

FACULDADES ALVES FARIA - ALFA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL
(MESTRADO)

Carlos Martins Santiago

COMPETITIVIDADE DA AGROINDÚSTRIA ARROZEIRA DE GOIÁS

GOIÂNIA, junho de 2011

FACULDADES ALVES FARIA (ALFA)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL
(MESTRADO)

Carlos Martins Santiago

COMPETITIVIDADE DA AGROINDÚSTRIA ARROZEIRA DE GOIÁS

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional das Faculdades Alves Faria, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof. Dr. Alcido Elenor Wander

Linha de pesquisa: Análise e políticas de desenvolvimento regional.

GOIÂNIA, junho de 2011

Catálogo na fonte: Biblioteca Faculdades ALFA

S235c Santiago, Carlos Martins.

Competitividade da agroindústria arrozeira de Goiás / Carlos
Martins Santiago – 2011.

123 f. ; 29 cm.

Dissertação (mestrado) — Faculdades ALFA, Mestrado em
Desenvolvimento Regional, 2011.

“Orientador: Prof. Dr Alcido Elenor Wander”.

Bibliografia: 111-115.

Dedico

A Deus,

Aos meus pais Samuel e Terezinha,

À minha madraستا Emília,

À minha Filha Yara,

Ao meu filho Carlos Eduardo,

Ter grandes pais e grandes filhos aumenta o compromisso com a vida.

De forma especial, à Professora Cleuza, minha alfabetizadora, por ter plantado essa semente.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), pelo apoio financeiro nas viagens para coleta de dados.

Ao Professor Alcido Elenor Wander, pela orientação, apoio, paciência e disponibilidade em ajudar a transformar idéias em resultados.

Ao Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Dr. Paulo Hideo Nakano Rangel, pelo apoio amizade e companheirismo.

Ao Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Dr. Jaison Pereira de Oliveira, pela amizade e orientação voluntária, e, por assumir a difícil tarefa de me fazer entender o que os números querem dizer.

Aos meus irmãos, todos, pelo amor que nos une.

Aos amigos e colaboradores Lucidário Patriota, Claudio Ducatti e Marcelo Moulin, pelo apoio na coleta dos dados.

Aos amigos Wagner, Gerri, Marcos Suzana, Raimundo, Heloísa, Ana Carolina, Gustavo, Cássia, Joaquim, Silvando, Adriano, Orlando, Camila, Sebastião, Fábio, Marcos, Fabiano, Léo, Sérgio, Reinaldo e Veridiano, pelo apoio e convívio.

Ao amigo e professor da UFT, Dr. Gil Rodrigues, por sempre acreditar e incentivar esse projeto.

Aos professores do Programa de Mestrado da ALFA, pela tolerância e ensinamentos.

À Noemy, pela dedicação discreta e determinação para resolver problemas e servir aos alunos e professores do Mestrado, com humildade e competência.

A todos que de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Demonstrativo dos resultados dos cálculos efetuados.....	59
Tabela 2. Área cultivada (100 hectares), com arroz, cana-de-açúcar, pastagem, milho e soja nos anos de 2006 e 1996 nas cinco mesorregiões do Estado de Goiás.	69
Tabela 3. Variações absolutas e relativas da área cultivada (hectares) com arroz, cana-de-açúcar, pastagem, milho e soja nos anos de 2006 e 1996 nas cinco mesorregiões do Estado de Goiás.....	70
Tabela 4. Cálculo do componente estrutural.	71
Tabela 5. Cálculo do componente regional.	72
Tabela 6. Análise de correlação entre as marcas.	102

