva o preço da produção de alimentos”.

Outra declaração estatisticamente significativa para essa perspectiva social é: “O setor sucroalcooleiro é uma grande oportunidade de negócio para aumentar a renda de agricultores assentados da reforma agrária” (04) ($p < 0.01$; $Z = 1.00$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração encontramos justificativa relevante (+01) de um representante de governo (110; *Loading* = 0.6394), que afirmou: “Quando agente não tem condições de trabalhar com o que tem, dentro de nossa própria área, a única opção é trabalhar no setor sucroalcooleiro”. Outra justificativa relevante (+03) foi dada por (203; = *Loading* = 0.8369): “Hoje, infelizmente, nós temos pequenos agricultores arrendando ou vendendo sua parcela de terra para transformar em

canavial; portanto, é uma oportunidade de renda”. Convém ressaltar que apesar de comum a primeira perspectiva social - **conflituosa-comensal politizada** -, essa declaração assume postura divergente e de menor significância estatística naquele caso ($p < 0.05$; $Z = -2.27$).

Declaração estatisticamente significativa ainda para o contexto dessa perspectiva é: “A ideia do agricultor familiar é produzir dinheiro não alimento” (05) ($p < 0.05$; $Z = -2.13$). Sobre essa declaração encontramos justificativa relevante (-03) da parte de um agricultor familiar (203; = *Loading* = 0.8369) que afirmou: “O produtor rural não produz dinheiro, produz alimento e através dele consegue algum capital depois”. Convém ressaltar que, além de comum a segunda perspectiva social - **Produtivista-clientelista não ecológica** -, essa declaração assume a mesma posição naquele caso ($p < 0.05$; $Z = -1.29$). Várias são as declarações estatisticamente significantes para o contexto dessa perspectiva social:

- “Os agricultores familiares não são coletivos, são individuais - acham que não há necessidade disso” (06) ($p < 0.05$; $Z = -0.86$). Com relação a essa declaração encontramos justificativa relevante (-01) da parte de um representante de agricultor familiar (203; *Loading* = 0.8369) que afirmou: “Os agricultores são organizados sim - são coletivos - têm inúmeras cooperativas. Apenas uma pequena parte tentar viver no individualismo”. Importante evidenciar que existe nessa perspectiva social incongruência de um representante de governo, uma vez que apesar de ranquear nessa perspectiva (110; *Loading* = 0.6394) concorda (+01) com tal declaração. Tal incongruência será considerada na discussão do domínio de política da perspectiva **Produtivista-clientelista não ecológica**¹⁰⁷. Convém ressaltar que, além de comum a segunda perspectiva social essa declaração assume a mesma postura naquele caso ($p < 0.05$; $Z = -0.13$).

- “O extrativismo de frutos do cerrado é bom para a segurança alimentar, pois está aí é só coletar, a natureza dá e é de graça” (21) ($p < 0.01$; $Z = 1.39$). Ao ouvir os respondentes com relação a essa declaração encontramos justificativa relevante (+03) por parte de um representante de governo (110; = *Loading* = 0.6394): “O custo da industrialização não é alto e, portanto, pode gerar renda para pequenos agricultores”.

¹⁰⁷ Discussão, p.130.

4.5. DISCUSSÃO

Esse estudo revela quatro diferentes perspectivas sociais em contraponto as duas tradicionalmente difundidas no Brasil. Estas perspectivas admitem certa heterogeneidade entre as posições de seus representantes, e mesmo entre suas posições individuais e de suas respectivas instituições. Portanto, esse estudo revelou quatro perspectivas sociais, a saber: conflituosa-comensal politizada; produtivista-clientelista não ecológica; produtora-empREENDEDORA expropriada e harmoniosa-simbiótica extrativista. Entretanto, apesar das diferenças entre as quatro perspectivas sociais reveladas, o estudo também apresenta algumas declarações consensuais - um quadro de consenso - identificado na etapa de rotação de fatores.

À medida que estas declarações consensuais são comuns as diferentes perspectivas sociais reveladas, que perpassam todo o universo de percepção estudado, são necessárias ao entendimento de cada uma das quatro perspectivas sociais e de cada domínio separadamente. Podemos ainda dizer que todo o contexto construído ao longo dos capítulos desse trabalho representa referencial teórico capaz de suportar a discussão que aqui se realiza, à medida que suporta a temática das entrevistas semi-estruturadas que deram origem as declarações do *concourse* de pesquisa. Justificativas extraídas de entrevistas *pos Q-sorts*, servem como referencial prático na discussão que aqui se conduz.

Assim, para discutir cada perspectiva social, será utilizado um procedimento padrão. Tal procedimento consiste de três etapas distintas que visam a facilitar à escrita e a compreensão. A primeira etapa apresenta em linhas gerais, em prosa - como feito na apresentação dos resultados - o significado geral de cada perspectiva em foco. A segunda etapa evidencia os domínios do conceito de segurança alimentar e nutricional contemplados pela perspectiva, assim como as origens dos representantes que a compõem (produtores, agricultores, governo e movimentos sociais). A terceira etapa reúne nos diferentes domínios contemplados - disponibilidade, acesso, sanidade e nutrição de alimentos, e política - as declarações que a eles aderem de forma a poder discutir a segurança alimentar e nutricional conforme a abordagem metodológica proposta em tese. Aqui, evidenciamos que justificativas incongruentes, aqui entendidas como - subjetividades individuais deslocadas do significado central da perspectiva social a qual pertence o pesquisado - serão consideradas na discussão da perspectiva a qual de fato aderem e não na perspectiva de origem.

Quadro de consenso

Percepção consensual entre as diferentes perspectivas sociais aqui reveladas é a existência de trabalho temporário de uma parcela de agricultores familiares assentados da reforma agrária na produção de etanol de cana-de-açúcar (23). Tal percepção coincide com os resultados materializados em pesquisa específica (Incra, 2010)¹⁰⁸. Tal percepção de participação da força laboral assentada da reforma agrária nas frentes canavieiras do Mato Grosso do Sul, assim como a redução da produção familiar, se materializam nos resultados do *survey* aplicado, uma vez que aponta quase meia parte dos agricultores chefes de família como pluriativos agrários, e redução da produção agrícola dessas famílias em relação as que trabalham apenas nas parcelas¹⁰⁹. As outras percepções de consenso entre as perspectivas sociais discutidas revelam que a diversidade da produção da agricultura de assentados da reforma agrária no Estado do Mato Grosso do Sul representa importante fator para nutrição (qualidade alimentar) de suas famílias (12); que a pluriatividade agrária reduz a produção (acesso alimentar), e gera dependência de programas sociais (19). Convém evidenciar que essas percepções são consensuais quanto ao ponto de vista estatístico (Tab.4.1).

Tabela 4.1. Significância estatística das declarações de consenso

	DECLARAÇÕES		FATORES							
	RANK SCORE - 01	RANK SCORE - 02	RANK SCORE - 03	RANK SCORE - 04						
12	As famílias que produzem seu alimento de forma diversificada, nos assentamentos, têm uma riqueza nutricional grande.		2	1.16	3	1.56	2	0.86	3	1.26
19	A família do assentado que vai trabalhar na cana-de-açúcar, para de produzir e fica na dependência crônica dos programas de assistência social.		0	-0.16	1	0.22	1	0.42	0	0.16
23*	Em um primeiro momento os assentados avaliaram que seria melhor ir para cana-de-açúcar e trazer os alimentos industrializados do que consumir a produção. Em um segundo momento avaliaram que estavam perdendo a família e a saúde.		0	-0.07	-1	-0.36	0	0.09	0	-0.09

Fonte: PQ method software

Todas as declarações são não significantes quando $p > 0.01$, e aquelas marcadas com * são também não significante quando $P > 0.05$

Entretanto, é interessante notar que a EBIA, ao considerar a qualidade e a quantidade da alimentação¹¹⁰, indica melhor condição nutricional (qualidade alimentar) entre as famílias

¹⁰⁸ A pesquisa identificou por meio dos Cadastros de Pessoas Físicas contantes no Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária/Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (SIPRA/INCRA) beneficiários com trabalho assalariado formal no setor sucroalcooleiro (Base de Dados Receita Federal).

¹⁰⁹ A produção dos pluriativos representa, em relação a dos não pluriativos: 12,81 % para o feijão; 4.45% para o milho; 79.87% para a mandioca, e 99.16% para o leite.

¹¹⁰ Qualidade/nutrição e quantidade/acesso equivalem na Escala Brasileira de Segurança Alimentar aos níveis de insegurança leve e moderada. Entre os pluriativos 35.3 % têm problemas de nutrição, contra 60.8% entre os não

pluriativas, enquanto melhor condição de acesso (produção alimentar) para as não pluriativas (12). Quanto à dependência crônica dos programas de assistência social, que se materializa por meio do *survey* aplicado, se observa uma maior participação dos não pluriativos tanto nos programas sociais como um todo, quanto especificamente no programa bolsa família¹¹¹ (19). Portanto, a depender do domínio e da perspectiva estudada, os dois métodos podem consolidar ou relativizar resultados.

As perspectivas sociais

A primeira das perspectivas sociais que aqui discutimos é a **Conflituosa-comensal politizada**. Em linhas gerais nessa perspectiva social as famílias agricultoras reconhecem a importância do trabalho exclusivo na parcela para o sucesso da agricultura familiar de assentados da reforma agrária, assim como a existência de conflito pela mão-de-obra em face da produção circunvizinha de etanol de cana-de-açúcar (01). Essa perspectiva se contrapõe à perspectiva **harmoniosa-simbiótica extrativista**, que vê no setor sucroalcooleiro uma oportunidade de renda como mão-de-obra assalariada (04). O fato de representantes de produtores de etanol não compartilharem dessa perspectiva social consiste evento compreensível no contexto brasileiro, uma vez que em posição privilegiada quanto a recursos econômicos e financeiros não tem motivos para potencializar/revelar a disputa por meio do reconhecimento/propagação do conflito latente. Esta posição que lhes permite negar o confronto, postergar a discussão, enquanto perpetuam seu *status quo*. Quanto a não apresentarem percepção referente ao domínio de acesso é plausível que em face de estarem centrados na questão da competição entre a produção de cana-de-açúcar e alimentos e na disputa pela Terra, tomem o acesso aos alimentos como de relevância secundária e não estratégica para ser operacionalizada/comunicada no âmbito da pesquisa.

No domínio - disponibilidade -, a perspectiva **Conflituosa-comensal politizada** assume que existe competição entre a produção de cana-de-açúcar e a produção de alimentos da pequena agricultura no Estado do Mato Grosso do Sul (01), à medida que aquela precisa sempre de mais Terra para se reproduzir - quer própria, quer arrendada; que precisa sempre de mais mão-de-obra - quer para o plantio, quer para a colheita, quer para a usina; e que precisa sempre de mais capital pluriativos. Entre os pluriativos 11.8% têm problemas de acesso, contra 0.0% dos não pluriativos.

¹¹¹ 35.29% dos pluriativos são beneficiados por algum programa de governo, contra 43.47% dos não pluriativos. 23.52% dos pluriativos são beneficiados pelo programa bolsa família, contra 34.78% dos não pluriativos.

financeiro, quer para a produção de biomassa, quer para compra de Terras, quer para construção de destilarias. Para essa perspectiva, se pode dizer que a grande e a pequena agricultura são inconciliáveis, uma vez que o trabalho insalubre e degradante em uma, descaracteriza o caráter familiar da outra.

Essa perspectiva assume ainda que o trabalho assalariado do agricultor familiar assentado da reforma agrária no setor sucroalcooleiro representa abandono da parcela. Essa perspectiva nos remete diretamente a Karl Marx, que vê na Terra, no capital e na mão-de-obra os fundamentos do sistema capitalista. Aqui, novamente, podemos afirmar que tal percepção de participação da força laboral nas frentes canavieiras, assim como a redução da produção a partir do local se materializam por meio do *survey* aplicado, à medida que aponta quase meia parte dos agricultores da região de estudo como pluriativos, além de considerável redução nas produções vegetais de milho, feijão, mandioca e leite.

Com relação ao domínio - política -, no contexto dessa tese entendidas as de reforma agrária, agricultura familiar e assistência técnica essa perspectiva assume como motivação para a pluriatividade agrária questões que vão desde o processo de escolha dos assentados pelos movimentos sociais com seus critérios sociais, econômicos e politicamente escusos; a carência de assistência organizacional para o cooperativismo, e a escassez de capital na forma de créditos para produção e alimentação nos momentos iniciais do assentamento. Para essa perspectiva social, a evasão de beneficiários do processo de reforma agrária ocorre devido a um vácuo de políticas públicas orientadas a permanência do agricultor na parcela conquistada.

Por meio do *survey*, verificamos que grande proporção dos agricultores pluriativos possui origem laboral rural assalariada, enquanto entre os agricultores não pluriativos grande proporção possui origem laboral não assalariada. Tal fato, que sugere estar à origem laboral associada às causas da pluriatividade, se repete quanto a uma maior participação de agricultores pluriativos no grupo de origem laboral assalariado urbana. Tais proporções podem representar reflexo dos critérios de escolha dos beneficiários da reforma agrária adotados por parte dos movimentos sociais. Outros motivos para a pluriatividade, como a preferência explícita pelo trabalho assalariado e a não afinidade com o trabalho agrícola, também são recorrentes entre os assentados pluriativos (09). Importante notar, entretanto, que ser antigo arrendatário, ou membro do MST, não sugere para esta pesquisa ligação com as causas da pluriatividade. A partir dessa perspectiva se depreende a necessidade de realizar profunda discussão sobre o processo de escolha dos beneficiários do processo de reforma agrária, sobre as causas do abandono das

parcelas, da reconcentração fundiária nos assentamentos, assim como da postura das instituições envolvidas na questão.

Ainda com relação às motivações para a pluriatividade agrária, importante evidenciar que em contraponto a uma pequena parcela dos assentados não pluriativos, uma grande parcela dos assentados pluriativos reclama quanto às deficiências no quadro natural das parcelas¹¹². Tal fato sugere que o quadro natural consiste motivo determinante para a pluriatividade, assim como relevante fator para o processo de compra e distribuição das Terras pelo Incra. Quanto à deficiência na estrutura sócio-política e de produção, apesar do peso das reclamações por parte dos agricultores não pluriativos, há que se evidenciar também a existência de reclamações por parte dos pluriativos¹¹³, o que sugere certo determinismo. Por outro lado, apesar da miríade de créditos oferecidos, apenas meia parte dos agricultores não pluriativos e um terço dos pluriativos alegaram acesso adequado aos créditos disponibilizados¹¹⁴. Convém evidenciar que não existem entre os agricultores não pluriativos reclamações quanto à deficiência na infra-estrutura produtiva, o que sugere necessidade de diferentes tipos de reforma agrária - e de assistência técnica - para agricultores pluriativos e não pluriativos (09).

Com relação ao domínio - sanidade e nutrição -, essa perspectiva assume que de forma oposta ao senso comum, a produção alimentar dos agricultores assentados da reforma agrária não é segura nem sob o ponto de vista da sanidade nem sob o ponto de vista da diversidade alimentar (15). A argumentação utilizada pelos representantes para desmistificação do mito da sanidade alimentar é que o baixo nível educacional, aliado as ausências de assistência técnica, condições básicas de vida e fiscalização levam ao uso indiscriminado de agroquímicos. Quanto à diversidade da alimentação, que implicaria uma condição nutricional adequada, essa é relativizada por meio da falta recorrente de certos alimentos dados as variações de clima, tempo e relevo. Reforça essa perspectiva a percepção da EBIA, que ao considerar a qualidade da alimentação¹¹⁵, indica melhor condição nutricional para as famílias pluriativas. Tais constatações se relacionam diretamente com as condições referentes ao domínio da política e com suas implicações sobre o processo de reforma agrária brasileiro.

Ainda com relação ao domínio - sanidade e nutrição -, essa perspectiva reconhece que o comensalismo é importante vetor para a convivência e integridade familiar dos agricultores, à

¹¹²52.94% dos pluriativos alegaram deficiência no quadro natural do lote, contra 13.04% dos não pluriativos.

¹¹³17.64% dos pluriativos alegaram deficiência na estrutura sócio-política, contra 60.86% dos não pluriativos.

¹¹⁴29.41% dos pluriativos alegaram deficiência de crédito, contra 47.82% por parte dos não pluriativos.

¹¹⁵ Entre os pluriativos 35.3 % têm problemas de nutrição, contra 60.8% entre os não pluriativos.

medida que a ausência de membros da família nas refeições é considerada fator de comprometimento do processo de nutrição (24). Nesse contexto, a impossibilidade de retornar para refeições, dadas as distâncias das frentes canavieiras, causa má nutrição e subtrai o tempo antes destinado a produção familiar - sobrando assim tempo apenas para as questões pessoais - e não mais para o interesse comunitário e da família. Tal argumento sugere que o trabalho assalariado rural (desde que não insalubre, não degradante e perto de casa) pode ser realizado por agricultores familiares assentados sem comprometer o papel social da reforma agrária. Aqui fica clara a percepção do agricultor quanto à importância e necessidade de preservação e nutrição da célula familiar. Evidenciamos que essa perspectiva apresenta discursos comuns a **produtivista-clientelista não ecológica**, que discutiremos a seguir.

Outra perspectiva social aqui revelada é a **produtivista-clientelista não ecológica**. Nessa perspectiva social as famílias agricultoras reconhecem que o trabalho na produção de etanol de cana-de-açúcar indica falha nas políticas (09); que apesar de não serem agricultores por vocação (18), são coletivos (06) e responsáveis por parcela significativa da produção de alimentos no Mato Grosso do Sul (14). Tal característica de coletividade é relativizada por um representante de governo (110; *Loading*=0.6394) que de modo incongruente a perspectiva **harmoniosa-simbiótica extrativista** a qual pertence declara: “Nessa região, as pessoas que fazem parte da agricultura familiar da reforma agrária, não têm esse conceito de associação, eles são mesmo mais individualistas”. Reconhece também que nem sempre o acesso a alimentação da família que vive e produz no lote é melhor que a da família que trabalha na produção de etanol de cana-de-açúcar (22). O fato de representantes de agricultores familiares e movimentos sociais não compartilharem dessa perspectiva social consiste evento comprometedor para formação das identidades destes grupos no Brasil, à medida que em meio a uma perspectiva social que vê na agricultura familiar um setor politizado e responsável por parcela significativa da produção de alimentos, não internalizam sua imagem. Quanto a não apresentarem percepção referente ao domínio de disponibilidade de alimentos, é plausível que em face da já propalada imagem de produtores de alimentos, tomem a disponibilidade física como de relevância secundária e não estratégica para ser operacionalizada/comunicada no âmbito da pesquisa.

Aqui, é relevante evidenciar - conforme atestado nos resultados - que a citação acima foi retirada de entrevista *pós Q-Sort*, realizada com um representante da perspectiva social **harmoniosa-simbiótica extrativista**. Tal incongruência se origina de desencontro entre a visão pessoal e o papel institucional vivido pelo representante daquela perspectiva e evidência a heterogeneidade de comportamentos encontrados entre pesquisados. Tais incongruências -

conforme veremos no quinto capítulo -, são inerentes as pesquisas sociais e enriquecem o método à medida que representam oportunidades para enriquecimento da discussão. Evidenciamos que essa perspectiva apresenta discursos comuns a **produtora-empreadora expropriada e harmoniosa-simbiótica extrativista**.

No domínio - política -, essa perspectiva assume que em um primeiro momento o agricultor participa do processo de luta pela Terra com o objetivo de ter um lugar para morar, produzir seu próprio alimento e - se houver excedente - vendê-lo (05). Conforme essa perspectiva, não há vantagem em uma possível integração entre o produtor de etanol de cana-de-açúcar e o pequeno agricultor familiar assentado da reforma agrária (20). Assim esses agricultores, apenas em face de políticas públicas mal formuladas ou implementadas, que não lhes permitam produzir em suas parcelas de forma a gerar renda necessária e suficiente a complementação de suas alimentações e necessidades básicas, buscam o trabalho assalariado na cana-de-açúcar. Relevante evidenciar a crença por parte de líderes religiosos locais na possibilidade de integração como prática de convivência pacificadora capaz de render oportunidades aos pequenos agricultores.

Enriquecem também para essa perspectiva - onde se crê que agricultores familiares assentados não têm nem vocação nem vivência rural (18) -, as justificativas incongruentes extraídas de entrevistas com representantes de governo pertencente à perspectiva **produtora-empreadora expropriada**.

Todo mundo sabe que a maioria não tem vocação rural: são pedreiros, mecânicos, gente do jogo do bicho - o interesse do Incra é cumprir meta, então, cadastra todo mundo e quem seleciona são as lideranças dos movimentos. Fabricação de relação de beneficiários (106; *Loading* = 0.5141).

Isso é uma verdade: a maioria do pessoal não quer saber de lavoura, vem mais porque recebeu a terra e já tem certa idade (109; *Loading* = 0.9133).

A maioria da nossa clientela vem da cidade, mas ela é oriunda do campo (114; *Loading* = 0.6021).

Com relação aos objetivos do agricultor assentado, se pode dizer a partir dos resultados do *survey* aplicado, que querem um lugar para morar, produzir excedente agrícola para o mercado e por meio da renda gerada pela produção agrícola alimentar sua família¹¹⁶. Tal

¹¹⁶ Apenas o milho, entre os agricultores pluriativos não é comercializado, à medida que usado como ração animal.

resultado, portanto, diverge da percepção revelada em Q e pode se justificar pelo alto grau de mercantilização da agricultura familiar de assentados da reforma agrária no Estado do Mato Grosso do Sul. As justificativas para a percepção de falhas na formulação das políticas de reforma agrária, agricultura familiar e assistência técnica (09) são comuns a perspectiva **conflituosa-comensal politizada**. Convém evidenciar que metade dos agricultores participa de associações de produtores e são afiliados ao sindicato rural local¹¹⁷.

Com relação ao domínio - acesso -, essa perspectiva social assume que os programas de transferência de renda são fundamentais para viabilizar o processo de reforma agrária (17) e que o acesso a alimentação depende dos pequenos agricultores familiares assentados, cuja falência poderia provocar desabastecimento e fome no Estado do Mato Grosso do Sul (14). Entretanto, conforme destacado na apresentação dos resultados, ao considerar a percepção de representantes de governo e de produtores de etanol da perspectiva **produtivista-clientelista não ecológica** com relação a essa declaração, encontramos justificativas incongruentes que relativizam a discussão:

A alimentação no Estado do Mato Grosso do Sul não depende de agricultores familiares da reforma agrária, depende do conjunto do agronegócio - os grandes produtores (*commodities*) e não os pequenos - produzem soja e carne que é o que mais consumimos; assim, o mato Grosso do Sul depende também, mas não apenas, dos assentados (107; *Loading* = 0.6823).

Infelizmente o modelo de reforma agraria deixa a desejar - é ainda muito dependente dos programas sociais - depois de re-estruturado, poderão contribuir para produção de alimento (401; *Loading* = 0.8346).

Outra justificativa também relevante e incongruente advém de um representante de governo (103; *Loading* = 0.6430) da perspectiva **produtora-empreadora expropriada**, que afirmou: “Se analisarmos quantos assentados temos no Estado, e se estes assentados deixam de produzir, certamente vai faltar alimento”. Se por um lado, tais assertivas, conjuntamente, evidenciam a precariedade do estado socioeconômico e financeiro do assentado da reforma agrária no Estado do Mato Grosso do Sul, por outro revela seu potencial como possível produtor de alimento. Ainda com relação ao domínio de acesso, essa perspectiva sustenta de forma única que a produção de alimentos nos assentamentos que conseguiram se viabilizar propicia acesso e facilitam o escambo alimentar (22). A EBIA relativiza percepção tanto da dependência em relação aos programas de governo, quanto da diversidade alimentar ao considerar a quantidade

¹¹⁷ 47.5% participam de associações de produtores, enquanto 45% são afiliados ao sindicato rural local.

da alimentação¹¹⁸, uma vez que indica melhor condição de acesso para as famílias não pluriativas. Convém evidenciar a menor significância estatística da percepção quanto à dependência dessa perspectiva em relação à divergente **produtora-empreadora expropriada**.

Revela também essa perspectiva social que os programas de governo não servem como instrumento de politicagem (26) e que oferecem benefícios necessários e incontestáveis aos agricultores. Para essa perspectiva social, apesar de o crédito instalação do Inca não garantir a efetividade da segurança alimentar e nutricional das famílias assentadas, é fundamental nos primeiros momentos do assentamento (08). Relevante evidenciar que em face do grau de mercantilização da agricultura (que produz prioritariamente para o mercado) e de externalização da dieta (que mesmo apesar da produção agrícola, da horta e da coleta de frutas da estação substitui a dieta no café da manhã e no jantar¹¹⁹), os programas sociais consistem fundamentais para o sucesso do processo de reforma agrária¹²⁰.

Tal fato se dá à medida que a pequena produção familiar de milho e de feijão, o acesso aos programas sociais e as rendas advindas da pluriatividade agrária representam para essa lógica de reforma agrária, suporte à produção mercantil. Aqui surge outra vez a necessidade de se ofertar diferentes modelos e objetivos de reforma agrária para agricultores familiares de diferentes origens, assim como que os programas sociais são inerentes, não conflitantes e necessários ao melhor desempenho do atual modelo. Uma premissa que emerge nesse domínio, é a de que a riqueza nutricional é dependente da diversidade alimentar, e de que este fato é entendido pelos agricultores assentados.

Com relação ao domínio - sanidade e nutrição -, essa perspectiva assume que nem sempre a alimentação do agricultor que consome apenas na parcela é de melhor qualidade que a daquele que compra no mercado (25), pois, na forma como coloca (401; *Loading* = 0.8346): “Isso é absolutamente verdadeiro apenas nos assentamentos que conseguiram se viabilizar”. Aqui, a premissa é de que toda a produção - do leite a horta de quintal - e os vários tipos de produtores - do familiar ao agropecuarista - utilizam produtos químicos. Variações podem ocorrer mais função do conhecimento que cada um tem, dos mercados que objetivam e acessam, do tipo de assistência técnica e da consciência quanto aos efeitos dos agroquímicos sobre a saúde, do que propriamente devido ao setor da agricultura a qual pertence. Quanto à qualidade do alimento

¹¹⁸ Entre os pluriativos 11.8% têm problemas de acesso, contra 0.0% dos não pluriativos.

¹¹⁹ Todos os agricultores - pluriativos e não pluriativos - substituíram as refeições, a princípio produzidas na parcela, por alimentos industrializados.

¹²⁰ Tal comentário é válido também para a perspectiva produtora-empreadora expropriada que segue.

oferecido pelos programas sociais e sua inadequação as necessidades nutricionais, culturais e ecossistêmicas locais, essa perspectiva assume de forma única que ainda assim são fundamentais.

A terceira perspectiva social aqui discutida é a **produtora-empREENDEDORA expropriada**. Nessa perspectiva social, as famílias agricultoras reconhecem que a falta de preço competitivo, crédito e burocracia em tempo hábil, são os maiores impeditivos para que a produção familiar possa chegar ao mercado (03). Seus membros são vistos pelo setor sucroalcooleiro como um exército disponível de mão-de-obra barata (13), à medida que não representam risco para a produção de alimentos do Mato Grosso do Sul (14). O fato de representantes de governo e de agricultores familiares compartilharem dessa perspectiva social consiste evento relevante para o entendimento da política agrícola brasileira, à medida que em meio a uma perspectiva social que percebe um vácuo de políticas públicas para agricultura familiar e má fé por parte de governos e produtores de etanol, parecem ratificar a ausência de assistência técnica, assim como a expropriação da mão-de-obra assentada. Quanto a não apresentarem percepção quanto ao domínio de sanidade e nutrição, é plausível que em face de necessidades mais imediatas tomem a diversidade alimentar como de relevância secundária e não estratégica para ser operacionalizada/comunicada no âmbito da pesquisa.

Nessa perspectiva o domínio - disponibilidade -, contempla apenas a questão relativa à competição do agronegócio com o contingente de mão-de-obra produtora de alimentos que os agricultores assentados da reforma agrária representam (13). Aqui, parece haver a percepção entre os pesquisados de que apesar dos esforços dos Ministérios Públicos Federal e Estadual, Federações de Trabalhadores na Agricultura, Comissão Tripartite da Presidência da República e de associações do setor sucroalcooleiro o trabalho por parte desses agricultores nas frentes canavieiras é precário e desumano. Outra percepção diz respeito à oferta conivente, por parte de empresários e governos de diferenciais comerciais para empresas transnacionais, baseados na abundância de mão-de-obra barata. Aqui convém evidenciar que a situação trabalhista informal - assim como de moradia circunvizinha - externaliza custos e colocam alguns desses domicílios em condição de dormitórios rurais. Nessa condição, os programas sociais, além de representarem suporte para produção mercantil, também externalizariam custos de alimentação e moradia de funcionários do sucroalcooleiro.

Com relação ao domínio - política -, essa perspectiva assume de forma única que linhas de crédito e logística de comercialização adequada, são condições para o sucesso da agricultura familiar (03). De forma geral, a perspectiva aponta para necessidade de acabar com a figura do

atravessador, de desenvolver por meio de assistência técnica a habilidade de plantar e colher do agricultor. A perspectiva **produtora-empresendedora expropriada** - conforme proposto nos resultados -, também apresenta incongruências entre posturas de alguns representantes de governo quanto à falta de vocação por parte de agricultores assentados (18). Tais justificativas já foram usadas na discussão relativa à perspectiva **produtivista-clientelista não ecológica**. Tais incongruências, portanto, justificam uma maior significância estatística dessa perspectiva em relação aquela.

No domínio - acesso -, essa perspectiva assume que o crédito instalação do Inra não é efetivo quanto a garantir a segurança alimentar e nutricional nos primeiros momentos de um assentamento (08). Portanto, essa perspectiva assume posição oposta, mas tão significativa estatisticamente quanto à **produtivista-clientelista não ecológica**. Não havendo justificativas plausíveis para tal oposição, se pode dizer que representa dissenso e aponta campo para pesquisas. Entretanto, as perspectivas **produtivista-clientelista não ecológica** e **produtora-empresendedora expropriada**, assumem serem os programas de transferência de renda imprescindíveis para garantir o acesso à alimentação e para não prejudicar o processo de reforma agrária (17), o que evidencia a importância do crédito instalação do Inra.

Ainda com relação ao domínio de - acesso -, a perspectiva **produtora-empresendedora expropriada** assume que o Estado do Mato Grosso do Sul não depende da agricultura de assentados da reforma agrária (14). Reforça essa perspectiva a percepção da EBIA que ao considerar a quantidade da alimentação¹²¹ indica melhor condição de acesso aos alimentos por parte de famílias não pluriativas, assim como apresenta maior significância estatística em relação à divergente **produtivista-clientelista não ecológica**. Conforme mostrado nos resultados, essa perspectiva apresenta incongruência por parte de um representante de governo cuja justificativa foi usada na discussão da perspectiva **produtivista-clientelista não ecológica**.

Não menos relevante para o domínio - acesso -, em face dos benefícios advindos dos programas sociais para os agricultores familiares, é a percepção de que não são usados como instrumento de politicagem (26). Tal percepção, apesar de apresentar maior significância estatística nessa perspectiva, assume a mesma posição na **produtivista-clientelista não ecológica**. Essa coincidência evidencia o mito de mau uso político desses programas, e a crença na importância e necessidade de consolidar o processo de seleção de beneficiários e de controle de distribuição.

¹²¹ Entre os pluriativos 11.8% têm problemas de acesso, contra 0.0% dos não pluriativos.

Na quarta perspectiva - a **harmoniosa-simbiótica extrativista** - as famílias agricultoras reconhecem que apesar de visarem de forma coletiva à produção de alimento e não a geração de renda (05) lhes resta o trabalho no setor sucroalcooleiro (04), à medida que a capacidade desse setor de investir e comprar Terras eleva o preço da produção de alimentos e inviabiliza a produção por parte da agricultura familiar de assentados da reforma agrária (02). Nessa perspectiva, de forma única, o extrativismo de frutos do Cerrado é fator relevante de acesso alimentar para agricultores assentados da reforma agrária (21). O fato de representantes de governo e de agricultores familiares compartilharem dessa perspectiva social é relevante para o entendimento do processo de reforma agrária no Brasil, uma vez que em uma perspectiva social que percebe a agricultura familiar como vencida - pois não tem como comprar boas Terras - parece questionar a eficácia da reforma agrária e a condição de segurança alimentar daqueles que dela dependem. Quanto a não apresentarem percepção quanto ao domínio de sanidade e nutrição é plausível que, em face de necessidades mais imediatas, tomem a diversidade alimentar como de relevância secundária e não estratégica para ser operacionalizada/comunicada no âmbito da pesquisa.

Nessa perspectiva o domínio - disponibilidade -, assume que há profunda assimetria entre o setor sucroalcooleiro e a agricultura familiar quanto às capacidades de investir na compra de Terras (02). Essa assimetria eleva o custo da produção de alimentos por parte da agricultura familiar, à medida que inflaciona o mercado de Terras. Dessa maneira, em situação assimétrica e desvantajosa, restaria ao pequeno agricultor familiar assentado da reforma agrária o trabalho assalariado rural. Nessa perspectiva, de forma oposta a **conflituosa-comensal politizada**, o trabalho na produção de etanol de cana-de-açúcar é visto como uma oportunidade de geração de renda (04). Aqui, ele seria capaz de evitar, em face do quadro de produção agrícola inviável, a venda ou o arrendamento das parcelas. Convém evidenciar que esta percepção assume alta significância estatística nessa perspectiva.

Com relação ao domínio - política -, essa perspectiva assume de modo coerente ao senso comum a prioridade do agricultor familiar em produzir alimento (05), assim como seu hábito coletivo de trabalho (06). Com relação a esse último aspecto, justifica um representante de agricultor familiar (203; *Loading* = 0.8369): “Os agricultores são organizados sim - são coletivos - têm inúmeras cooperativas. Apenas uma pequena parte tentar viver no individualismo”. À medida que ambas as perspectivas assumem a mesma posição quanto a essa declaração, a incongruência apresentada por um representante de governo para essa perspectiva - conforme evidenciado nos resultados -, foi utilizada e discutida na perspectiva **produtivista-clientelista não ecológica**.

Quanto ao domínio de - acesso -, essa perspectiva admite de forma única a importância do extrativismo de frutos do Cerrado para segurança alimentar e nutricional (21). Aqui, se materializou por meio de *survey*¹²² a pequena capacidade que essa atividade possui para - não apenas pela via da coleta, mas também pela via da geração de renda - potencializar o acesso na região de estudo. Entretanto, cabe também evidenciar que, além da necessidade de se saber preparar esses alimentos (conhecimento tradicional), há sempre um custo associado ao extrativismo, como o que advém do correto manejo para conservação da natureza. Importante ainda dizer que a questão contemplada nesse domínio se apresenta como de alta significância estatística para essa perspectiva.

¹²² Apenas 2% das famílias realizam extrativismo de frutos do cerrado, e esta atividade é responsável por menos que 0.01% da renda total média.

CAPÍTULO 5

DISCUSSÃO GERAL

Este capítulo tem como objetivo analisar as potencialidades da abordagem metodológica proposta - a forma como foi concebida e aplicada - de modo a permitir seu aprimoramento. O faz por meio da discussão de suas fortalezas e fraquezas, vantagens e desvantagens, erros e acertos de seu processo de desenvolvimento. Evidencia as decisões errôneas - os motivos pelos quais foram tomadas - assim como enumera os acertos, suas consequências para a estrutura proposta. Discute as implicações dos resultados da aplicação para o processo de reforma agrária - para o desenvolvimento sustentável de assentamentos rurais - e comenta as limitações de credibilidade e legitimidade dos sistemas de certificações internacionais voltados para biomassas energéticas como o etanol de cana-de-açúcar brasileiro.

5.1 A ABORDAGEM METODOLÓGICA

A abordagem metodológica proposta nesse trabalho tomou como pilar central de construção a EBIA e a partir dela ampliou - por meio do Método Q - o escopo de percepção da avaliação para os diferentes domínios do conceito de segurança alimentar e nutricional adotado Brasil: disponibilidade, acesso, sanidade e nutrição. Além desses domínios, outros foram incorporados, de modo a enriquecer a avaliação não apenas com aspectos relativos à saúde¹²³, mas também com aspectos relativos às políticas de reforma agrária, de agricultura familiar e de assistência técnica. O domínio relativo à detenção da base genética - em face da especificidade/complexidade temática e do perfil instrucional da população estudada- não foi contemplado nesse estudo. Portanto, o desenvolvimento da abordagem metodológica consistiu basicamente em definir um conjunto de domínios e métodos que permitiram avaliar de forma sistêmica a segurança alimentar e nutricional de populações agricultoras familiares assentadas em regiões produtoras de etanol.

Utilizou-se de métodos complementares em relação aos domínios do conceito, e comparáveis quanto às percepções de seus resultados. Além da EBIA e do Método Q, foi aplicado um *Survey* de pesquisa para caracterização sócio-demográfica e agrícola da região de estudo. A estratégia de aplicação consistiu em revelar as condições de segurança alimentar e nutricional das famílias agricultoras assentadas na região de fronteira agrícola de cana-de-açúcar do Estado do

¹²³ Foram inseridos os domínios de disponibilidade de alimentos - que apenas pode ser medido por meio do método FAO -, de e sanidade dos alimentos.

Mato Grosso. As arquiteturas da EBIA e de Q permitiram comparar - por aproximações sucessivas - famílias agricultoras com membros pluriativos com aquelas cujos membros dedicam seu trabalho exclusivamente à produção agrícola da parcela. Em uma primeira aproximação foram discutidos à luz dos dados sócio-demográficos obtidos por meio do *survey* de pesquisa os resultados da EBIA. Em uma segunda aproximação foram comparadas à luz dos resultados da EBIA as diferentes perspectivas sociais reveladas por Q.

Assim, tais perspectivas sociais foram comparadas com os resultados da EBIA à partir de cada domínio do conceito adotado. Para o domínio disponibilidade de alimento, a perspectiva (F01) conflituosa-comensal politizada encontra no *survey* materialidade para a declaração de que há participação da força laboral agricultora assentada nas frentes canavieiras (01), assim como para a declaração de redução da produção agrícola e substituição da dieta local. A perspectiva (F03) produtora empresarial – expropriada, encontra materialidade por meio do *survey* para a declaração de trabalho nas frentes canavieiras (13). Aqui, se observa, que o somatório das partes - entendidas como os resultados que advém de cada método - se apresenta maior que o todo - aqui entendido a interseção esperada das partes - uma vez que a avaliação ultrapassa a expectativa da abordagem proposta ao sugerir a existência de trabalho informal na região de estudo. Aqui, portanto, se observa um dos benefícios da leitura interdisciplinar proposta pela abordagem em face de tema complexo: sinergia de resultados.