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Vista parcial de lavoura de arroz de Terras Altas.	21
Figura 2. Vista de lavoura de arroz irrigado.	22
Figura 3. Estrutura do grão de arroz.	27
Figura 4. Termômetro de avaliação de direcionadores e subfatores.	53
Figura 5. Distribuição da relação índice de área plantada em 1000 ha e produção (ton.) de arroz obtida nas cinco regiões brasileiras no ano agrícola 1978/79.	60
Figura 6. Distribuição da relação índice de área plantada em 1000 ha e produção (ton.) de arroz nas cinco regiões no ano agrícola 1988/89.	60
Figura 7. Distribuição da relação índice de área plantada em 1000 ha e produção (ton.) de arroz nas cinco regiões no ano agrícola 1998/99.	61
Figura 8. Distribuição da relação índice de área plantada em 1000 ha e produção (ton.) de arroz nas cinco regiões no ano agrícola 2008/09. Previsão	62
Figura 9. Direcionador qualidade do solo.	80
Figura 10. Direcionador Condições Climáticas e Ambientais.	82
Figura 11. Direcionador Tecnologias para o Cultivo do Arroz.	83
Figura 12. Direcionador Qualidade Industrial e Logística.	85
Figura 13. Direcionador Comercialização.	86
Figura 14. Distribuição da venda do arroz produzido.	87
Figura 15. Determinação do preço de venda.	89
Figura 16. Como o arroz produzido é vendido.	90
Figura 17. Regiões para onde o arroz é vendido.	91
Figura 18. Tempo na atividade de arroteiro.	92
Figura 19. Regiões aonde a agroindústria compra a Matéria Prima.	93
Figura 20. Como a indústria compra a matéria prima.	93
Figura 21. Como a indústria distribui as compras durante o ano.	94
Figura 22. Quem determina o preço da matéria prima.	95
Figura 23. Variáveis mais importantes na formação do preço do arroz.	96
Figura 24. Regiões de venda do arroz industrializado em Goiás.	96
Figura 25. Tendência de região de comercialização das marcas.	98

Figura 26. Análise de frequência das Marcas em Goiânia, Distrito Federal e Interior de Goiás.	99
Figura 27. Curva da relação preço x posição no <i>ranking</i> das marcas mais vendidas em Goiás.	101
Figura 28. Tendência de preços das Marcas no Estado do Maranhão.	103
Figura 29. Curva de preços e posição em vendas da CDA em relação às marcas do Sul no Maranhão.	104
Figura 30. Variação de preços médios pagos ao produtor em GO, RS e MT. no período Setembro/2010 a Março/2011.	105
Figura 31. Variação média de preço entre as marcas que disputam da primeira à quinta posição entre os mais vendidos no mercado varejista de Goiânia.	106
Figura 32. Variação de preços do arroz nos 3 elos pesquisados em Goiânia, setembro de 2010 a março de 2011.	107

RESUMO

A agroindústria se estabeleceu em Goiás na década de 1970 e 1980, quando o volume de produção de arroz na região Centro Oeste era alta e Goiás o grande fornecedor de arroz para as demais regiões brasileiras. Nas décadas seguintes a realidade produtiva do arroz mudou e a área plantada diminuiu significativamente. Goiás passou de exportador para importador de matéria prima para a sua agroindústria. O quadro atual é que a matéria prima que antes era abundante, agora vem do Rio Grande do Sul, que está a 2.200 km de distância da nossa agroindústria. Esse trabalho visa identificar os fatores competitivos dessa indústria frente aos seus concorrentes. Esse estudo tem como objetivo analisar a cadeia produtiva do arroz, com ênfase na agroindústria arroseira do Estado de Goiás. Realiza-se uma análise conjuntural da cultura do arroz, considerando a área plantada e o volume de produção, nas regiões Norte, Sul, Nordeste, Centro Oeste e Sudeste do Brasil. Para o reconhecimento da cadeia produtiva é feito um levantamento regional e histórico da cultura do arroz em Goiás de 1975 a 2008. Por meio de uma pesquisa quantitativa e qualitativa, busca-se entender as relações comerciais dentro e entre os três elos analisados. A análise de competitividade da agroindústria arroseira é desenvolvida com o auxílio de Direcionadores e Subfatores de competitividade escolhidos e aplicados no recorte vertical feito dentro da cadeia produtiva do arroz: Produtor, agroindústria e mercado. Posteriormente é feito uma análise da distribuição dos ganhos ao longo da cadeia produtiva do arroz, com base no índice de variação de preços. O resultado da análise é uma visão da realidade da cadeia produtiva do arroz em Goiás.