Para o domínio de acesso aos alimentos , a perspectiva (F02) produtivista-clientelista não ecológica encontra por meio do *survey* materialidade, tanto para a declaração de que os programas de transferência de renda são fundamentais para viabilizar o processo de reforma agrária (17), quanto para a declaração de que a produção de alimentos nos assentamentos que conseguiram se viabilizar propicia acesso e escambo alimentar (22). Aqui, a abordagem oferece também¹²⁴ à possibilidade de comparação com a EBIA - que não abona a percepção de Q quanto à presença de alimentos - uma vez que indica melhor condição de acesso para as famílias não pluriativas. A perspectiva (F03) produtora empresarial - expropriada, também encontra por meio do *survey* materialidade quanto à importância dos programas de transferência para o processo de reforma agrária (17), o que aumenta a credibilidade da proposição. Entretanto, para a perspectiva (F04) harmoniosa-simbiótica extrativista o *survey* desmaterializa a declaração de importância do extrativismo de frutos do Cerrado para segurança alimentar e nutricional (21). Portanto, aqui, não existe convergência entre as percepções advindas de Q e da EBIA.

¹²⁴ A percepção quanto ao acesso aos alimentos na perspectiva produtivista-clientelista não ecológica possibilita a interseção de Q/R/EBIA.

Ainda para o domínio de acesso aos alimentos, merece especial atenção a declaração de que a alimentação no Estado do Mato Grosso do Sul depende dos agricultores familiares assentados da reforma agrária (14), à medida que comum e divergente quanto às percepções das perspectivas (F02) produtivista-clientelista não ecológica e (F03) produtora empresarial - expropriada. Aqui, a abordagem oferece outra possibilidade de comparação com os resultados da EBIA - que desta vez abona a percepção de não dependência emergida na perspectiva (F03) produtora empresarial - expropriada - à medida que ao considerar a quantidade da alimentação indica melhor condição de acesso para as famílias não pluriativas. Portanto, aqui, existe convergência entre as percepções advindas de Q e da EBIA. Ganha relevância nesse contexto, a alta significância estatística apresentada pela (F03) perspectiva produtora empresarial - expropriada, quando contraposta a (F02) produtivista-clientelista não ecológica.

Tais resultados revelam que - apesar da desejável homogeneidade de comportamentos entre pesquisados - alguns resultados de Q podem frustrar as expectativas de pesquisa quanto à clareza e a credibilidade dos significados das perspectivas sociais. Tais frustrações ocorrem dadas a complexidade da subjetividade dos indivíduos que - submetidos a instruções de pesquisa nem sempre confortáveis em face de seus dilemas pessoais e profissionais - muitas vezes operacionalizam e comunicam de forma incongruente. Tais incongruências se deslocam para um lugar entre o desejo pessoal e a realidade ou missão institucional vivida pelo representante. Longe de representarem debilidade do método evidenciam oportunidades para enriquecimento da pesquisa, uma vez que representam referencial prático útil à discussão. Portanto, são fundamentais para relativizar percepções e consolidar resultados - definir novas perguntas de pesquisa, ou apontar conflitos de interesses entre representantes e suas respectivas instituições - além de pontos controversos dentro do tema de pesquisa.

Para o domínio de sanidade e nutrição, a percepção da perspectiva (F01) conflituosa-comensal politizada quanto a declaração sobre a qualidade da alimentação gerada no âmbito da agricultura familiar, é de que ela nem sempre é tão diversa (15). Aqui, a abordagem oferece novamente a possibilidade de comparação com os resultados da EBIA - que abona essa percepção - uma vez que indica melhor condição nutricional para as famílias pluriativas. Portanto, aqui, existe também convergência entre as percepções advindas de Q e da EBIA.

Para o domínio de política, a perspectiva (F01) conflituosa-comensal politizada encontra por meio do *survey* de pesquisa materialidade para as declarações relativas a falhas nas políticas (09) de reforma agrária, suas origens e preferências laborais (18); de capacidade de cooperação (06), assim como de deficiência de crédito na política de agricultura familiar (03). A perspectiva (F02) produtivista-clientelista não ecológica, por sua vez, encontra por meio do *survey* - em face

dos graus de mercantilização da produção agrícola e de externalização da dieta local observados na região de estudo - materialização para a percepção de que o agricultor quer produzir dinheiro e não alimento (05). Assim, se pode afirmar que os assentados da reforma agrária objetivam ter um lugar para morar, produzir excedente agrícola para o mercado e - por meio da renda obtida pela produção agrícola - alimentar sua família.

Portanto, ao quantificarmos para as quatro perspectivas sociais, as materializações e comparações proporcionadas pela aplicação da abordagem metodológica constatamos que dentre as sete percepções emergidas de Q para o domínio de disponibilidade de alimentos, quatro foram materializadas a partir do *survey*. Dentre as sete percepções emergidas do domínio de acesso aos alimentos, quatro foram materializadas pelo *survey* de pesquisa. Entre essas quatro percepções, duas foram também comparadas com a interpretação da EBIA. Para as seis percepções do domínio de sanidade e nutrição, apenas uma foi comparada com a interpretação da EBIA. Enquanto entre as seis percepções do domínio de política, três foram materializadas pelo *survey*. Aqui, se evidencia que a quantidade das materializações e a qualidade das comparações dependem do *concourse* - da forma como foi desenvolvido - da definição dos domínios - dos aspectos que contemplam - e da retirada do *Q-Set*, da experiência do pesquisador, da natureza e conteúdo das declarações escolhidas.

Para o caso da aplicação no Estado do Mato Grosso do Sul, a utilização de entrevistas semi-estruturadas para o desenvolvimento do *concourse* pareceu apropriada, à medida que permitiu contemplar os domínios do conceito de segurança alimentar e nutricional adotado no Brasil. A adoção do domínio de disponibilidade de alimentos pelo método Q - apesar de não comparável com os resultados da EBIA - se demonstrou apropriada em face da impossibilidade e consequente lacuna referente a não aplicação do método FAO na região de pesquisa, à medida que tal método apenas se aplica em âmbito global ou nacional. Para o domínio de acesso, a abordagem permitiu tanto relativizações por meio do *survey* quanto comparações com os resultados da EBIA. Contudo, à medida que a arquitetura da EBIA permite comparações quanto ao domínio de acesso aos alimentos, a escolha de declarações mais objetivas - relativas à quantidade dos alimentos ¹²⁵ - se mostraria uma melhor opção para o *Q-Set*, à medida que permitiriam um maior número de comparações.

Interessante notar que a decisão quanto ao balanço entre declarações objetivas e subjetivas na composição - tanto do *Q-Set* do domínio de acesso quanto do domínio de nutrição -, deve apresentar certo equilíbrio. Se por um lado a escolha de declarações mais objetivas

¹²⁵ Declarações mais subjetivas - como as que dizem respeito ao extrativismo -, apesar de enriquecerem a discussão, não possibilitam comparação com a EBIA.

maximiza a possibilidade de comparações entre os resultados de Q e da EBIA, por outro restringe o escopo da discussão à medida que limita a arquitetura aberta de Q aos limites da arquitetura semi-aberta da EBIA. Outro ponto a ser considerado, quanto a submeter à escolha do *Q-Set* ao formato e conteúdo de discussão da EBIA, diz respeito ao viés de pesquisa, à medida que além de adaptada para a realidade da população assentada rural estudada já trás em sua estrutura as teorias e as premissas do construtor original, que reduz a expressão de opiniões extraídas da própria população estudada em função da hierarquia da escalada da escassez alimentar pressuposta na escala original. Nesse contexto, as avaliações quanto à relevância de questões relativas ao comensalismo e ao extrativismo não seriam possíveis.

Por sua vez, o estudo conjunto dos dois aspectos do domínio de sanidade e nutrição, também não se mostrou a melhor opção, à medida que o aspecto de sanidade é avaliado apenas por Q, e não encontra parâmetro de comparação nos resultados da EBIA. Além disso, de forma semelhante ao ocorrido para o domínio de acesso aos alimentos, a escolha de declarações mais objetivas se mostraria uma melhor opção para o *Q-Set*, à medida que permitiria um maior número de comparações quanto à capacidade nutritiva propriamente dita dos alimentos. Dito de outro modo, a adoção de um domínio específico para sanidade - ao invés de um só para sanidade e nutrição e a escolha de declarações menos subjetivas (intrínsecas a qualidade dos alimentos)¹²⁶ - poderiam maximizar as comparações entre as percepções dos métodos Q e EBIA e tornar mais dirigidos os resultados da aplicação. Outra possibilidade seria a inserção do domínio referente à fome - contemplado pela EBIA - entre os domínios estudados, o que tornaria ainda mais amplo e complexo a compreensão do fenômeno como um todo.

Quanto à comunalidades entre as varias perspectivas que emergem de Q - ao considerar o quadro de consenso sobre o qual todas se projetam - um olhar mais abstraído para os domínios de acesso e sanidade e nutrição revela massiva pluriatividade da população de agricultores assentados da reforma agrária nas frentes canavieiras do Mato Grosso do Sul. Revela também - como propõe os resultados da EBIA - que tal pluriatividade influencia a quantidade e a qualidade da produção alimentar. Pode-se observar - quer por meio da percepção da falta recorrente de certos alimentos nos assentamentos, quer por meio da ênfase no extrativismo de frutos do Cerrado, quer por meio dos programas sociais para o sucesso de reforma agraria - a consolidação de significados de cada uma das perspectivas sociais em face do quadro de consenso. Em outras palavras, se pode confirmar que de forma geral aderem ao quadro de consenso os assentamentos que não que conseguiram se viabilizar.

¹²⁶ Declarações mais subjetivas - como as que dizem respeito ao comensalismo -, apesar de enriquecer a discussão, não possibilitam comparação com a EBIA.

Importante evidenciar que apesar de validados externamente, os resultados da EBIA quanto a melhor condição de segurança alimentar e nutricional de agricultores pluriativos deve ser relativizado dadas as rendas não agrícolas advindas da pluriatividade e dada a presença de alguns aposentados e pensionistas Estaduais materializadas por meio do *survey*¹²⁷. Tais rendas não agrícolas - em face da vocação desses agricultores para o trabalho assalariado - relativizam os resultados à medida que podem advir mais da percepção de terem um emprego, do que de terem melhor segurança alimentar e nutricional em amplo senso. Pela mesma racionalidade, os resultados da EBIA quanto à pior condição de segurança alimentar e nutricional de agricultores não pluriativos devem ser relativizados dadas a pequena diversidade da produção para autoconsumo e ao menor número de hortas materializadas também por meio do *survey*¹²⁸. Essa ausência de diversidade - em face das vocações desses agricultores para o trabalho não assalariado - relativizam resultados, à medida que podem advir mais, por exemplo, da percepção quanto às incertezas climáticas inerentes a produção agrícola, do que de pior condição de segurança alimentar e nutricional. Relativiza-se, portanto, o próprio resultado geral da abordagem de tese.

¹²⁷ Pluriativos (Aposentados e pensionistas: 11.76 %) / Não pluriativos (Aposentados e pensionistas: 34.78%).

¹²⁸ Os agricultores não pluriativos (73.91%) possuem horta em menor quantidade que os pluriativos (82.35%).

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A amplitude do conceito de segurança alimentar e nutricional - e a especificidade dos métodos tradicionais das ciências da saúde -, representam fatores limitantes para a avaliação e interpretação da condição de segurança alimentar e nutricional como fenômeno amplo e complexo. Entretanto, a abordagem metodológica proposta, a superposição de métodos - mesmo com fortalezas e fraquezas -, se mostrou capaz de avaliar de forma sistêmica a percepção de segurança alimentar e nutricional de populações agricultoras assentadas em regiões produtoras de etanol de cana-de-açúcar. De forma geral, a estratégia de combinar métodos de avaliação complementares em relação ao escopo do conceito adotado e comparáveis em relação aos resultados, se mostrou eficaz. Pode-se dizer que a abordagem proposta atendeu aos objetivos de tese, à medida que demonstrou sinergia de resultados em face de tema interdisciplinar e complexo.

Tem sido sempre minha opinião que nós não podemos ter apenas um indicador para a fome, mesmo se desejamos medir apenas um aspecto dela. Nós queremos medir uma variedade de aspectos, incluindo disponibilidade, ingestão de alimentos, nutrição e fatores que acompanham e determinam esses diferentes estados, daí a necessidade de usar diferentes indicadores DE HAEN, K (*apud* FIVIMS/FAO, 2002, p.05).

Portanto, a possibilidade de avaliar os domínios de disponibilidade e sanidade de alimentos - não contemplados pela EBIA - e materializá-los (ou desmaterializá-los) por meio de *survey* aplicado na região de estudo, consiste uma das fortalezas da abordagem proposta à medida que habilitou avaliações sistêmicas. Ademais, a arquitetura semi-aberta da EBIA ao contemplar percepções quanto aos domínios de acesso e nutrição - função do balanço equilibrado de retirada de declarações subjetivas e objetivas - permitiu compará-los aos respectivos domínios das perspectivas sociais reveladas por Q, sem desconsiderar aspectos mais abstratos como o comensalismo alimentar. Por outro lado, a estrutura estabelecida quando da concepção da abordagem, ao agrupar declarações de conteúdos mesclados com ideias de sanidade e nutrição no *Q-set* consiste sua maior fraqueza, à medida que reduziu possibilidades comparativas relativas ao domínio de acesso. Recomendamos para o caso de estudos comparativos populacionais a escolha de declarações específicas para os domínios de sanidade e nutrição.

Mesmo assim, a abordagem metodológica se mostrou capaz de consolidar (ou relativizar) percepções, por meio de comparações - e evidenciar conflitos de interesses entre representantes e suas instituições -, além de pontos de fortes controvérsias que apontam para novas agendas de pesquisa. Tal capacidade se relaciona com os aspectos contemplados pelos domínios do conceito, com a forma de construção do *concourse* e com a experiência do pesquisador para escolha do *Q-*

Set. A escolha de Q - e sua arquitetura aberta -, como método complementar à EBIA - de arquitetura semi-aberta -, permitiu enriquecer o estudo dadas a ampliação do escopo de avaliação e a possibilidade de comparações tanto entre diferentes métodos como entre agricultores que apresentam diferentes estratégias de reprodução social na região estudada.

Sob a ótica da aplicação no Estado do Mato Grosso do Sul, se pode dizer que, ao utilizar de revisões bibliográficas, sobreposições de mapas geo-referenciados, pesquisas exploratórias e entrevistas semi-estruturadas nas instituições agrárias, a abordagem se apresentou eficaz para identificação da região de estudo e da dinâmica socioeconômica do assentamento Andalucia. Para o caso deste assentamento, por sua vez, a retirada intencional de domicílios com chefes pluriativos na cana-de-açúcar e com indivíduos menores de dezoito anos - até o ponto de saturação (repetição) das informações coletadas - garantiu credibilidade e propriedade à pesquisa. Tal amostra, não probabilística, ao considerar apenas domicílios adequados aos objetivos de pesquisa, permitiu reduzir a intensidade de tempo de aplicação da abordagem metodológica como um todo, ao passo que cumpriu os pré-requisitos de aplicação da EBIA.

Quanto aos resultados da aplicação da EBIA para a população agricultora assentada, constatamos que parcela correspondente a 37,5% das famílias apresentaram condições de segurança alimentar e nutricional, enquanto 50% apresentaram condição de insegurança leve, 5,0% condição de insegurança moderada e 7,5% condição de insegurança grave. Entretanto, ao comparar agricultores familiares pluriativos com aqueles que destinam sua força de trabalho apenas à parcela, os números apontam para uma maior percepção de segurança alimentar entre os pluriativos - aqueles que trabalham na produção de etanol - e aumento relativo da taxa de agricultores não pluriativos em condições de insegurança leve e grave. Portanto, conforme sugerido na discussão, tais percepções devem ser comparadas a resultados de diferentes métodos, uma vez que podem advir mais das políticas de reforma agrária, agricultura familiar e assistência técnica, da vocação desses agricultores para o trabalho assalariado e de menor dependência das incertezas climáticas do que de terem segurança alimentar e nutricional em amplo senso.

Portanto, no Mato Grosso do Sul, a pluriatividade altera de forma direta - em face das variações do autoconsumo e da produção para o mercado - o grau de autonomia socioeconômica dos assentamentos da reforma agrária, o grau de externalização da dieta. Pode-se afirmar que entre os agricultores pluriativos a externalização do autoconsumo é maior do que entre os não pluriativos. Isso sugere maior dependência com relação ao ambiente socioeconômico, e que os assentamentos da região de estudo se caracterizam como altamente mercantilizados. Grosso modo, podemos dizer que a pluriatividade se relaciona com as políticas de agricultura familiar e assistência técnica, uma vez que são determinantes para organização sociopolítica e de produção;

com a política de reforma agrária, uma vez que é determinante para o processo de obtenção de Terras, ou seja, para escolha do quadro natural; com a composição da família, uma vez que é determinante do excedente de mão-de-obra; e com as condições climáticas do lugar, uma vez que é determinante para o ciclo vegetativo da cana-de-açúcar.

Quanto aos resultados das políticas de reforma agrária, agricultura familiar e assistência técnica, se sugere analisá-los em função dos possíveis objetivos definidos para o processo de reforma agrária; a saber: produção de alimentos e/ou bem-estar social. Dessa forma, a participação de assalariados - rurais ou urbanos - entre os agricultores pluriativos, aponta a importância da origem laboral para esse estudo. De forma geral, a pesquisa sugere que membros de movimentos sociais, agricultores de origem laboral agricultora rural e antigos arrendatários tendem menos ao trabalho fora da parcela. Entretanto, poder-se-ia dizer que o trabalho assalariado fora da parcela, ou a não afinidade com o trabalho agrícola - para o caso de processo de reforma agrária pautado pelo bem-estar social e não apenas pela produção agrícola - não apontaria deficiência de política. Portanto, recomendamos clarear os critérios de seleção das Terras destinadas à reforma agrária - função de objetivos comerciais e de bem-estar familiar -, de forma a não permitir especulação fundiária e conluio entre governos, latifundiários e movimentos sociais. Nesse contexto, os resultados da aplicação para o Estado do Mato Grosso do Sul relativizam a premissa de Guanziroli (2000, p. 21).

A reforma agrária é um meio para o fortalecimento da agricultura familiar, não é finalidade em si mesma. Apóia-se na premissa de que esta forma produtiva representa, para os beneficiários e para o país, o melhor caminho para a incorporação, ao patrimônio produtivo nacional, das superfícies agrícolas que se encontram subutilizadas.

Fica claro que no Estado do Mato Grosso do Sul, apesar de interagirem e serem moldados pelos mercados circundantes - na forma como propõe a Teoria da Unidade Econômica Camponesa de Chayanov -, a pluriatividade de agricultores familiares não se deve a um excedente de mão-de-obra que recorre a atividades não agrícolas por não dispor de Terras agricultáveis, mas sim devido a um vácuo de políticas públicas com capacidade para viabilizar a permanência dos assentados em suas propriedades. Tal constatação, longe de sugerir uma estrutura fundiária adequada ao desenvolvimento sustentável da agricultura familiar na região de estudo revela, por meio do domínio de disponibilidade de alimentos estudado, que a percepção de disputa pela Terra antecede mesmo a percepção de conflito entre a produção de cana-de-açúcar e a produção de alimentos.

Quanto aos resultados de aplicação da abordagem metodológica como um todo, podemos dizer que em contraponto às antagonicas e homogêneas perspectivas sociais tradicionalmente

difundidas no Brasil - Ruralista progressista e Socialista Agro ecológica -, esse estudo revelou a existência de um número maior de perspectivas, que admitem certa heterogeneidade entre as posturas individuais de seus representantes e entre visões de profissionais e respectivas instituições. Portanto, esse estudo revelou quatro perspectivas sociais com diferentes percepções de segurança alimentar e nutricional para cada domínio do conceito adotado na pesquisa: conflituosa-comensal politizada; produtivista-clientelista não ecológica; produtora-empREENDEDORA expropriada e harmoniosa-simbiótica extrativista. Observa-se, portanto - tanto por parte da comunidade científica quanto de instituições governamentais e não governamentais nacionais e internacionais -, um debate enviesado, inconclusivo e causador de letargia na tomada de decisão por parte da burocracia Estatal. Entretanto, apesar das diferenças entre as quatro perspectivas sociais reveladas, o estudo também revela algumas ideias consensuais - um quadro de consenso perceptivo, que se apresenta como relevante achado de pesquisa:



As famílias que produzem seu alimento de forma diversificada nos assentamentos têm uma riqueza nutricional grande;



A família do assentado que vai trabalhar na cana-de-açúcar para de produzir alimentos e fica na dependência crônica dos programas de assistência social;



Em um primeiro momento os assentados avaliaram que seria melhor ir para a cana-de-açúcar e trazer os alimentos industrializados do que consumir a produção. Em um segundo momento avaliaram que estavam perdendo a família e a saúde.

De forma explícita, as diversas perspectivas sociais reveladas na aplicação da abordagem metodológica - suas percepções sobre os diferentes domínios do conceito de segurança alimentar e nutricional - parecem se orientar mais pelos recursos que serão (ou que são) disponibilizados pelas políticas de reforma agrária, agricultura familiar e assistência técnica do que por ideologias, teorias ou tradições. Tal constatação parece submeter o desenvolvimento de assentamentos rurais - o modo como os grupos operacionalizam e comunicam as questões aderentes a cada domínio avaliado - mais ao julgo do processo de acumulação capitalista do que à sustentabilidade ou ao bem-estar social atribuído a um tipo específico de produção agrícola ou alimentar. Por sua vez, a formatação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - e seu caráter produtivista -, assim como os próprios objetivos comerciais estabelecidos para a reforma agrária no Brasil, parecem contribuir para esse comportamento.

Cada grupo possui sua estratégia, por meio da qual delimita um tipo específico de agricultura. Cada estratégia representa um modo específico de pensar e de fazer, com relação a como cada tipo de agricultura deve ser feita, de forma a resguardar a identidade grupal desejada, e a se ajustar as condições estruturais de acesso aos mercados VAN DER PLOEG (*apud* Zagata, 2009, p.17).

De forma mais específica, podemos dizer que o Pronaf - que deveria valorizar as culturas locais; potencializar o capital social do meio rural; proporcionar condições de segurança alimentar e nutricional e vida digna as famílias agricultoras por meio de produção farta e diversa - incentiva e financia por meio de suas linhas de créditos a própria mercantilização do processo de produção agrícola, à medida que toma do agronegócio pressupostos do produtivismo Fordista (Gazola, 2004). Assim, as inúmeras linhas de créditos para a segurança alimentar, segurança hídrica e produção agropecuária, que deveriam representar meio para reduzir as taxas de evasão em assentamentos rurais - incentivar a fixação do assentado a Terra - por viés conceitual, político e/ou científico nem sempre são eficazes para a reprodução social da agricultura familiar. Recomendamos reformular tais créditos - seus critérios de acesso - em função das tipologias aqui sugeridas para o processo de reforma agrária, de modo a considerarem as tendências modernas de compensação financeira por conservação da flora, produção orgânica, preservação e manejo de sistemas agro-florestais no Cerrado.

Por outro lado, a possibilidade de certificar internacionalmente a sustentabilidade de biomassas energéticas - como o etanol de cana-de-açúcar - por meio de princípios, critérios e indicadores pode representar uma janela de oportunidade. Através dela o conflito entre a produção de etanol e a segurança alimentar e nutricional de pequenos agricultores deve ser negociado com ganho para todos. Neste contexto, tais sistemas de certificação deveriam representar meios para encaminhar políticas para a garantia da sustentabilidade da agricultura familiar em regiões produtoras de etanol, e não apenas constrangimentos alfandegários internacionais. Entretanto, a própria amplitude do conceito de segurança alimentar e nutricional adotado pelo Brasil - e contemplado pela abordagem metodológica proposta em tese -, evidencia o reducionismo, a fragmentação e a necessidade de alargar os conceitos assumidos por essas iniciativas, de modo a evitar que sejam utilizados apenas como instrumentos para legitimar interesses internacionais - evitar sua perda de credibilidade - e a permitir a formulação de políticas públicas mais eficazes para assentados da reforma agrária no Brasil.

REFERENCIAS

- ALBERTO DO, A. Jr. **A OMC e o comércio internacional**. São Paulo, Ed. Aduaneiras, 2002.
- ANJOS, S. F. **Agricultura familiar, pluriatividade e desenvolvimento rural no sul do Brasil**, Pelotas: EGUFPEL, 2003.
- ANJOS, S. F.; CALDAS, N.V. **Pluriatividade e ruralidade: falsas premissas e falsos dilemas**. In: Campanhola, C; Silva, J.G. da (Ed.) *O novo rural brasileiro: novas ruralidades e urbanizacao*. Brasília, DF: Embrapa: 7, 71-105, 2004
- BASTIANINI, S; MARCHETINI, N. **Ethanol production from biomass: analysis of process efficiency and sustainability**. *Biomass and bioenergy*, 11: 411- 418, 1996.
- BASALDI, O.V. **Agricultura familiar e pluriatividade no Centro Oeste**. Revista de Política Agrícola, Ano XVIII – N 01, 2009
- BAMES, A; TOMA, L., HALL, C; WILLOC, J. **Implementing the Action Programme for Nitrate Vulnerable Zones in Scotland: Farming Practices and Awareness**. Edinburgh, UK: The Scottish Government, 2007.
- BARRY, J; PROOPS, J. **Seeking sustainability discourses with Q methodology**. *Ecological Economics*, 28:337-345, 1999
- BERG, C. **World ethanol production 2001**. Jul, 2001. Disponível em: <http://www.distil/world_ethanol_production.html> Acesso em: 25outubro de 2008.
- BICKEL, G; NORD, M; PRICE, C, HAMILTON, W, COOK, J. **Guide to measuring household food security: revised 2000**. *United States Department of Agriculture: Food and Nutrition Service*; março de 2000.
- BRANDÃO, C. R. **Plantar, Colher, Comer**. Rio de Janeiro: Graal, 1982.
- BRANNSTROM, C. A. **Q-Method Analysis of Environmental Governance Discourses in Brazil's Northeastern Soy Frontier**. *Professional Geographer Journal/Association of American Geographers*, 2010.
- BRASIL. Lei 93. **Institui o Fundo de Terras e da Reforma Agrária - Banco da Terra - e dá outras providências**. Diário Oficial da União [da Republica Federativa do Brasil] Brasília, 05 de fevereiro de 1998.
- BRASIL. Lei nº 12.188. **Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER**. Diário Oficial da União [da Republica Federativa do Brasil] Brasília, 11 de janeiro de 2010.
- BRASIL, Decreto 7272. **Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. Diário Oficial da União [da Republica Federativa do Brasil] Brasília, 26 de agosto de 2010. (2003.

- BRASIL. Lei 4320/1964. **Institui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal.** Diário Oficial da União [da Republica Federativa do Brasil] Brasília, 17 de março de 1964.
- BRASIL. Lei 10.177/2001. **Dispõe sobre as operações com recursos dos Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte, do Nordeste e do Centro-Oeste, de que trata a Lei 7.827, de 27 de setembro de 1989**
- BRASIL. Lei 11346. **Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada.** Diário Oficial da União [da Republica Federativa do Brasil] Brasília, 15 de setembro de 2006.
- BRASIL. Lei 5889. **Estatui normas reguladoras do trabalho rural.** Diário Oficial da União [da Republica Federativa do Brasil] Brasília, 11 de junho de 1973.
- BROWN, S. R. **Political subjectivity: applications of Q methodology in political science.** New Haven: Yale University Press, 1980.
- BROWN, S.R. **A primer on Q methodology Operant Subjectivity.** (16) 91-138, 1993.
- BUMBUDSANPHAROKKE, W; MORAN, D; HALL, C. **Exploring perspectives of environmental best management practices in Thai agriculture: an application of Q-methodology.** *Environmental Conservation* , 36 (3): 225–234 , 2010
- CANDIDO, A. **Os parceiros do Rio Bonito: um estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida.** São Paulo: Ed. Duas Cidades; Ed. 34, 2001. 376 .
- COMISSAO DA COMUNIDADE EUROPEIA (CCE). **Comunicação (2001) 68 final: livro verde sobre a política integrada relativa aos produtos.** Bruxelas: 07 de fevereiro 2001.
- COMISSAO DA COMUNIDADE EUROPEIA (CCE). **Directiva 2003/30/CE do parlamento europeu. Relativa à promoção da utilização de biocombustíveis ou de outros combustíveis renováveis nos transportes.** 08 de maio de 2003,
- COMISSAO DA COMUNIDADE EUROPEIA (CEE). **Comunicação (2003) 302 final /2: política integrada de produtos. Desenvolvimento de uma reflexão ambiental centrada no ciclo de vida.** Bruxelas: 18 de março de 2004.
- COMISSAO DA COMUNIDADE EUROPEIA (CCE). **White paper on internationally Compatible Biofuel Standards: Tripartite task force Brazil, European Union & United States of America.** Bruxelas: 31 December 2007.
- COMISSAO DA COMUNIDADE EUROPEIA (CCE). **COM (2008) 30 final: 20 20 by 2020 Europe's climate change opportunity.** Brussels: 23 de janeiro de 2008,
- CONTERATO, M. **Dinâmicas regionais de desenvolvimento rural e estilos de agricultura familiar: uma análise a partir do Rio Grande do Sul.** 2008, 290p. Tese (Programa de pós graduação em desenvolvimento rural) - FCE/UFRS.

- CHASE, J. **The place of pluriactivity in Brazil's agrarian reform institutions.** *Journal of Rural Studies*, (26) 85-93, 2010.
- CHAYANOV, A.V. **La organización de la unidad económica campesina.** Buenos Aires: *Editora Nueva Vision*, 1974. 342 p.
- CONWAY, GORDON. **Produção de Alimentos no Século XXI: Biotecnologia e Meio Ambiente.** São Paulo:Estação Liberdade, 2003.
- DE GRAAF, G. **Discourse theory and business ethics. The case of bankers' conceptualizations of customers.** *Journal of Business and Ethics* 31 299-319, 2001.
- DE HAEN, K. **Introduction. (Opening Address) Assistant Director-General, Economic and Social Department (ES) Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)Rome, Italy**
- DOMBEK, L.A. *et al.* **Segurança alimentar e autoconsumo em assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema – Brasil.** In: VII CONGRESSO LATINO AMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL. Quito: ALASRU, 2006.
- DREWNOWSKI, A; SPECTER,S.E. **Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs.** *American Journal of Clinical Nutrition*, 79 (01), 06-16, 2004.
- DRIZEK, J. S. **Discursive Democracy: politics, policy and political science.** Cambridge University Press, 1990.
- EDEN, S; DONALDSON, A; WALKER, G **Structuring subjectivities? Using Q methodology in human geography.** *Royal Geographical Society/Institute of British Geographers*. 37(4): 413-422, 2005
- EDEN, S; BEAR, C; WALKER, G. **The skeptical consumer? Exploring views about food assurance.** *Food Policy*, 33: 624-630 2008
- ELLIS, F. **Household strategies and rural livelihood diversification.** *Journal of development studies, London (UK)*, V.35, n.1, p.1-38, 1998
- ELLIS, F. **Rural livelihood and diversity in developing countries.** *Oxford: Oxford University, 2000.*
- EUA. **Clean Act 1990.** < <http://www.govtrack.us/data/us/bills.text/110/h/h2419.pdf>>. Acesso em 15 Mai 2008.
- ETHANOLRFA. **Japan set to require ethanol blended gasoline.** Tokyo. Disponível em: <<http://www.ethanolrfa.org/ereports/er011303.html>>. Acesso em: 03 dezembro 2008.
- FAIRWEATHER, J.R; SWAFFIELD, S.R; SIMMONS, D.G. **Understanding visitors' experiences in Kaikoura using photographs of landscapes and Q method.** Report no. 5, Tourism Research and Education Centre (TREC), Lincoln University, Christchurch, New Zealand: 62 pp, 1998.

- FAVARO, T; RIBAS, D.L.B; ZORZATTO, J.R; SEGALL-CORREA; PAGINASSI, G. **Segurança alimentar em famílias indígenas Terena, Mato Grosso do Sul, Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 23(4): 785-793, 2007.
- FAO, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED STATES. **Report on the Workshop on Improving Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition:** Rome 2005. In: <http://www.fao.org/docrep/meeting/009/j4630e.htm> > Acesso em 31 de março de 2011, 10 hs.
- FERNANDES, B, M; WELCH, C, A; GONCALVES, E, C. **Agrofuels policy in Brazil: paradigmatic and territorial disputes.** Peasants Studies Journal, 37 (04), 793-819, 2010.
- FERRO-LUZZI, A. **Individual Food Intake Survey Methods.** (Keynote paper abstract) *National Institute for Food and Nutrition Research Rome, Italy*
- FIVIMS/FAO. FOOD INSECURITY AND VULNERABILITY INFORMATION AND MAPPING SYSTEM/ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED STATES. **International Scientific Symposium on Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition/Summary of proceedings, 2002**
- FREYRE, G. **Nordeste: aspectos da influencia da cana sobre a vida e a paisagem do Nordeste do Brasil.** São Paulo: Global, 2004.
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS - FGV. **Retrospectiva da agropecuária – 89, incluindo os anos 1980.** Rio de Janeiro, 1990.
- GALLEGER, K; POROCK, D. **The use of interviews in Q methodology.** *Nursing Research Journal*, 59(4): 295 - 300, 2010.
- GARCES, C. A.G; VIANNA, J.N.S. Brazilian Biodiesel Policy: social and environmental considerations about sustainability. *Energy Policy*, (34), 645-654, 2009
- GARCIA JR. A. R. **Terra de trabalho: trabalho familiar de pequenos produtores.** Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1983.
- GARCIA JR.A.R. **O sul - caminho do roçado: estratégias de reprodução camponesa e transformação social.** Marco Zero: São Paulo; Brasília, DF, Editora Universitária de Brasília; MT- CNPq, 285p., 1989
- GARCIA, JR. A.R. **O sul: caminho do roçado.** Ed. Marco Zero/UnB/CNPq, São Paulo, 1990
- GAUDER, M; GRAEFF-HONNINGER, S; CLAUPEIN, W. **The impact of a growing bioethanol industry on food production in Brazil.** *Applied Energy Journal*, (88), 672-679, 2011.
- GAZOLA, M. **Agricultura familiar, segurança alimentar e políticas públicas: uma análise a partir da produção para autoconsumo no território do alto uruguai/RS.** 2004..306p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - FCE/UFRS
- GIDDENS, A. **The End of Capitalism (As we knew it): A feminist Critique of Political Economy.** Cambridge: Berkeley: University of California Press, 1984.

- GOODMAN, D; SORJ, B; WILLINSON, J. **Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional**. Rio de Janeiro - Campus 1990, pp-10.
- GOLDEMBERG, J. Ethanol for a Sustainable Energy Future. *Science*, v. 315, p. 808-810, 2007.
- GOLDEMBERG, J; COELHO, S. T; GUARDABASSI, P. The sustainability of ethanol production from sugarcane. *Energy Policy*, (36), 2086-2097, 2008.
- GOLDEMBERG, J; GUADABASSI, P. "Are biofuels a feasible option," *Energy Policy*, (37), 10-14, 2009.
- GOMES JUNIOR, N. N. **Segurança Alimentar e Nutricional como Princípio Orientador de Políticas Públicas no Marco das Necessidades Humanas Básicas**. (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Política Social/ Instituto de Ciências Humanas - Universidade de Brasília, 2007.
- GRAZIANO DA SILVA, J. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Ed. Unicamp, 34: Campinas, 1996.
- GRAZIANO DA SILVA, J; TAKAGI, M. **Josué de Castro e o Brasil. Políticas de combate à fome no Brasil**. Ed. Fundação Perseu Abramo, 2003.
- GRISA E SCHNEIDER. **Plantar pro gasto: a importância do autoconsumo entre famílias de agricultores do Rio Grande do Sul**. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 46 (2) 481-516. Rio de Janeiro, 2008.
- HALL, C. **Identifying farmer attitudes towards genetically modified (GM) crops in Scotland: Are they pro- or anti-GM?** *Geoforum Journal*, 39: 204-212, 2008
- HARRISON, G,G; STOMER, A; HERMAN, D, WINHAM, D. M. **Development of Spanish-language version of the U.S. Household Food Security Survey Module**. *Nutritional Epidemiology Journal*, 133:1192-1197, 2003
- HAYES, D. **Raios de Esperança; a transição para um mundo pós-petróleo**. São Paulo: Cultrix, 1977.
- HENKY, J.M.; KLEPPER, G.; SCHMITZ, N. **Tax exemption for biofuels in germany: is bio-ethanol really an option for climate policy?** Berlin: Germany- Kiel Institute for World Economics, June 2003. Disponível em <http://www.iiasa.ac.at/Research/ECS/IEW2003/Abstracts/2003A_henke.pdf>. Acesso em: 03 dezembro, 2008.
- HENZ, R A. **Carta da Agricultura**. *Revista de Política Agrícola*, 2. Brasília, 1996.
- HEREDIA, B.M.A. **A morada da vida: trabalho familiar de pequenos produtores do Nordeste do Brasil**. Ed. Paz e terra, Rio de Janeiro, 1979.

- HUERTAS, D, A; BERNDEN, G; HOLMEN, N. **Sustainability certification of bioethanol: how is it perceived by Brazilian stakeholders.** *Biofuels, bioproducts, and biorefining journal*, (04): 369-384, 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). **Censo Agropecuário.** Brasília, 2005/2006.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA/PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRAGEM DE DOMICÍLIOS (IBGE/PNAD). **Suplemento alimentar.** Brasília, 2004.
- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Pesquisa sob demanda de tese.** Diretoria de Desenvolvimento, Brasília, 2010
- INSTITUTO BRASILEIRO DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Entrevista para justificativa de Q- Sort.** Assentamento Andalucia, Nioaque (MS), Marco, de 2011
- KAGEYAMA (1998). **Pluriatividade e ruralidade: aspectos metodológicos.** *Economia Aplicada*, 2(3): 515-551, São Paulo, 1998.
- KAUTSKY, K. **A questão agrária.** Ed. Proposta, Portugal, 1980.
- KENNEDY, E. **Qualitative Measures of Food Insecurity and Hunger.** (Keynote paper abstract) *International Life Sciences Institute Washington, DC, USA*
- LANNEREE, B.; MONIER, V. **Bioethanol in France and Spain.** Paris: Taylor Nelson Sofres consulting, Sep. 2000. Disponível em: <<http://www.novem.nl/default.asp?me>>. Acesso em: 01 dez, 2008
- LEITE, S; HEREDIA, B; MEDEIROS, L. **Impactos dos assentamentos: um estudo sobre o meio rural brasileiro.** São Paulo: Ed. UNESP, 2004.
- LOREZANA, P. A, SANJUR, D. **Abbreviated measures of food sufficiency validly estimate the food security level of poor households: measuring household food security.** *Community and International Nutrition Journal*, 129:687-92, 1999.
- LUTZEMBERGER, J. **Pobreza e Desenvolvimento Local.** São Paulo, Editora Cultrix, 1988.
- MCKEOWN, B; DAN, T. **Q Methodology.** Newbury Park, CA: Sage Publications Inc, 1988
- MACEDO, I. C. **Situação atual e perspectivas do etanol.** *Estudos Avançados*, v. 21, p. 157-165, 2007.
- MASON, John B. (2002) **Measuring hunger and malnutrition - Keynote paper.** In: **International Scientific Symposium on Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition.** Rome, 2002. Acesso em: 08/12/2010. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/005/Y4249E/y4249e00.htm>.