Palavras chave: Cadeia Produtiva, Competitividade, Agroindústria, Arroz.

ABSTRACT

The Agro-industry if established in Goiás in the decade of 1970 and 1980, when the volume of production of rice in the region Center West was high and Goiás was the main supplier of rice to other Brazilian regions. In the following decades the productive reality of the rice moved, the planted area diminished significantly. Goiás changed from exporter to importer of paddy for its Agro-industry. The current picture is that the main part of the paddy milled in Goiás comes from Rio Grande do Sul state, that is 2,200 km away of our Agro-industry. This thesis' aim was to identify to the competitiveness factors of this industry compared to its competitors. This study had as objective to analyze the productive chain of the rice, with emphasis in the Agro-industry rice dealer of the State of Goiás. A conjunctural analysis of rice was carried out, considering the cultivation area and the volume of production, in the regions North, South, Northeast, Center West and Southeast of Brazil. For the recognition of the productive chain a regional and historical survey of the rice crop was carried out in Goiás from 1975 to 2008. By means of a quantitative and qualitative research, one searches to inside understand the commercial relations and between the three analyzed chain segments. The analysis of competitiveness of the rice Agro-industry is developed with the aid of drivers and sub-factors of competitiveness in the made vertical clipping inside of the productive chain of the rice: Producer, Agro-industry and market. Later an analysis of the distribution of the profits throughout the productive chain of the rice was made, on the basis of the index of price variation. The result of the analysis is a vision of the reality of the productive chain of the rice in Goiás.

Key words: Production chain, Competitiveness, Agro-industry, Rice.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	Introdução geral.....	14
1.2	Problema de pesquisa	15
1.2.1	Objetivo Geral	16
1.2.2	Objetivos específicos:.....	17
1.3	Justificativa.....	17
1.4	Caracterização do Sistema Agroindustrial do Arroz- SAG.....	19
1.4.1	Arroz de Terras Altas	21
1.4.2	Arroz Irrigado	21
1.4.3	Armazenamento.....	22
1.4.4	Comercialização da Matéria prima.....	23
1.4.5	Industrialização.....	23
1.4.6	Qualidade.....	27
1.5	Mercado do Arroz.....	28
1.6	Agronegócio	30
1.6.1	Cadeias Produtivas	30
1.6.2	Desenvolvimento sustentável	32
1.6.3	Sustentabilidade.....	32
1.6.4	Equidade	33
1.6.5	Cluster.....	34
1.6.6	Sistema Agroindustrial	35
1.6.7	Complexo agroindustrial	35
1.6.8	Cadeia de Produção Agroindustrial.....	35
1.7	Análise de Competitividade.....	35
1.8	Análise de competitividade de Sistemas Agroindustriais	42
1.8.1	O Uso da Análise de correspondência como ferramenta acessória na análise de competitividade	45
2.	METODOLOGIA	46
3.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	58