- MARSDEN E MUNTON. **Towards the political economy of pluriactivity.** *Journal of Rural Studies*, 6 (4): 375-382, London, 1990.
- MARTINELLI, L, A; FILOSO, S. **Expansion of sugarcane ethanol production in Brazil: Environmental and social challenges.** *Ecological Applications*, 18(4), 885-898, 2008.
- MARQUES, X; HENZ, Y. **Vjhoiujcj**
- MATTEI, L. **Pronaf 10 anos: mapa da produção acadêmica.** Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA/NEAD), Brasília, 2006.
- MATTEI, L. **Impactos do Pronaf: análise de indicadores.** Brasília. Ministério do Desenvolvimento Agrário, Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural – MD/NEAD, Brasília, 2005.
- MAZOYER, M; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea.** Lisboa: Instituto Piaget, 1997-1998..
- MELO, F.H. **A agricultura brasileira nos anos 1980: perspectiva e conflitos entre objetivos de política.** In: estudos econômicos, faculdade de economia (USP): 10 (02), 57-101, 1980.
- MENNEZES, F.; MALUF, R. S. **Droit a l'alimentation, securité alimentaire, souveraineté alimentaire.** *Resau APM Mondial. Synthèse du cahier de propositions*, 2001.
- MINISTERIO DE MINAS E ENERGIA/AGENCIA NACIONAL DO PETROLEO, GAS NATURAL E BIOCOMBUSTIVEIS (MME/ANP). **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.** Rio de Janeiro, 2008.
- MINISTERIO DE MINAS E ENERGIA (MME). **Perspectivas para o etanol no Brasil.** Org. Empresa de Pesquisa Energética (EPE). Brasília, 2008.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUARIA E ABASTECIMENTO/UNIÃO DA INDÚSTRIA CANAVIEIRA (MAPA/UNICA). **Produção de cana-de-açúcar por estado 1990-2008.** Brasília, Julho de 2008.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO/COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (MAPA/CONAB). **Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar, terceiro levantamento.** Brasília, 2008.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO (MAPA/SPA). **Relação das Unidades Produtoras Cadastradas no Departamento da cana-de-açúcar e agro energia.** Brasília, Julho de 2008 a.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Projeções do agronegócio Brasil 2008/09 a 2018/19.** Assessoria de gestão estratégica (AGE), Brasília, fevereiro de 2009.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRARIO (MDA). In: Portal Territórios da Cidadania.<<http://noticias.terra.com.br/eleicoes/2010/noticias/0,,OI4768395-EI15315,00->

Lider+do+MST+acredita+no+avanco+da+reforma+agraria+com+Dilma.html> Acesso em: 01 de fevereiro de 2011, 12 hs.

- MIRAGAYA, J. **Impacto da soja na incorporação de novas terras a atividade agrária na Amazônia meridional e oriental (Arco do Desmatamento) no período 1990 a 2005.** Brasília, Brasil: Ministério da Integração Nacional, 2007.
- MITCHELL, P. V. (In) **Segurança Alimentar e Necessidades Humanas Básicas: uma Análise dos Resultados da PNAD 2004.** Dissertação de Mestrado. IBGE/ENCE. Rio de Janeiro. ENCE/IBGE, 468p.
- MOURA, L. **Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. Entrevista pessoal.** Brasília, Setor Comercial Sul, 08 de outubro de 2009, 14 hs.
- MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA (MST). In: <http://www.mst.org.br>. Acesso em 02 de fevereiro de 2011, 09 hs.
- MOVIT, J. **Foreword; The resistance in theory.** In; *Discerning the subject*, Ed Paul Smith, ix-xxii. Minneapolis: University of Minneapolis Press, 1988.
- NOVO, A; JANSEN, K. SLINGERLAND, M; GILLER, K. **Biofuel, dairy production and beef in Brazil: competing claims and land use in Sao Paulo State.** *Peasants Studies Journal*, 37 (04), 769-792, 2010.
- OLIVEIRA, R. F. **Curso de direito financeiro.** Ed. Revista dos tribunais, São Paulo, 2008.
- ORDOÑEZ GUERRERO, I. C. (In) **segurança alimentar no assentamento rural Horto Vergel - Mogi Mirim/SP.** 104 p. Dissertação de mestrado (Universidade Estadual de Campinas/ Faculdade de Engenharia Agrícola) - FEC/FEA, 2009.
- PEREIRA, P. A. **Necessidades Humanas,** Cortez, São Paulo, 2000.
- PÉREZ-ESCAMILLA, R. **Seguridad Alimentaria Y Nutricional: Marco Conceptual.** In: XII Congresso Brasileiro de Sociologia, 2005, Belo Horizonte. *Sociologia e realidade: pesquisa social no século XXI*, 2005.
- PEREZ-ESCAMILLA, R et al. **An adapted version of the U.S Department of Agricultural Food Insecurity module is a valid toll for assessing household Food insecurity in Campinas, Brazil.** *Journal of Nutrition Education*, 24 (01), 36S-45S, 2004.
- PESSANHA, L. **Segurança alimentar como um princípio orientador de políticas públicas: implicações e conexões para o caso brasileiro.** (Doutorado) - Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade/ Instituto de Ciências Humanas e Sociais - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 1998.
- PESSANHA, L; SANTOS, C, V; MITHELL, P. V. **Indicadores para avaliar a Segurança Alimentar e Nutricional e a garantia do Direito Humano à Alimentação: metodologias e fontes de dados.** XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambu/MG, 2008.

- PINTO, JR *et al* **Função social da propriedade: dimensões ambiental e trabalhista.** Ministério do Desenvolvimento Agrário/Núcleo de Estudos Rurais e Desenvolvimento (MDA/NEAD, Brasília, 2005).
- PHILIPPI, ST & Cols. **Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos.** Revista de Nutrição, 12(1): 65-80, Campinas, SP 1999.
- PLOEG, J. D VAN DER. **Labor, markets and agricultural production.** Boulder: Westview, 1990.
- PLOEG, J. D VAN DER. **Styles of farming: An introductory note on concepts and methodology.** In: *Endogenous regional development in Europe*, ed. H.J. de Haan and J.D. van der Ploeg, 7–31. Luxembourg, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1994.
- PLOEG, J. D VAN DER et all. **Rural development: from practices and policies towards theory.** *Sociologia ruralis*. V.40, n.4, p.391-408, 2000
- PLOEG, J.D VAN DER **Revitalizing agriculture: farming economically as starting ground for rural development.** *Sociologia Ruralis*, Oxford, (40), 4, 497-511, 2000a.
- RATHMANN, R; SZKLO, K; SHAEFFER, R. **Land use competition for production of food and liquid biofuels: an analysis of the arguments on the current debates.** *Renewable Energy Journal*, (35), 14-22, 2010.
- ROBBINS, P; KRUEGER, R. **Beyond bias? The promises and limits of Q method in human geography.** *Professional Geographer Journal*, 52 (4): 636-648, 2000.
- ROBBINS, P. **Q Methodology.** *Encyclopedia of Social Measurement*, 3:209-215, 2005.
- PRADO, JR, CAIO. **História econômica do Brasil.** 15 Ed. São Paulo: Brasiliense, 1972.
- PULITI, I, P. **Brazil-Germany discuss 2% ethanol in German gasoline.** São Paulo: Agência Estado Brazil, 28 maio 2004. Disponível em: <<http://www.aebrazil.com/highlights/2004/mai/28/39.htm>>. Acesso em: 13 nov. 2004.
- RASK, K. **Clean Air Policy and Oxygenated Fuels: Do We Get What We Pay For?** Holanda: *Revista Energy Economics*. V. 26. p. 161-177. jan. 2004.
- ROSE, D. & OLIVIEIRA.V. **Nutrient intakes of individuals from food insufficient households in the United States.** *Journal of Public Health* 87: 1956-1961, 1997.
- ROUNDTABLE ON SUSTAINABLE BIOFUELS (RSB). **Principles & Criteria for Sustainable Biofuel Production** (Version 0.0). Ecole Polytechnic de Lausanne - EPFL, Energy Center, 2008.
- ROUNDTABLE ON SUSTAINABLE BIOFUELS (RSB). **Principles & Criteria for Sustainable Biofuel Production.** (Version 2.0) *Ecole Polytechnic de Lausanne - EPFL*, Energy Center, 2010.

- SABOURIN, E. **Reforma agrária no Brasil: considerações sobre os debates atuais.** Revista Estudos Sociedade e Agricultura, 16 (02), 151-327, 2009.
- SAWYER, D. R. **Climate change, biofuels and eco-social impacts in the Brazilian Amazon and Cerrado.** *Philosophical transaction of the royal society*, 2008.
- SANTOS, R. O. **História econômica da Amazônia 1800/1920.** São Paulo, Brasil: T. A. Queiroz, 1980.
- SCHNEIDER, S. **O desenvolvimento agrícola e as transformações da estrutura agrária nos países do capitalismo avançado: a pluriatividade.** Revista Reforma Agraria, 24(3): 106-132, Campinas (SP), 1994
- SCHNEIDER, S. Agricultura familiar e industrialização. Porto Alegre, Ed.UFRGS, 1999.
- SCHNEIDER, S. **Teoria social, agricultura. Familiar e pluriatividade.** Revista brasileira de ciências sociais. Vol. 18 Nº. 51. Fevereiro/2003.
- SCHNEIDER, S *et al.* **A pluriatividade e as condições de vida dos agricultores familiares do Rio Grande do Sul.** In: SCHNEIDER, S (Org). A diversidade da agricultura familiar. Porto Alegre, Ed. UFRGS, 2006.
- SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar.** 2ª. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 256 p.
- SCHNEIDER, S. **A pluriatividade no meio rural brasileiro: características e perspectivas para investigação**/GRAMMONT, Hubert Carton de e MARTINEZ VALLE, Luciano (Comp.)(Org.). La pluriactividad en el campo latinoamericano. 1ª ed. Quito/Equador: Ed. Flacso - Serie FORO, (012): 132-161, 2009a.
- SMITH, L, C. **The Use of Household Expenditure Surveys for the Assessment of Food Insecurity.** *International Food Policy Research Institute Washington, DC, USA*
- STAITON, R. **Q methodology.** In: Smith, J. et al. (Ed.) Rethinking Methods in Psychology. Sage, London, 1995
- STEPHENSON, W. **The Study of Behavior, Q- Technique and Its Methodology.** Chicago: University of Chicago Press, 1953.
- STEELAMAN, T. A; MAGUIRE, I. A. **Understanding participant perspective: Q - Methodology in National Forest Management.** Journal of Policy Analysis and Management (18) 361-388 (p.363), 1999.
- UNICAMP. **Acompanhamento e Avaliação da Segurança Alimentar de Famílias Brasileiras: Validação de Metodologia e de Instrumento de Coleta de Informação.** Faculdade de Ciências Médicas/Departamento de Medicina Preventiva Social. Relatório Técnico. Campinas. Unicamp, 2004
- UNIÃO DAS INDÚSTRIAS CANAVIEIRAS (ÚNICA). **Boletim eletrônico.** Edição 10, 2008.

- UNIÃO DAS INDÚSTRIAS CANAVIEIRAS (ÚNICA). **A cana na matriz energética**. Vídeo institucional. Sao Paulo, 2010
- UNIÃO DAS INDÚSTRIAS CANAVIEIRAS (ÚNICA). In: <<http://www.unica.com.br/content/show.asp?cntCode={0C8534A8-74A7-4952-8280-C5F6FB9276B7}>>. Acesso em 24 de março de 2011, 16 h.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). **The biofuels controversy**. DITC/TED/2007/12. Prepared by Professor Ignacy Sachs, 2008a.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). **Making Certification Work for Sustainable Development: The Case of Biofuels**, New York and Geneva, 2008b, pp-05.
- VAN DAM, J; JUNGIGER, M; FAAIJ, A; JURGENS, I; BESR, G; U. FRITSCHÉ, U. **Overview of recent developments in sustainable biomass certification**. *Biomass and Bioenergy*, doi:10.1016/j.biombioe.2008.01.018, 2008.
- VAN EXEL, J; GRAAF, G. **Q - Methodology: definition and application in health care informatics**. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 4(6) 501-510, 2005.
- VIAN, C. E. F. **Agroindústria Canavieira**. Campinas, Editora Átomo, 2003.
- YACOBUCCI, B. D. (2002). **Alternative transportation fuels and vehicles: energy, environmental, and development issues**. 18 p. Disponível em: <www.ncseonline.org/nle/crsreports/05Jan/RL30758.pdf>. Acesso em: 03 dezembro, 2008.
- WATHEN, T. **Um guia para o comércio e o meio ambiente**. In: *Comércio e Meio Ambiente: Economia Direito e Política*. São Paulo, Governo do Estado de São Paulo e Secretária do Meio Ambiente, 1996.
- WEBLER, T., DANIELSON, S; TULER, S. **Guidance on the use of Q method for evaluation of public involvement programs at contaminated sites**. Social and Environmental Research Institute, Massachusetts, USA, 2007.
- WILKINSON, J; SELINA, H. **Biofuels in Brazil: debates and impacts**. *Journal of Peasants Studies*, 37 (04) 749-768, 2010
- ZAGATA, L. **How organic farmers view their own practice: results from the Czech Republic**. *Journal of the Agriculture, Food, and Human Values Society*, 10.1007/s10460-009-9230-9: 2009
- ZOGRAFOS, C. **Rurality discourses and the role of the social enterprise in regenerating rural Scotland**. *Journal of Rural Studies*, 23:38-51, 2007
- ZOGRAFOS, C. **Environmental Externalities, Market Distortions and the Economics of renewable Energy Technologies**. *Energy Policy*, 25: 127, 2007.

ANEXO I - ESCALA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR ADAPTADA PARA PESQUISA

- 01- Aconteceu alguma vez de a senhora ficar preocupada que a comida de sua casa acabasse antes que chegasse a cesta básica - ou que alguém da casa tivesse dinheiro para comprar comida - ou que tivesse produção da roça?
- 02- Aconteceu de a comida da casa da senhora acabar - mas a senhora ter adquirido -, antes do final do mês?
- 03- Aconteceu de a senhora ficar sem ter uma alimentação saudável e variada em casa?
- 04- Aconteceu de a senhora ter que se arranjar com apenas alguns alimentos para comer porque a cesta tinha acabado, não tinha produção na roça nem dinheiro em casa?
- 05- Aconteceu de a senhora ou os adultos terem que comer menos comida - no café da manhã, no almoço ou no jantar -, porque a cesta tinha acabado, não tinha produção na roça nem dinheiro em casa?
- 06- Aconteceu de a senhora ou os adultos comerem menos comida nas refeições porque a cesta tinha acabado, não tinha produção na roça nem dinheiro em casa?
- 07- Aconteceu de a senhora ou algum adulto da casa deixa de comer e ficar com fome porque a cesta tinha acabado, não tinha produção na roça nem dinheiro em casa?
- 08- Aconteceu de a senhora ou algum adulto da casa perder peso - emagrecer -, por que não tinha comida em casa?
- 09- Aconteceu de a senhora ou algum adulto da casa comer uma só vez: no café da manhã, no almoço ou no jantar?
- 10- Aconteceu de alguma criança ficar sem uma alimentação saudável e variada porque a cesta tinha acabado, não tinha produção na roça nem dinheiro em casa?
- 11- Aconteceu de as crianças terem que comer menos comida - no café da manhã, no almoço ou no jantar -, porque a cesta tinha acabado, não tinha produção na roça nem dinheiro em casa?
- 12- Aconteceu de as crianças terem que comer menos comida nas refeições porque não havia recursos em casa?
- 13- Aconteceu de as crianças deixarem de comer - o café da manhã, o almoço ou o jantar -, porque não tinham comida suficiente em casa?
- 14- Aconteceu de as crianças alguma vez não comeram e ficarem com fome porque não tinha comida em casa?
- 15- Aconteceu de as crianças alguma vez ficarem um dia inteiro sem comer porque não tinha comida em casa?

ANEXO II



Os Princípios de Certificação para Sustentabilidade

I	Legalidade
II	Consultas, planejamento e monitoração
III	Emissões de gases de efeito estufa
IV	Direitos humanos e do trabalho
V	Desenvolvimento rural e social
VI	Segurança alimentar
VII	Conservação
VIII	Solo
IX	Água
X	Ar
XI	Eficiência econômica, tecnologia e melhoria contínua
XII	Direitos sobre a Terra

Fonte: MRBS



Como as usinas sucroalcooleiras do MS afetam a segurança alimentar dos assentamentos do município de Nioaque ?

ANEXO III

Declarações para os domínios: Disponibilidade; Acesso; Sanidade e Nutrição, e Políticas	Nota
O problema não é a competição com o alimento, é a disputa por terra.	8
O lado bom da cana-de-açúcar, a usina, é que tira o pessoal da miséria.	9
Salário na cana-de-açúcar oferece condições para o agricultor familiar ter dinheiro para comer.	9
A culpa da situação dos assentados não é toda da cana-de-açúcar. É mais do Governo do que da cana.	7
A utilização de mão-de-obra de assentados da reforma agrária na produção de etanol de cana-de-açúcar é uma forma de emprego	5
O lado ruim da cana-de-açúcar é abrir mão de estar trabalhando (produzindo) para você.	8
A cana-de-açúcar não compete com a agricultura familiar no Estado do Mato Grosso do Sul.	9
O problema da expansão da produção de cana-de-açúcar não é a competição com o alimento, é a disputa que eleva o preço da terra, eleva o custo de produção.	9
A cana-de-açúcar não oferece qualquer ameaça as áreas de produção de alimentos.	9
O setor sucroalcooleiro é bom no momento porque nós assalariados e produtores de etanol temos que sobreviver.	6
A cana-de-açúcar no futuro não vai dar resultado, pois virá a máquina e o assentado vai ficar desempregado.	9
O setor sucroalcooleiro é uma grande oportunidade de negócio para aumentar a renda de assentados da reforma agrária.	10
Os assentamentos da bacia leiteira ganharão mercado dada a proximidade do desenvolvimento da produção de etanol na região.	9
O setor sucroalcooleiro gera emprego de um lado, tira emprego de outro, e muda a relação com a agricultura familiar.	8
Hoje você tem uma pressão da cana-de-açúcar para o agricultor deixar a terra para ganhar na usina.	7
O agronegócio invade o campo da agricultura familiar, ao arrastar a maior parte dos agricultores familiares assentados, cortando o vínculo dessas pessoas com a agricultura e com a terra.	10
A cana-de-açúcar para os assentamentos é uma febre passageira que a qualquer momento nos deixará na mão.	8
O desenvolvimento proposto pelo agronegócio, e apoiado pelo então governo, não vai gerar sustentabilidade nenhuma - vai garantir a desagregação da família e o desafeto na comunidade de assentados.	9
O agronegócio traz desarmonia, desorganização aos assentados, porque a propaganda para o trabalho no agronegócio é ágil, rápida, e sedutora.	9
Produzir no lote, no assentamento, gera para a pessoa uma renda (monetária e agrícola) muito maior que na usina.	8
Quem vai para a usina deixa de produzir alimentos.	8
Quando apenas o chefe de família, ou o jovem em idade adulta, vai para a usina mais tem uma família maior, que permanece na propriedade, isso causa certo equilíbrio do ponto de vista econômico, apesar de reduzir a produção de alimentos	8
Quando o chefe de família é a única, (ou a principal) força de trabalho na propriedade e vai trabalhar na cana-de-açúcar, então ela fica abandonada no aspecto da produção, daí a dependência total do salário, o que causa insegurança, inclusive alimentar.	9
O trabalho do agricultor assentado chefe de família na cana-de-açúcar influencia negativamente as crianças, pois incentiva a busca de emprego e salário, o que afeta sua reprodução social.	9

ANEXO IV

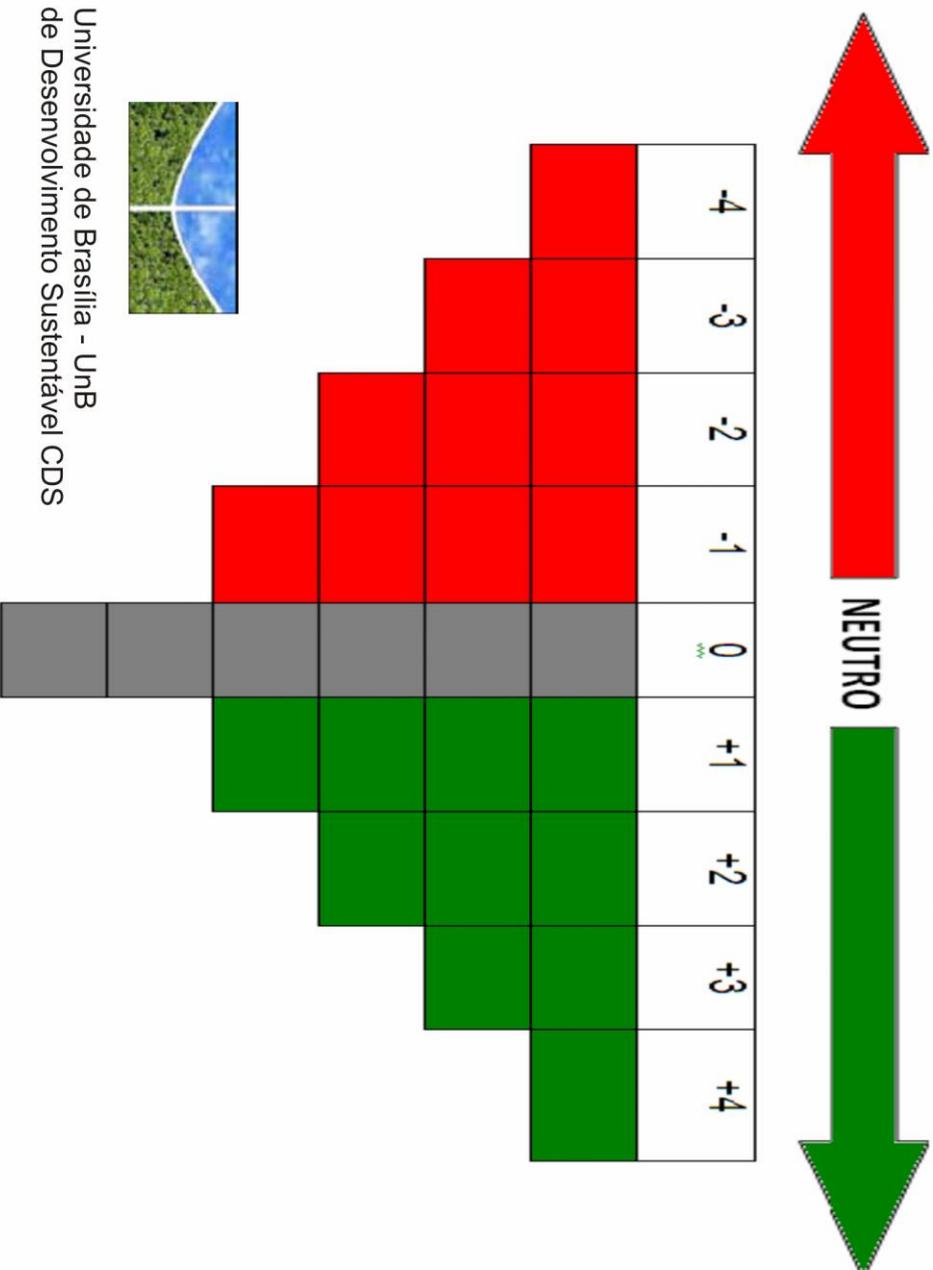
Disponibilidade de alimentos
(01) A cana-de-açúcar não compete com a agricultura familiar no Estado do Mato Grosso do Sul.
(02) O problema da expansão da produção de cana-de-açúcar não é a competição com o alimento, é a disputa que eleva o preço da terra, eleva o custo de produção.
(04) O setor sucroalcooleiro é uma grande oportunidade de negócio para aumentar a renda de assentados da reforma agrária.
(07) O agronegócio invade o campo da agricultura familiar, ao arrastar a maior parte dos agricultores familiares assentados, cortando o vínculo dessas pessoas com a agricultura e com a terra.
(11) O fato de o assentado ir para a usina representa, sem exagero, certo desastre para a agricultura familiar e para a reforma agrária
(13) O agronegócio canavieiro quer um exercito de mão-de-obra faminta - que aguarde oportunidade para trabalhar por salário baixo -, e em condições precárias.
(16) Os benefícios oriundos do trabalho no lote - quando orientado, quando qualificado e voltado para uma cadeia produtiva bem desenvolvida -, é maior para a comunidade e para a família de assentados que o trabalho na produção de cana-de-açúcar.
Acesso aos alimentos
(08) O crédito instalação do INCRA garante a efetividade da segurança alimentar e nutricional das famílias assentadas.
(14) A alimentação no Estado do Mato Grosso do Sul depende de pequenos agricultores familiares assentados da reforma agrária - se a agricultura familiar falir, haverá fome.
(17) A possibilidade de transferir renda - de garantir um mínimo de recurso para comprar comida por um período de tempo -, é fundamental para garantir o acesso à alimentação e para não prejudicar o processo de reforma agrária.
(19) A família do assentado que vai trabalhar na cana-de-açúcar, para de produzir e fica na dependência crônica dos programas de assistência social.
(21) O extrativismo de frutos do cerrado é bom para a segurança alimentar, pois está aí, é só coletar, a natureza dá, é de graça.
(22) No assentamento, se você quer comer um ovo tem uma galinha no quintal; se quer comer uma mandioca você puxa o pé e come; se você quer um litro de leite, mesmo que não tenha uma vaca, seu vizinho tem.
(26) Os programas de transferência de renda são uma grande politicagem. Famílias que precisam não recebem, e famílias que não precisam recebem
Políticas de reforma agrária, assistência técnica e agricultura familiar
(03) O que precisa a agricultura familiar é ter preços competitivos, linhas de crédito em tempo hábil e com uma burocracia adequada, e em tempo adequado, de forma que essa produção possa chegar ao mercado.
(05) A idéia do agricultor familiar é produzir dinheiro não alimento.
(06) Os agricultores não são coletivos, são individuais - acham que não há necessidade disso.
(09) Se o assentado deixa o lote por trabalho assalariado na cana-de-açúcar, porque o lote não lhe permite uma renda para sobreviver, então há algo de errado na política.
(18) A maioria dos assentados da reforma agrária no Mato Grosso do Sul não tem origem rural - falta vivência rural, de campo, falta vocação.
(20) O Estado deveria fazer um trabalho para integrar o fazendeiro de cana-de-açúcar ao agricultor. O cooperativismo, a integração, melhoraria para todos.
Sanidade e nutrição
(10) Os programas de governo aumentaram o acesso aos alimentos e pioraram a situação de saúde das pessoas, por que elas estão consumindo coisas que não são nutricionalmente adequadas.
(12) As famílias que produzem seu alimento de forma diversificada, nos assentamentos, têm uma riqueza nutricional grande.
(15) Nas pequenas propriedades de agricultores assentados da reforma agrária a base alimentar é o alimento saudável: a verdura, o frango, o leite, o arroz, o feijão e a carne.
(23) Em um primeiro momento os assentados avaliaram que seria melhor ir para a cana-de-açúcar e trazer os alimentos industrializados do que consumir a produção. Em um segundo momento avaliaram que estavam perdendo a família e a saúde.
(24) A perda nutricional ocorre também nas famílias que vão trabalhar na cana-de-açúcar por que você vem para a mesa pensando coisas ruins. Se perde pela falta da convivência familiar.
(25) A alimentação da família que vive dentro de um lote é de primeira qualidade, enquanto a da família do assentado que vai trabalhar na cana-de-açúcar vem do mercado, é química, leva veneno.

METODOLOGIA - Q

DISCORDA FORTEMENTE

CONCORDA FORTEMENTE

NEUTRO



Universidade de Brasília - UnB
Centro de Desenvolvimento Sustentável CDS

ANEXO VII

COMPARAÇÃO DE FATORES				
<i>FACTOR/ CARACT</i>	3 (Three)	4(Four)	6 (Six)	8 (Eight)
(Simplicity)	03	04	06	88
Flags (Clarity)	21 (11)	22 (07)	19 (06)	15 (07)
% Expl. Var	55	63	75	83
Cor. Btw. Factors scores (Distinctness)	1/2-0.5077 2/3-0.3826 3/1-0.3278	1/2-0.3153 2/3-0.2703 3/4-0.2182 4/1-0.2047	1/2-0.1979 2/3-0.1873 3/4-0.1979 4/5-0.0899 5/6-0.1511 6/1-0.1377	1/2-0.2269 2/3-0.3387 3/4-0.1522 4/5-0.3366 5/6-0.3341 6/7-0.2100 7/8-0.2777 8/1-0.4815
(Stability)	201 203 101 202 205 104 206 301 106 103 207 113 108 209 114 109 210 401 111 110 --- 112 ---- ----	201 101 206 203 202 102 103 205 301 112 104 110 207 113 106 ---- 209 401 111 ---- 108 107 114 ----	201 101 103 203 106 105 202 102 109 110 114 ---- 301 112 ---- ---- ---- 207 ---- ---- ---- 108 ---- ---- ----	301 113 103 203 204 105 104 201 207 114 109 110 205 ---- ---- 108 ---- 401 ---- ---- ----
Consensus	7	3	1	1

APENDICE

PQMethod2.11 GAMA10
 Path and Project Name: C:\PQMETHOD\PROJECTS/gama

PAGE 1
 Aug 16 10

Correlation Matrix Between Sorts

SORTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1 101	100	-8	11	-31	31	13	16	13	37	39	17	33	43	48	45	36	38	14	17	12	6	46	38	35	57	49
2 201	-8	100	35	-20	16	21	10	38	29	32	37	26	24	19	24	20	4	63	23	-1	31	-4	0	1	15	-17
3 202	11	35	100	-5	56	60	28	56	64	57	43	61	23	31	2	18	24	45	37	22	49	-2	26	19	18	-12
4 203	-31	-20	-5	100	12	34	26	17	8	-4	24	29	16	11	-2	-9	-6	-26	3	37	12	16	12	5	-24	23
5 204	31	16	56	12	100	81	31	23	36	40	37	62	32	27	31	44	47	31	24	41	24	40	34	44	22	13
6 205	13	21	60	34	81	100	36	45	54	42	42	78	37	22	34	13	34	31	21	51	34	39	41	30	17	19
7 206	16	10	28	26	31	36	100	38	45	34	28	56	33	55	51	21	22	10	46	22	39	-11	32	17	-3	15
8 301	13	38	56	17	23	45	38	100	72	41	49	58	34	20	13	12	8	40	2	21	23	26	38	-14	11	15
9 207	37	29	64	8	36	54	45	72	100	68	49	73	57	52	30	6	13	53	28	46	46	30	43	18	27	38
10 208	39	32	57	-4	40	42	34	41	68	100	51	67	63	63	33	25	52	56	52	25	46	24	44	58	48	18
11 209	17	37	43	24	37	42	28	49	49	51	100	61	55	43	15	37	38	42	25	30	33	43	22	11	4	16
12 210	33	26	61	29	62	78	56	58	73	67	61	100	57	52	42	22	46	43	41	44	47	38	57	48	39	43
13 102	43	24	23	16	32	37	33	34	57	63	55	57	100	49	36	35	31	43	29	40	28	55	56	35	52	52
14 103	48	19	31	11	27	22	55	20	52	63	43	52	49	100	38	29	24	36	68	38	47	9	37	41	23	22
15 104	45	24	2	-2	31	34	51	13	30	33	15	42	36	38	100	21	30	26	49	10	38	16	8	28	29	24
16 105	36	20	18	-9	44	13	21	12	6	25	37	22	35	29	21	100	32	0	27	10	-10	35	8	4	25	-6
17 106	38	4	24	-6	47	34	22	8	13	52	38	46	31	24	30	32	100	18	47	13	18	21	52	67	44	9
18 108	14	63	45	-26	31	31	10	40	53	56	42	43	43	36	26	0	18	100	34	16	55	11	22	26	23	8
19 109	17	23	37	3	24	21	46	2	28	52	25	41	29	68	49	27	47	34	100	31	60	-27	20	47	21	-14
20 110	12	-1	22	37	41	51	22	21	46	25	30	44	40	38	10	10	13	16	31	100	6	29	44	30	9	33
21 111	6	31	49	12	24	34	39	23	46	46	33	47	28	47	38	-10	18	55	60	6	100	-11	1	21	-9	-5
22 112	46	-4	-2	16	40	39	-11	26	30	24	43	38	55	9	16	35	21	11	-27	29	-11	100	32	12	31	59
23 113	38	0	26	12	34	41	32	38	43	44	22	57	56	37	8	8	52	22	20	44	1	32	100	53	60	54
24 114	35	1	19	5	44	30	17	-14	18	58	11	48	35	41	28	4	67	26	47	30	21	12	53	100	60	34
25 401	57	15	18	-24	22	17	-3	11	27	48	4	39	52	23	29	25	44	23	21	9	-9	31	60	60	100	50
26 107	49	-17	-12	23	13	19	15	15	38	18	16	43	52	22	24	-6	9	8	-14	33	-5	59	54	34	50	100

Unrotated Factor Matrix
 Factors

	1	2	3	4	5	6	7	8
SORTS								
1 101	0.5098	0.4951	-0.3094	-0.1914	-0.1162	0.2690	0.2611	-0.1236
2 201	0.3481	-0.4875	-0.1037	-0.4925	0.0071	0.0403	-0.1223	0.2151
3 202	0.6171	-0.4579	0.0968	-0.1739	0.2515	-0.2808	0.1283	-0.2767
4 203	0.1397	0.0070	0.5972	0.6113	-0.0275	0.0540	-0.2218	0.1339
5 204	0.6608	0.0292	0.1122	0.0759	0.5863	-0.0239	0.2485	0.1537
6 205	0.6998	-0.0925	0.3880	0.1348	0.3480	-0.1650	0.2891	0.1885
7 206	0.5386	-0.2481	0.0205	0.4399	-0.1727	0.3103	0.2628	-0.2825
8 301	0.5472	-0.2610	0.4752	-0.3272	-0.1294	0.0056	0.1421	-0.3265
9 207	0.7792	-0.1717	0.2674	-0.1683	-0.3158	-0.0632	0.1223	-0.1681
10 208	0.8171	-0.0918	-0.2216	-0.1213	-0.0557	-0.1195	-0.1663	-0.0780
11 209	0.6402	-0.1752	0.2697	-0.1608	0.1366	0.2591	-0.3972	0.0651
12 210	0.9005	-0.0405	0.2002	0.0986	0.0282	-0.0781	0.1245	0.0018
13 102	0.7459	0.2487	0.0667	-0.1324	-0.2131	0.1719	-0.2763	0.0966
14 103	0.6813	-0.1096	-0.2493	0.2372	-0.2789	0.2502	-0.2223	-0.1624
15 104	0.5066	-0.0083	-0.3112	0.1539	-0.1605	0.4038	0.4420	0.3444
16 105	0.3527	0.1260	-0.1515	-0.1690	0.5045	0.6193	-0.1608	-0.2197
17 106	0.5611	0.2172	-0.3860	0.1287	0.4184	-0.1371	-0.0732	-0.0258
18 108	0.5740	-0.3657	-0.1379	-0.4301	-0.1799	-0.2089	-0.1017	0.3131
19 109	0.5519	-0.3470	-0.5300	0.3950	-0.0090	0.0732	-0.1732	-0.0369
20 110	0.5037	0.1311	0.3454	0.3331	0.0173	-0.0967	-0.2434	0.0143
21 111	0.5057	-0.5833	-0.1476	0.1621	-0.2216	-0.0332	0.0605	0.2870
22 112	0.4221	0.5698	0.3974	-0.2900	0.1221	0.2465	-0.0536	0.2785
23 113	0.6349	0.4243	0.0589	0.0724	-0.0831	-0.3463	-0.0653	-0.3039
24 114	0.5649	0.3171	-0.4345	0.2907	0.0993	-0.4093	-0.1010	0.1574
25 401	0.5062	0.5391	-0.3678	-0.2719	-0.0560	-0.2267	0.0436	-0.0799
26 107	0.4133	0.6622	0.2429	0.0206	-0.4363	-0.0267	0.0835	0.1457
Eigenvalues	8.9803	2.9847	2.4161	1.9555	1.5967	1.4886	1.0812	1.0478
% expl.Var.	35	11	9	8	6	6	4	4

Cumulative Communalities Matrix
 Factors 1 Thru

	1	2	3	4	5	6	7	8
SORTS								
1 101	0.2599	0.5049	0.6007	0.6373	0.6508	0.7231	0.7913	0.8066
2 201	0.1212	0.3588	0.3695	0.6121	0.6122	0.6138	0.6288	0.6750
3 202	0.3808	0.5905	0.5999	0.6301	0.6934	0.7722	0.7887	0.8652
4 203	0.0195	0.0196	0.3762	0.7500	0.7507	0.7536	0.8029	0.8208
5 204	0.4367	0.4375	0.4501	0.4559	0.7996	0.8002	0.8620	0.8856
6 205	0.4897	0.4982	0.6487	0.6669	0.7880	0.8152	0.8988	0.9343
7 206	0.2900	0.3516	0.3520	0.5456	0.5754	0.6716	0.7407	0.8205
8 301	0.2994	0.3676	0.5933	0.7004	0.7171	0.7172	0.7374	0.8439
9 207	0.6071	0.6366	0.7081	0.7365	0.8362	0.8402	0.8551	0.8834
10 208	0.6677	0.6761	0.7252	0.7399	0.7430	0.7573	0.7849	0.7910
11 209	0.4099	0.4406	0.5133	0.5392	0.5578	0.6250	0.7828	0.7870
12 210	0.8108	0.8125	0.8526	0.8623	0.8631	0.8692	0.8847	0.8847
13 102	0.5564	0.6183	0.6227	0.6402	0.6857	0.7152	0.7916	0.8009
14 103	0.4642	0.4762	0.5383	0.5946	0.6724	0.7350	0.7844	0.8108
15 104	0.2567	0.2568	0.3536	0.3773	0.4031	0.5662	0.7615	0.8801
16 105	0.1244	0.1402	0.1632	0.1918	0.4463	0.8298	0.8557	0.9039
17 106	0.3149	0.3620	0.5111	0.5276	0.7026	0.7214	0.7268	0.7275
18 108	0.3295	0.4633	0.4823	0.6673	0.6997	0.7433	0.7536	0.8517
19 109	0.3046	0.4250	0.7059	0.8620	0.8621	0.8674	0.8974	0.8988
20 110	0.2538	0.2709	0.3902	0.5012	0.5015	0.5108	0.5701	0.5703
21 111	0.2557	0.5960	0.6177	0.6440	0.6931	0.6942	0.6979	0.7803
22 112	0.1782	0.5028	0.6607	0.7448	0.7597	0.8205	0.8234	0.9009
23 113	0.4031	0.5831	0.5865	0.5918	0.5987	0.7186	0.7228	0.8152
24 114	0.3191	0.4197	0.6084	0.6929	0.7028	0.8703	0.8805	0.9053
25 401	0.2563	0.5469	0.6821	0.7561	0.7592	0.8106	0.8125	0.8188
26 107	0.1708	0.6094	0.6684	0.6688	0.8591	0.8599	0.8668	0.8880
cum% expl.Var.	35	46	55	63	69	75	79	83