3.1	Análise conjuntural da cultura do arroz, considerando área plantada e produção nas cinco regiões brasileiras nas safras 1978/79, 1988/89, 1998/99 e 2008/2009.....	58
3.1.1	Análise estatística de distribuição da relação índice de área plantada e produção.....	58
3.2	A trajetória da agricultura em Goiás: Análise regional e histórica da cultura do arroz no período de 1975 a 2008.....	633
3.3	Principais culturas no Estado de Goiás.....	666
3.4	Análise dos componentes de variação da estrutura produtiva das mesorregiões goianas para as culturas do arroz, cana de açúcar, pastagens, milho e soja	6969
3.4.1	Análise das microrregiões	72
3.5	Análise de Direcionadores e Subfatores de Competitividade no ano de 2010	79
3.5.1	Direcionador qualidade do solo.....	79
3.5.2	Direcionador condições ambientais e climáticas.....	80
3.5.3	Direcionador tecnologias para a produção do arroz	82
3.5.4	Direcionador Qualidade Industrial e Logística.....	83
3.5.5	Direcionador Comercialização	85
3.6	Análise de competitividade do elo produção no ano de 2010.	87
3.6.1	Distribuição de venda do arroz produzido.....	87
3.6.2	Determinação do preço de venda do arroz colhido	88
3.6.3	Forma de comercialização do arroz colhido.....	89
3.6.4	Principais destinos da produção	90
3.6.5	Perfil do Produtor	91
3.7	Análise de competitividade do elo agroindústria no ano de 2010.	92
3.7.1	Forma de aquisição da Matéria prima pela indústria.....	93
3.7.2	Distribuição das compras ao longo do ano.....	94
3.7.3	Determinação do preço da matéria prima.....	94
3.7.4	Importância das variáveis levadas em conta para a formação do preço de compra da matéria prima	95
3.7.5	Mercados e regiões abrangidos pelos produtos da agroindústria Goiana	96

3.8	Análise de competitividade do elo mercado varejista no ano de 2010...	97
3.8.1	Tendência da presença das marcas por estado nas regiões NO, NE e CO	97
3.8.2	Análise da frequência das marcas no DF, Goiânia e Interior de Goiás	98
3.8.3	Comportamento das marcas no mercado do Estado de Goiás.....	99
3.8.4	Análise de correlação das marcas na disputa pelo mercado de Goiás.....	101
3.8.5	Análise de tendência de preços das marcas no estado do Maranhão no ano de 2010.....	102
3.8.6	Análise da relação: posição no ranking, preços e marcas.....	103
3.9	Análise de distribuição de ganhos dentro da cadeia produtiva do arroz de setembro de 2010 a março de 2011.	105
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111

1 INTRODUÇÃO

1.1 *Introdução geral*

O arroz é o principal produto da base alimentar do brasileiro e um dos mais importantes do mundo. O presente estudo teve como objetivo principal analisar a competitividade da cadeia produtiva deste cereal com ênfase na agroindústria arroseira do Estado de Goiás. Inicialmente foi feita uma ampla revisão bibliográfica em autores que abordam tanto a cultura do arroz, como a agroindústria e as relações comerciais entre esses elos e os concorrentes. A revisão de literatura foi direcionada para aspectos relacionados à qualidade, competitividade de firmas, cadeias produtivas e estratégias competitivas.

Com a finalidade de conhecer a realidade regional e histórica da cultura do arroz em Goiás, o presente estudo faz um levantamento sobre a trajetória da agricultura no Estado de Goiás no período de 1975 a 2008, compara a cultura do arroz com as culturas da soja, milho, cana-de-açúcar e pastagens. Mostra, por meio dos números de área plantada em hectares e do volume de produção, o apogeu e o declínio da cultura do arroz no Estado de Goiás, nas Mesorregiões e Microrregiões goianas em função do avanço das demais culturas analisadas.

Por meio de pesquisa qualitativa e quantitativa, foi feita a coleta de dados no elo produtor para entender processos como suprimento de matéria prima e formas de comercialização e com a ajuda de Direcionadores de Competitividade, divididos em Subfatores, se realizou o diagnóstico da situação do elo produção que é analisado descritivamente com o auxílio de gráficos. O processamento das respostas dos questionários aplicados resulta na análise de competitividade do elo produção.

A análise de competitividade do elo agroindústria foi realizada com base em dados fornecidos pelos industriais, gerentes de agroindústrias e operadores de logística, que responderam a um questionário sobre aspectos como: aquisição de matéria prima, formação de preços, qualidade da matéria prima e mercados abrangidos pelas marcas. O desempenho da agroindústria goiana foi analisado com relação ao posicionamento de suas marcas no mercado, comparativamente às marcas dos outros estados, principalmente as do Sul do Brasil. A análise de competitividade do elo comércio varejista, é quase uma extensão da análise da agroindústria. Foi

realizada uma pesquisa qualitativa e quantitativa no comércio para levantamento das 5 marcas de arroz mais vendidas e seus preços, a origem e disponibilidade de produtos. Com base nos dados é feita análise de correspondência para verificação da tendência da presença das marcas nas regiões abrangidas pela pesquisa. Uma análise de Distribuição dos Ganhos na cadeia Produtiva do Arroz foi feita a partir de dados do levantamento de preços nos elos: Produtor, Indústria e Comércio nos meses de Setembro de 2010 e Março de 2011. É extraído o índice de variação de preços no período em cada elo e feita a análise de distribuição desses ganhos (equidade).

1.2 Problema de pesquisa

Analisando dados do IBGE e da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), observa-se que, no início da década de 70, Goiás era o primeiro Estado brasileiro em área cultivada com arroz e o segundo Estado produtor de arroz do Brasil. Ficava atrás apenas do Rio Grande do Sul, cujas lavouras são em regime irrigado, com maior produtividade por área, constituindo uma realidade agrícola diferenciada da praticada na região do Cerrado. Essa situação atraiu indústrias e investidores para o Estado de Goiás, onde foi montado um parque industrial moderno para a época e que se tornou um dos mais importantes fora do eixo Rio - São Paulo. Por algum tempo, representou parte significativa do mercado nacional de arroz. Nessa época, o padrão de consumo era outro: o arroz de sequeiro, tipo longo, hoje conhecido como arroz de terras altas, constituía a matéria prima ideal para suprir a agroindústria goiana que por sua vez era voltada para atender aos mercados do Centro Oeste, Sudeste, Norte e Nordeste.

A cadeia produtiva orizícola goiana perdeu importância nacional devido à redução de área plantada, passando de exportadora para importadora. Pequenas e médias agroindústrias arroseiras de Goiás tiveram dificuldades de colocar no mercado produtos competitivos e, diante de dificuldades, inclusive financeiras, grande parte destas empresas encerrou suas atividades. Sobreviveram algumas indústrias maiores. Com capacidade de investimento, seus proprietários modernizaram as indústrias e buscaram fornecedores de matéria prima para suas marcas “top”, no sul do Brasil, Uruguai e Argentina. A matéria prima para as marcas secundárias passou a ser fornecida em maior quantidade pelo Estado do Mato Grosso.

As indústrias goianas remanescentes enfrentam concorrência acirrada de marcas comerciais de arroz provenientes do Sul do Brasil e de outras regiões na competição em mercados do Centro Oeste, Norte, Nordeste e Sudeste.

Quais são os fundamentos de competitividade que sustentam o desempenho da agroindústria Goiana estando ela há mais de 2000 km de distância da sua principal fonte de matéria prima?

Hipóteses de pesquisa

a) - O elo produção que é a base do fornecimento de matéria prima, tem diminuído significativamente a área cultivada com arroz. Por motivos agronômicos e mercadológicos essa cultura perdeu força e é um dos fatores que comprometem a eficiência competitiva da cadeia produtiva. Analisar a capacidade competitiva da produção desse cereal na região Centro Oeste e fundamental para estabelecer a análise da cadeia produtiva como um todo.

b) - Algumas marcas goianas apostam em fortes campanhas publicitárias, em aspectos regionalistas e apelos de pureza e sabor para atrair o consumidor e manter a sua competitividade na disputa por mercados. A Região Sul do Brasil fornece matéria prima e concorre com a agroindústria goiana nas regiões Centro Oeste, Norte e Nordeste pela preferência dos consumidores, baseados em preço e na qualidade dos seus produtos sem apelos comerciais ou campanhas mercadológicas.

c) - O comércio varejista dispõe de uma vasta gama de marcas comerciais de diferentes regiões do Brasil à sua disposição para comercialização. Fatores como quais as marcas mais vendidas, origem dessas marcas, relações comerciais e os preços, ajudam a entender os fundamentos competitivos da cadeia produtiva do arroz.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a competitividade da cadeia produtiva do arroz, com ênfase na agroindústria arrozeira do Estado de Goiás no ano de 2010.