QANGLES File Not Found - Apparently VARIMAX Was Used

Factor Matrix with an X Indicating a Defining Sort

		Loadings			
QSORT		1	2	3	4
1	101	0.0633	0.7692X	0.1865	-0.0827
2	201	0.7065X	-0.0392	0.1183	-0.3121
3	202	0.7324X	0.0027	0.2821	0.1189
4	203	-0.0938	-0.2013	0.0151	0.8369X
5	204	0.3681	0.3340	0.2781	0.3626
6	205	0.4964	0.1906	0.1920	0.5893X
7	206	0.2234	-0.0270	0.5550X	0.4324
8	301	0.7663X	0.0855	-0.1305	0.2980
9	207	0.7180X	0.2768	0.1686	0.3404
10	208	0.5456	0.4420	0.4946	0.0474
11	209	0.6332X	0.1973	0.1056	0.2969
12	210	0.5594	0.3848	0.3711	0.5134
13	102	0.4021	0.6150X	0.1700	0.2673
14	103	0.2737	0.2643	0.6430X	0.1908
15	104	0.1439	0.2841	0.5229X	0.0498
16	105	0.1953	0.3617	0.1362	-0.0653
17	106	0.0502	0.5097	0.5141X	0.0329
18	108	0.7343X	0.1661	0.2444	-0.2020
19	109	0.1651	0.0231	0.9133X	0.0071
20	110	0.1420	0.2141	0.1622	0.6394X
21	111	0.4884	-0.1971	0.5989X	0.0892
22	112	0.2077	0.6688X	-0.3746	0.3378
23	113	0.1298	0.6381X	0.1771	0.3692
24	114	-0.1006	0.5550	0.6021X	0.1106
25	401	0.0658	0.8346X	0.1653	-0.1670
26	107	-0.0541	0.6823X	-0.1446	0.4235
% expl.Var.		18	18	15	12

PQMethod2.11 GAMA10
Path and Project Name: C:\PQMETHOD\PROJECTS/gama

PAGE 5
Aug 16 10

Free Distribution Data Results

QSORT	MEAN	ST.DEV.
1 101	0.000	2.000
2 201	0.000	2.000
3 202	0.000	2.000
4 203	0.000	2.000
5 204	0.000	2.000
6 205	0.000	2.000
7 206	0.000	2.000
8 301	0.000	2.000
9 207	0.000	2.000
10 208	0.000	2.000
11 209	0.000	2.000
12 210	0.000	2.000
13 102	0.000	2.000
14 103	0.000	2.000
15 104	0.000	2.000
16 105	0.000	2.000
17 106	0.000	2.000
18 108	0.000	2.000
19 109	0.000	2.000
20 110	0.000	2.000
21 111	0.000	2.000
22 112	0.000	2.000
23 113	0.000	2.000
24 114	0.000	2.000
25 401	0.000	2.000
26 107	0.000	2.000

Rank Statement Totals with Each Factor

No.	Statement	No.	Factors							
			1	2	3	4				
1	CANA N CMPTE COM AGF NO MTS	1	-1.86	25	-0.46	20	-1.05	22	-1.00	22
2	CANA N CMPTE COM ALIM/PREC TERR/PROD	2	-0.31	18	-0.16	16	-0.54	17	1.46	1
3	AGF PRECISA PRECO E CREDITO P/ MERCA	3	0.53	8	0.88	7	2.18	1	0.86	9
4	SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	-2.27	26	-1.64	24	-1.13	23	1.00	7
5	AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	-0.22	17	-1.29	23	0.05	13	-2.13	26
6	AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	0.50	9	-0.13	14	0.70	7	-0.86	19
7	SUCROALCOOL INVAD AGF CORTA VINC TERR	7	0.58	7	-0.16	15	0.92	5	0.04	13
8	CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	-0.67	21	0.62	9	-1.42	26	-0.54	18
9	ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	2.05	1	0.94	4	-0.99	21	-1.22	24
10	PROG GOV AUM ACESSO PIORA SAUDE	10	-0.38	19	-1.89	26	-0.76	19	-0.87	20
11	AGF NO SUCROALCOOL EH DESASTRE P/ RA	11	1.35	2	0.10	12	1.17	4	-0.42	17
12	DIV ALIM ASSENT RA RIQUEZA NUTRICIONAL	12	1.16	4	1.56	3	0.86	6	1.26	3
13	SUCROALCO EXERC FAMINT/ BAIKO SAL/COND	13	-0.41	20	-0.84	21	1.47	3	0.00	14
14	ALIM MTS DEPEND AGF/ FALIR HAV FOME	14	0.92	5	0.22	11	-1.31	24	1.01	6
15	ASSENT RA ALIM SAUD/ VERD FRG ARR FJ CA	15	-0.09	15	0.62	8	0.64	8	1.10	4
16	BENF AGF-ORIT QLF-MAIOR QUE SUCRALCO	16	1.25	3	0.90	5	1.65	2	1.04	5
17	PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	-0.81	22	0.90	6	0.23	10	-1.24	25
18	AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	-0.99	23	1.65	1	-0.36	16	-1.21	23
19	SUCROA-COM PROG GOV-DEPEND CRONIC	19	-0.16	16	0.22	10	0.42	9	0.16	11
20	ESTAD INTEG-SUCROALC COM AGF-COOP BOM	20	-1.55	24	-0.30	18	-1.33	25	-0.99	21
21	ESTRAT BOM P/ SAN - COLET DE GRACA	21	0.23	12	0.01	13	-0.08	15	1.39	2
22	AGF TEM TUDO NO QUINTAL - OVO MAND LEI	22	-0.06	13	1.57	2	0.21	11	0.12	12
23	MOM01 SUCROAL E ALIM INDUS MOM02 FAMI	23	-0.07	14	-0.36	19	0.09	12	-0.09	15
24	PERDA NUTR PELA N CONV FAMILIAR	24	0.67	6	-1.01	22	-0.66	18	-0.36	16
25	ALIM AGF 01 QUAL/ALIM AGF SUCRO QM/ENV	25	0.23	11	-1.75	25	0.00	14	0.58	10
26	PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	0.38	10	-0.19	17	-0.96	20	0.93	8

Correlations Between Factor Scores

	1	2	3	4
1	1.0000	0.3153	0.4005	0.2047
2	0.3153	1.0000	0.2703	0.1106
3	0.4005	0.2703	1.0000	0.2182
4	0.2047	0.1106	0.2182	1.0000

Normalized Factor Scores -- For Factor 1

No.	Statement	No.	Z-SCORES
9	ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	2.055
11	AGF NO SUCROALCOOL EH DESASTRE P/ RA	11	1.352
16	BENF AGF-ORIT QLF-MAIOR QUE SUCRALCO	16	1.248
12	DIV ALIM ASSENT RA RIQUEZA NUTRICIONAL	12	1.164
14	ALIM MTS DEPEND AGF/ FALIR HAV FOME	14	0.920
24	PERDA NUTR PELA N CONV FAMILIAR	24	0.668
7	SUCROALCOOL INVAD AGF CORTA VINC TERR	7	0.583
3	AGF PRECISA PRECO E CREDITO P/ MERCA	3	0.534
6	AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	0.501
26	PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	0.383
25	ALIM AGF 01 QUAL/ALIM AGF SUCRO QM/ENV	25	0.226
21	ESTRAT BOM P/ SAN - COLET DE GRACA	21	0.226
22	AGF TEM TUDO NO QUINTAL - OVO MAND LEI	22	-0.059
23	MOM01 SUCROAL E ALIM INDUS MOM02 FAMI	23	-0.073
15	ASSENT RA ALIM SAUD/ VERD FRG ARR FJ CA	15	-0.093
19	SUCROA-COM PROG GOV-DEPEND CRONIC	19	-0.162
5	AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	-0.216
2	CANA N CMPTE COM ALIM/PREC TERR/PROD	2	-0.309
10	PROG GOV AUM ACESSO PIORA SAUDE	10	-0.382
13	SUCROALCO EXERC FAMINT/ BAIXO SAL/COND	13	-0.411
8	CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	-0.673
17	PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	-0.807
18	AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	-0.988
20	ESTAD INTEG-SUCROALC COM AGF-COOP BOM	20	-1.553
1	CANA N CMPTE COM AGF NO MTS	1	-1.860
4	SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	-2.273

Normalized Factor Scores -- For Factor 2

No.	Statement	No.	Z-SCORES
18	AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	1.646
22	AGF TEM TUDO NO QUINTAL - OVO MAND LEI	22	1.569
12	DIV ALIM ASSENT RA RIQUEZA NUTRICIONAL	12	1.559
9	ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	0.936
16	BENF AGF-ORIT QLF-MAIOR QUE SUCRALCO	16	0.900
17	PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	0.900
3	AGF PRECISA PRECO E CREDITO P/ MERCA	3	0.882
15	ASSENT RA ALIM SAUD/ VERD FRG ARR FJ CA	15	0.618
8	CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	0.618
19	SUCROA-COM PROG GOV-DEPEND CRONIC	19	0.221
14	ALIM MTS DEPEND AGF/ FALIR HAV FOME	14	0.220
11	AGF NO SUCROALCOOL EH DESASTRE P/ RA	11	0.097
21	ESTRAT BOM P/ SAN - COLET DE GRACA	21	0.014
6	AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	-0.132
7	SUCROALCOOL INVAD AGF CORTA VINC TERR	7	-0.156
2	CANA N CMPTE COM ALIM/PREC TERR/PROD	2	-0.163
26	PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	-0.191
20	ESTAD INTEG-SUCROALC COM AGF-COOP BOM	20	-0.296
23	MOM01 SUCROAL E ALIM INDUS MOM02 FAMI	23	-0.356
1	CANA N CMPTE COM AGF NO MTS	1	-0.464
13	SUCROALCO EXERC FAMINT/ BAIKO SAL/COND	13	-0.838
24	PERDA NUTR PELA N CONV FAMILIAR	24	-1.012
5	AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	-1.290
4	SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	-1.639
25	ALIM AGF 01 QUAL/ALIM AGF SUCRO QM/ENV	25	-1.752
10	PROG GOV AUM ACESSO PIORA SAUDE	10	-1.891

Normalized Factor Scores -- For Factor 3

No.	Statement	No.	Z-SCORES
3	AGF PRECISA PRECO E CREDITO P/ MERCA	3	2.184
16	BENF AGF-ORIT QLF-MAIOR QUE SUCRALCO	16	1.652
13	SUCROALCO EXERC FAMINT/ BAIXO SAL/COND	13	1.469
11	AGF NO SUCROALCOOL EH DESASTRE P/ RA	11	1.170
7	SUCROALCOOL INVAD AGF CORTA VINC TERR	7	0.919
12	DIV ALIM ASSENT RA RIQUEZA NUTRICIONAL	12	0.861
6	AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	0.696
15	ASSENT RA ALIM SAUD/ VERD FRG ARR FJ CA	15	0.643
19	SUCROA-COM PROG GOV-DEPEND CRONIC	19	0.424
17	PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	0.227
22	AGF TEM TUDO NO QUINTAL - OVO MAND LEI	22	0.210
23	MOM01 SUCROAL E ALIM INDUS MOM02 FAMI	23	0.085
5	AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	0.049
25	ALIM AGF 01 QUAL/ALIM AGF SUCRO QM/ENV	25	-0.002
21	ESTRAT BOM P/ SAN - COLET DE GRACA	21	-0.080
18	AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	-0.358
2	CANA N CMPTE COM ALIM/PREC TERR/PROD	2	-0.539
24	PERDA NUTR PELA N CONV FAMILIAR	24	-0.665
10	PROG GOV AUM ACESSO PIORA SAUDE	10	-0.757
26	PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	-0.964
9	ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	-0.993
1	CANA N CMPTE COM AGF NO MTS	1	-1.046
4	SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	-1.128
14	ALIM MTS DEPEND AGF/ FALIR HAV FOME	14	-1.310
20	ESTAD INTEG-SUCROALC COM AGF-COOP BOM	20	-1.328
8	CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	-1.417

Normalized Factor Scores -- For Factor 4

No.	Statement	No.	Z-SCORES
2	CANA N CMPTE COM ALIM/PREC TERR/PROD	2	1.455
21	ESTRAT BOM P/ SAN - COLET DE GRACA	21	1.386
12	DIV ALIM ASSENT RA RIQUEZA NUTRICIONAL	12	1.257
15	ASSENT RA ALIM SAUD/ VERD FRG ARR FJ CA	15	1.104
16	BENF AGF-ORIT QLF-MAIOR QUE SUCRALCO	16	1.045
14	ALIM MTS DEPEND AGF/ FALIR HAV FOME	14	1.009
4	SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	0.997
26	PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	0.927
3	AGF PRECISA PRECO E CREDITO P/ MERCA	3	0.858
25	ALIM AGF 01 QUAL/ALIM AGF SUCRO QM/ENV	25	0.576
19	SUCROA-COM PROG GOV-DEPEND CRONIC	19	0.164
22	AGF TEM TUDO NO QUINTAL - OVO MAND LEI	22	0.118
7	SUCROALCOOL INVAD AGF CORTA VINC TERR	7	0.035
13	SUCROALCO EXERC FAMINT/ BAIKO SAL/COND	13	0.000
23	MOM01 SUCROAL E ALIM INDUS MOM02 FAMI	23	-0.094
24	PERDA NUTR PELA N CONV FAMILIAR	24	-0.364
11	AGF NO SUCROALCOOL EH DESASTRE P/ RA	11	-0.423
8	CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	-0.540
6	AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	-0.858
10	PROG GOV AUM ACESSO PIORA SAUDE	10	-0.869
20	ESTAD INTEG-SUCROALC COM AGF-COOP BOM	20	-0.986
1	CANA N CMPTE COM AGF NO MTS	1	-0.998
18	AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	-1.209
9	ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	-1.220
17	PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	-1.245
5	AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	-2.125

Descending Array of Differences Between Factors 1 and 2

No.	Statement	No.	Type 1	Type 2	Difference
25	ALIM AGF 01 QUAL/ALIM AGF SUCRO QM/ENV	25	0.226	-1.752	1.978
24	PERDA NUTR PELA N CONV FAMILIAR	24	0.668	-1.012	1.680
10	PROG GOV AUM ACESSO PIORA SAUDE	10	-0.382	-1.891	1.509
11	AGF NO SUCROALCOOL EH DESASTRE P/ RA	11	1.352	0.097	1.255
9	ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	2.055	0.936	1.119
5	AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	-0.216	-1.290	1.074
7	SUCROALCOOL INVAD AGF CORTA VINC TERR	7	0.583	-0.156	0.739
14	ALIM MTS DEPEND AGF/ FALIR HAV FOME	14	0.920	0.220	0.700
6	AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	0.501	-0.132	0.634
26	PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	0.383	-0.191	0.573
13	SUCROALCO EXERC FAMINT/ BAIXO SAL/COND	13	-0.411	-0.838	0.427
16	BENF AGF-ORIT QLF-MAIOR QUE SUCRALCO	16	1.248	0.900	0.348
23	MOM01 SUCROAL E ALIM INDUS MOM02 FAMI	23	-0.073	-0.356	0.283
21	ESTRAT BOM P/ SAN - COLET DE GRACA	21	0.226	0.014	0.212
2	CANA N CMPTE COM ALIM/PREC TERR/PROD	2	-0.309	-0.163	-0.146
3	AGF PRECISA PRECO E CREDITO P/ MERCA	3	0.534	0.882	-0.348
19	SUCROA-COM PROG GOV-DEPEND CRONIC	19	-0.162	0.221	-0.383
12	DIV ALIM ASSENT RA RIQUEZA NUTRICIONAL	12	1.164	1.559	-0.395
4	SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	-2.273	-1.639	-0.634
15	ASSENT RA ALIM SAUD/ VERD FRG ARR FJ CA	15	-0.093	0.618	-0.711
20	ESTAD INTEG-SUCROALC COM AGF-COOP BOM	20	-1.553	-0.296	-1.257
8	CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	-0.673	0.618	-1.291
1	CANA N CMPTE COM AGF NO MTS	1	-1.860	-0.464	-1.396
22	AGF TEM TUDO NO QUINTAL - OVO MAND LEI	22	-0.059	1.569	-1.627
17	PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	-0.807	0.900	-1.708
18	AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	-0.988	1.646	-2.634

Descending Array of Differences Between Factors 1 and 3

No.	Statement	No.	Type 1	Type 3	Difference
9	ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	2.055	-0.993	3.047
14	ALIM MTS DEPEND AGF/ FALIR HAV FOME	14	0.920	-1.310	2.230
26	PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	0.383	-0.964	1.346
24	PERDA NUTR PELA N CONV FAMILIAR	24	0.668	-0.665	1.333
8	CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	-0.673	-1.417	0.743
10	PROG GOV AUM ACESSO PIORA SAUDE	10	-0.382	-0.757	0.374
21	ESTRAT BOM P/ SAN - COLET DE GRACA	21	0.226	-0.080	0.306
12	DIV ALIM ASSENT RA RIQUEZA NUTRICIONAL	12	1.164	0.861	0.303
2	CANA N CMPTE COM ALIM/PREC TERR/PROD	2	-0.309	-0.539	0.230
25	ALIM AGF 01 QUAL/ALIM AGF SUCRO QM/ENV	25	0.226	-0.002	0.229
11	AGF NO SUCROALCOOL EH DESASTRE P/ RA	11	1.352	1.170	0.182
23	MOM01 SUCROAL E ALIM INDUS MOM02 FAMI	23	-0.073	0.085	-0.158
6	AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	0.501	0.696	-0.195
20	ESTAD INTEG-SUCROALC COM AGF-COOP BOM	20	-1.553	-1.328	-0.224
5	AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	-0.216	0.049	-0.265
22	AGF TEM TUDO NO QUINTAL - OVO MAND LEI	22	-0.059	0.210	-0.269
7	SUCROALCOOL INVAD AGF CORTA VINC TERR	7	0.583	0.919	-0.337
16	BENF AGF-ORIT QLF-MAIOR QUE SUCRALCO	16	1.248	1.652	-0.403
19	SUCROA-COM PROG GOV-DEPEND CRONIC	19	-0.162	0.424	-0.586
18	AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	-0.988	-0.358	-0.630
15	ASSENT RA ALIM SAUD/ VERD FRG ARR FJ CA	15	-0.093	0.643	-0.736
1	CANA N CMPTE COM AGF NO MTS	1	-1.860	-1.046	-0.814
17	PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	-0.807	0.227	-1.034
4	SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	-2.273	-1.128	-1.145
3	AGF PRECISA PRECO E CREDITO P/ MERCA	3	0.534	2.184	-1.650
13	SUCROALCO EXERC FAMINT/ BAIXO SAL/COND	13	-0.411	1.469	-1.879

Descending Array of Differences Between Factors 1 and 4

No.	Statement	No.	Type 1	Type 4	Difference
9	ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	2.055	-1.220	3.275
5	AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	-0.216	-2.125	1.909
11	AGF NO SUCROALCOOL EH DESASTRE P/ RA	11	1.352	-0.423	1.774
6	AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	0.501	-0.858	1.359
24	PERDA NUTR PELA N CONV FAMILIAR	24	0.668	-0.364	1.032
7	SUCROALCOOL INVAD AGF CORTA VINC TERR	7	0.583	0.035	0.547
10	PROG GOV AUM ACESSO PIORA SAUDE	10	-0.382	-0.869	0.486
17	PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	-0.807	-1.245	0.437
18	AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	-0.988	-1.209	0.221
16	BENF AGF-ORIT QLF-MAIOR QUE SUCRALCO	16	1.248	1.045	0.203
23	MOM01 SUCROAL E ALIM INDUS MOM02 FAMI	23	-0.073	-0.094	0.022
14	ALIM MTS DEPEND AGF/ FALIR HAV FOME	14	0.920	1.009	-0.090
12	DIV ALIM ASSENT RA RIQUEZA NUTRICIONAL	12	1.164	1.257	-0.093
8	CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	-0.673	-0.540	-0.133
22	AGF TEM TUDO NO QUINTAL - OVO MAND LEI	22	-0.059	0.118	-0.176
3	AGF PRECISA PRECO E CREDITO P/ MERCA	3	0.534	0.858	-0.324
19	SUCROA-COM PROG GOV-DEPEND CRONIC	19	-0.162	0.164	-0.326
25	ALIM AGF 01 QUAL/ALIM AGF SUCRO QM/ENV	25	0.226	0.576	-0.349
13	SUCROALCO EXERC FAMINT/ BAIXO SAL/COND	13	-0.411	0.000	-0.411
26	PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	0.383	0.927	-0.545
20	ESTAD INTEG-SUCROALC COM AGF-COOP BOM	20	-1.553	-0.986	-0.566
1	CANA N CMPTE COM AGF NO MTS	1	-1.860	-0.998	-0.862
21	ESTRAT BOM P/ SAN - COLET DE GRACA	21	0.226	1.386	-1.159
15	ASSENT RA ALIM SAUD/ VERD FRG ARR FJ CA	15	-0.093	1.104	-1.197
2	CANA N CMPTE COM ALIM/PREC TERR/PROD	2	-0.309	1.455	-1.765
4	SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	-2.273	0.997	-3.270

Descending Array of Differences Between Factors 2 and 3

No.	Statement	No.	Type 2	Type 3	Difference
8	CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	0.618	-1.417	2.034
18	AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	1.646	-0.358	2.004
9	ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	0.936	-0.993	1.929
14	ALIM MTS DEPEND AGF/ FALIR HAV FOME	14	0.220	-1.310	1.530
22	AGF TEM TUDO NO QUINTAL - OVO MAND LEI	22	1.569	0.210	1.359
20	ESTAD INTEG-SUCROALC COM AGF-COOP BOM	20	-0.296	-1.328	1.033
26	PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	-0.191	-0.964	0.773
12	DIV ALIM ASSENT RA RIQUEZA NUTRICIONAL	12	1.559	0.861	0.699
17	PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	0.900	0.227	0.673
1	CANA N CMPTE COM AGF NO MTS	1	-0.464	-1.046	0.582
2	CANA N CMPTE COM ALIM/PREC TERR/PROD	2	-0.163	-0.539	0.376
21	ESTRAT BOM P/ SAN - COLET DE GRACA	21	0.014	-0.080	0.094
15	ASSENT RA ALIM SAUD/ VERD FRG ARR FJ CA	15	0.618	0.643	-0.025
19	SUCROA-COM PROG GOV-DEPEND CRONIC	19	0.221	0.424	-0.203
24	PERDA NUTR PELA N CONV FAMILIAR	24	-1.012	-0.665	-0.347
23	MOM01 SUCROAL E ALIM INDUS MOM02 FAMI	23	-0.356	0.085	-0.441
4	SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	-1.639	-1.128	-0.511
16	BENF AGF-ORIT QLF-MAIOR QUE SUCRALCO	16	0.900	1.652	-0.751
6	AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	-0.132	0.696	-0.828
11	AGF NO SUCROALCOOL EH DESASTRE P/ RA	11	0.097	1.170	-1.073
7	SUCROALCOOL INVAD AGF CORTA VINC TERR	7	-0.156	0.919	-1.075
10	PROG GOV AUM ACESSO PIORA SAUDE	10	-1.891	-0.757	-1.134
3	AGF PRECISA PRECO E CREDITO P/ MERCA	3	0.882	2.184	-1.302
5	AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	-1.290	0.049	-1.339
25	ALIM AGF 01 QUAL/ALIM AGF SUCRO QM/ENV	25	-1.752	-0.002	-1.749
13	SUCROALCO EXERC FAMINT/ BAIXO SAL/COND	13	-0.838	1.469	-2.306

Descending Array of Differences Between Factors 2 and 4

No.	Statement	No.	Type 2	Type 4	Difference
18	AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	1.646	-1.209	2.855
9	ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	0.936	-1.220	2.157
17	PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	0.900	-1.245	2.145
22	AGF TEM TUDO NO QUINTAL - OVO MAND LEI	22	1.569	0.118	1.451
8	CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	0.618	-0.540	1.158
5	AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	-1.290	-2.125	0.836
6	AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	-0.132	-0.858	0.725
20	ESTAD INTEG-SUCROALC COM AGF-COOP BOM	20	-0.296	-0.986	0.691
1	CANA N CMPTE COM AGF NO MTS	1	-0.464	-0.998	0.534
11	AGF NO SUCROALCOOL EH DESASTRE P/ RA	11	0.097	-0.423	0.519
12	DIV ALIM ASSENT RA RIQUEZA NUTRICIONAL	12	1.559	1.257	0.303
19	SUCROA-COM PROG GOV-DEPEND CRONIC	19	0.221	0.164	0.057
3	AGF PRECISA PRECO E CREDITO P/ MERCA	3	0.882	0.858	0.024
16	BENF AGF-ORIT QLF-MAIOR QUE SUCRALCO	16	0.900	1.045	-0.145
7	SUCROALCOOL INVAD AGF CORTA VINC TERR	7	-0.156	0.035	-0.192
23	MOM01 SUCROAL E ALIM INDUS MOM02 FAMI	23	-0.356	-0.094	-0.261
15	ASSENT RA ALIM SAUD/ VERD FRG ARR FJ CA	15	0.618	1.104	-0.486
24	PERDA NUTR PELA N CONV FAMILIAR	24	-1.012	-0.364	-0.648
14	ALIM MTS DEPEND AGF/ FALIR HAV FOME	14	0.220	1.009	-0.790
13	SUCROALCO EXERC FAMINT/ BAIKO SAL/COND	13	-0.838	0.000	-0.838
10	PROG GOV AUM ACESSO PIORA SAUDE	10	-1.891	-0.869	-1.022
26	PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	-0.191	0.927	-1.118
21	ESTRAT BOM P/ SAN - COLET DE GRACA	21	0.014	1.386	-1.372
2	CANA N CMPTE COM ALIM/PREC TERR/PROD	2	-0.163	1.455	-1.619
25	ALIM AGF 01 QUAL/ALIM AGF SUCRO QM/ENV	25	-1.752	0.576	-2.327
4	SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	-1.639	0.997	-2.637

Descending Array of Differences Between Factors 3 and 4

No.	Statement	No.	Type 3	Type 4	Difference
5	AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	0.049	-2.125	2.174
11	AGF NO SUCROALCOOL EH DESASTRE P/ RA	11	1.170	-0.423	1.592
6	AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	0.696	-0.858	1.554
17	PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	0.227	-1.245	1.472
13	SUCROALCO EXERC FAMINT/ BAIKO SAL/COND	13	1.469	0.000	1.469
3	AGF PRECISA PRECO E CREDITO P/ MERCA	3	2.184	0.858	1.326
7	SUCROALCOOL INVAD AGF CORTA VINC TERR	7	0.919	0.035	0.884
18	AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	-0.358	-1.209	0.851
16	BENF AGF-ORIT QLF-MAIOR QUE SUCRALCO	16	1.652	1.045	0.607
19	SUCROA-COM PROG GOV-DEPEND CRONIC	19	0.424	0.164	0.260
9	ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	-0.993	-1.220	0.228
23	MOM01 SUCROAL E ALIM INDUS MOM02 FAMI	23	0.085	-0.094	0.179
10	PROG GOV AUM ACESSO PIORA SAUDE	10	-0.757	-0.869	0.112
22	AGF TEM TUDO NO QUINTAL - OVO MAND LEI	22	0.210	0.118	0.092
1	CANA N CMPTE COM AGF NO MTS	1	-1.046	-0.998	-0.048
24	PERDA NUTR PELA N CONV FAMILIAR	24	-0.665	-0.364	-0.301
20	ESTAD INTEG-SUCROALC COM AGF-COOP BOM	20	-1.328	-0.986	-0.342
12	DIV ALIM ASSENT RA RIQUEZA NUTRICIONAL	12	0.861	1.257	-0.396
15	ASSENT RA ALIM SAUD/ VERD FRG ARR FJ CA	15	0.643	1.104	-0.461
25	ALIM AGF 01 QUAL/ALIM AGF SUCRO QM/ENV	25	-0.002	0.576	-0.578
8	CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	-1.417	-0.540	-0.877
21	ESTRAT BOM P/ SAN - COLET DE GRACA	21	-0.080	1.386	-1.465
26	PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	-0.964	0.927	-1.891
2	CANA N CMPTE COM ALIM/PREC TERR/PROD	2	-0.539	1.455	-1.995
4	SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	-1.128	0.997	-2.125
14	ALIM MTS DEPEND AGE/ FALIR HAV FOME	14	-1.310	1.009	-2.320

Factor Q-Sort Values for Each Statement

No.	Statement	No.	Factor Arrays			
			1	2	3	4
1	CANA N CMPTE COM AGF NO MTS	1	-3	-1	-2	-2
2	CANA N CMPTE COM ALIM/PREC TERR/PROD	2	-1	0	-1	4
3	AGF PRECISA PRECO E CREDITO P/ MERCA	3	1	1	4	1
4	SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	-4	-3	-2	1
5	AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	-1	-2	0	-4
6	AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	1	0	1	-1
7	SUCROALCOOL INVAD AGF CORTA VINC TERR	7	1	0	2	0
8	CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	-2	1	-4	-1
9	ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	4	2	-2	-3
10	PROG GOV AUM ACESSO PIORA SAUDE	10	-1	-4	-1	-1
11	AGF NO SUCROALCOOL EH DESASTRE P/ RA	11	3	0	2	-1
12	DIV ALIM ASSENT RA RIQUEZA NUTRICIONAL	12	2	3	2	3
13	SUCROALCO EXERC FAMINT/ BAIXO SAL/COND	13	-1	-2	3	0
14	ALIM MTS DEPEND AGF/ FALIR HAV FOME	14	2	0	-3	2
15	ASSENT RA ALIM SAUD/ VERD FRG ARR FJ CA	15	0	1	1	2
16	BENF AGF-ORIT QLF-MAIOR QUE SUCRALCO	16	3	2	3	2
17	PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	-2	2	1	-3
18	AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	-2	4	0	-2
19	SUCROA-COM PROG GOV-DEPEND CRONIC	19	0	1	1	0
20	ESTAD INTEG-SUCROALC COM AGF-COOP BOM	20	-3	-1	-3	-2
21	ESTRAT BOM P/ SAN - COLET DE GRACA	21	0	0	0	3
22	AGF TEM TUDO NO QUINTAL - OVO MAND LEI	22	0	3	0	0
23	MOM01 SUCROAL E ALIM INDUS MOM02 FAMI	23	0	-1	0	0
24	PERDA NUTR PELA N CONV FAMILIAR	24	2	-2	-1	0
25	ALIM AGF 01 QUAL/ALIM AGF SUCRO QM/ENV	25	0	-3	0	1
26	PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	1	-1	-1	1

Variance = 3.846 St. Dev. = 1.961

Factor Q-Sort Values for Statements sorted by Consensus vs. Disagreement (Variance across normalized Factor Scores)

No.	Statement	No.	Factor Arrays			
			1	2	3	4
23	MOM01 SUCROAL E ALIM INDUS MOM02 FAMI	23	0	-1	0	0
19	SUCROA-COM PROG GOV-DEPEND CRONIC	19	0	1	1	0
12	DIV ALIM ASSENT RA RIQUEZA NUTRICIONAL	12	2	3	2	3
16	BENF AGF-ORIT QLF-MAIOR QUE SUCRALCO	16	3	2	3	2
15	ASSENT RA ALIM SAUD/ VERD FRG ARR FJ CA	15	0	1	1	2
7	SUCROALCOOL INVAD AGF CORTA VINC TERR	7	1	0	2	0
20	ESTAD INTEG-SUCROALC COM AGF-COOP BOM	20	-3	-1	-3	-2
1	CANA N CMPTE COM AGF NO MTS	1	-3	-1	-2	-2
10	PROG GOV AUM ACESSO PIORA SAUDE	10	-1	-4	-1	-1
21	ESTRAT BOM P/ SAN - COLET DE GRACA	21	0	0	0	3
6	AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	1	0	1	-1
24	PERDA NUTR PELA N CONV FAMILIAR	24	2	-2	-1	0
3	AGF PRECISA PRECO E CREDITO P/ MERCA	3	1	1	4	1
22	AGF TEM TUDO NO QUINTAL - OVO MAND LEI	22	0	3	0	0
26	PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	1	-1	-1	1
8	CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	-2	1	-4	-1
11	AGF NO SUCROALCOOL EH DESASTRE P/ RA	11	3	0	2	-1
2	CANA N CMPTE COM ALIM/PREC TERR/PROD	2	-1	0	-1	4
17	PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	-2	2	1	-3
13	SUCROALCO EXERC FAMINT/ BAIIXO SAL/COND	13	-1	-2	3	0
5	AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	-1	-2	0	-4
25	ALIM AGF 01 QUAL/ALIM AGF SUCRO QM/ENV	25	0	-3	0	1
14	ALIM MTS DEPEND AGF/ FALIR HAV FOME	14	2	0	-3	2
18	AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	-2	4	0	-2
4	SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	-4	-3	-2	1
9	ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	4	2	-2	-3

Factor Characteristics	Factors			
	1	2	3	4
No. of Defining Variables	6	6	7	3
Average Rel. Coef.	0.800	0.800	0.800	0.800
Composite Reliability	0.960	0.960	0.966	0.923
S.E. of Factor Scores	0.200	0.200	0.186	0.277

Standard Errors for Differences in Normalized Factor Scores

(Diagonal Entries Are S.E. Within Factors)

Factors	1	2	3	4
1	0.283	0.283	0.273	0.342
2	0.283	0.283	0.273	0.342
3	0.273	0.273	0.263	0.334
4	0.342	0.342	0.334	0.392

Distinguishing Statements for Factor 1

(P < .05 ; Asterisk (*) Indicates Significance at P < .01)

Both the Factor Q-Sort Value and the Normalized Score are Shown.

No. Statement	No.	Factors			
		1 RNK SCORE	2 RNK SCORE	3 RNK SCORE	4 RNK SCORE
9 ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	4 2.05*	2 0.94	-2 -0.99	-3 -1.22
24 PERDA NUTR PELA N CONV FAMILIAR	24	2 0.67*	-2 -1.01	-1 -0.66	0 -0.36
15 ASSENT RA ALIM SAUD/ VERD FRG ARR FJ CA	15	0 -0.09	1 0.62	1 0.64	2 1.10
1 CANA N CMPTE COM AGF NO MTS	1	-3 -1.86	-1 -0.46	-2 -1.05	-2 -1.00
4 SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	-4 -2.27	-3 -1.64	-2 -1.13	1 1.00

Distinguishing Statements for Factor 2

(P < .05 ; Asterisk (*) Indicates Significance at P < .01)

Both the Factor Q-Sort Value and the Normalized Score are Shown.

No. Statement	No.	Factors			
		1 RNK SCORE	2 RNK SCORE	3 RNK SCORE	4 RNK SCORE
18 AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	-2 -0.99	4 1.65*	0 -0.36	-2 -1.21
22 AGF TEM TUDO NO QUINTAL - OVO MAND LEI	22	0 -0.06	3 1.57*	0 0.21	0 0.12
9 ASSENT RA SALARIO CANA POLITICA ERRADA	9	4 2.05	2 0.94*	-2 -0.99	-3 -1.22
17 PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	-2 -0.81	2 0.90	1 0.23	-3 -1.24
8 CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	-2 -0.67	1 0.62*	-4 -1.42	-1 -0.54
14 ALIM MTS DEPEND AGF/ FALIR HAV FOME	14	2 0.92	0 0.22	-3 -1.31	2 1.01
6 AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	1 0.50	0 -0.13	1 0.70	-1 -0.86
26 PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	1 0.38	-1 -0.19	-1 -0.96	1 0.93
20 ESTAD INTEG-SUCROALC COM AGF-COOP BOM	20	-3 -1.55	-1 -0.30	-3 -1.33	-2 -0.99
5 AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	-1 -0.22	-2 -1.29	0 0.05	-4 -2.13
25 ALIM AGF 01 QUAL/ALIM AGF SUCRO QM/ENV	25	0 0.23	-3 -1.75*	0 0.00	1 0.58
10 PROG GOV AUM ACESSO PIORA SAUDE	10	-1 -0.38	-4 -1.89*	-1 -0.76	-1 -0.87

Distinguishing Statements for Factor 3

(P < .05 ; Asterisk (*) Indicates Significance at P < .01)

Both the Factor Q-Sort Value and the Normalized Score are Shown.

No. Statement	No.	Factors			
		1 RNK SCORE	2 RNK SCORE	3 RNK SCORE	4 RNK SCORE
3 AGF PRECISA PRECO E CREDITO P/ MERCA	3	1 0.53	1 0.88	4 2.18*	1 0.86
13 SUCROALCO EXERC FAMINT/ BAIKO SAL/COND	13	-1 -0.41	-2 -0.84	3 1.47*	0 0.00
17 PROG GOV-POR TEMP DETM-FUND RA	17	-2 -0.81	2 0.90	1 0.23	-3 -1.24
18 AGF MTS NAO RURAL FALT VIV E VOCAC	18	-2 -0.99	4 1.65	0 -0.36	-2 -1.21
26 PROG GOV POLIT- FAM PRECI N RECEBEM	26	1 0.38	-1 -0.19	-1 -0.96*	1 0.93
14 ALIM MTS DEPEND AGF/ FALIR HAV FOME	14	2 0.92	0 0.22	-3 -1.31*	2 1.01
8 CRED INST INCRA EFET SAN ASSENT RA	8	-2 -0.67	1 0.62	-4 -1.42*	-1 -0.54

Distinguishing Statements for Factor 4

(P < .05 ; Asterisk (*) Indicates Significance at P < .01)

Both the Factor Q-Sort Value and the Normalized Score are Shown.

No. Statement	No.	Factors			
		1 RNK SCORE	2 RNK SCORE	3 RNK SCORE	4 RNK SCORE
2 CANA N CMPTE COM ALIM/PREC TERR/PROD	2	-1 -0.31	0 -0.16	-1 -0.54	4 1.46*
21 ESTRAT BOM P/ SAN - COLET DE GRACA	21	0 0.23	0 0.01	0 -0.08	3 1.39*
4 SUCROALCOOL EH OPORT RENDA P/ AGF	4	-4 -2.27	-3 -1.64	-2 -1.13	1 1.00*
6 AGF N COLET S INDIVIDUAIS	6	1 0.50	0 -0.13	1 0.70	-1 -0.86
5 AGF IDEA PRODR DINH N ALIMENTO	5	-1 -0.22	-2 -1.29	0 0.05	-4 -2.13

Consensus Statements -- Those That Do Not Distinguish Between ANY Pair of Factors.

All Listed Statements are Non-Significant at P>.01, and Those Flagged With an * are also Non-Significant at P>.05.

No. Statement	No.	Factors			
		1 RNK SCORE	2 RNK SCORE	3 RNK SCORE	4 RNK SCORE
12 DIV ALIM ASSENT RA RIQUEZA NUTRICIONAL	12	2 1.16	3 1.56	2 0.86	3 1.26
19 SUCROA-COM PROG GOV-DEPEND CRONIC	19	0 -0.16	1 0.22	1 0.42	0 0.16
23* MOM01 SUCROAL E ALIM INDUS MOM02 FAMI	23	0 -0.07	-1 -0.36	0 0.09	0 -0.09

QANALYZE was completet at 16:30:37