1.2.2 Objetivos específicos:

- Conhecer a realidade regional e histórica da cultura do arroz em Goiás.
- Verificar o desempenho do arroz frente a outras culturas.
- Analisar as barreiras ao desenvolvimento da agroindústria.
- Pesquisar o processo de suprimento de matéria prima e distribuição dos produtos no mercado.
- Analisar individualmente, a competitividade dos 3 elos da cadeia produtiva do arroz: Produção, agroindústria e mercado varejista.
- Identificar direcionadores e a sua favorabilidade na competitividade da agroindústria.
- Verificar a distribuição dos ganhos na cadeia produtiva do Arroz.

1.3 Justificativa

A partir de 1975, o consumidor brasileiro começou a consumir arroz com grão “agulhinha”, tecnicamente conhecido como longo-fino. Incompatível com o arroz produzido em Goiás em terras altas, que enquadrava na classe de grão longo. Essa exigência era influenciada pela classe de grão do arroz irrigado produzido principalmente nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

A mudança na preferência do consumidor reduziu o valor do arroz de terras altas, que não atendia a esta classificação. Com isso, foi reduzida a margem de lucro dos orizicultores goianos que passaram a produzir soja, milho, algodão ou pecuária.

Os industriais goianos não se esforçaram para valorizar e promover o produto obtido na região. Ao contrário: compactuaram com a substituição, passando a importar e ofertar produtos em sua maioria oriundos do Sul do Brasil. Isso causou um grande desequilíbrio no setor arrozeiro goiano. A matéria prima local ficou muito limitada devido à nova exigência do mercado e, em consequência, a agroindústria local ficou dependente de matéria prima do Sul do país.

Sob a ótica do Desenvolvimento Regional Sustentável, o Rio Grande do Sul e Santa Catarina, adotaram políticas de desenvolvimento para o setor, contemplando pequenos, assim como médios e grandes produtores de arroz e os beneficiadores. A cadeia produtiva orizícola gaúcha continuou a prestigiar o Instituto Riograndense

do Arroz - IRGA, ao longo de décadas. A cadeia produtiva catarinense buscou estratégia mais eficiente de geração e transferência de conhecimentos com a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado de Santa Catarina - EPAGRI.

O Estado de Goiás, por sua vez, extinguiu a EMGOPA-Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária e a EMATER-GO, desprovendo o setor agropecuário goiano de pesquisa Estadual e de extensão rural. A Agência Rural que foi criada para cumprir as duas missões ficou desprovida de recursos e sem direcionamento para cumprir o papel até então desempenhado por suas antecessoras.

Um dado que ilustra a decadência da cadeia: no ano de 2007, o Estado de Goiás produziu apenas 2% da produção nacional de arroz, ocupando a 7ª posição do *ranking* nacional. Em 1975 era o 2º em produção.

As indústrias goianas remanescentes sofrem concorrência acirrada de marcas comerciais de arroz oriundas do Sul do Brasil e de outras regiões na competição em mercados do Centro Oeste, Norte, Nordeste e Sudeste.

O tema foi escolhido em razão da diminuição da área efetivamente plantada com arroz em Goiás ao longo das últimas décadas. Isso tem se refletido diretamente na agroindústria arroseira. Com a escassez da matéria prima local, houve uma redução no parque industrial beneficiador de arroz do Estado de Goiás nos últimos tempos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

1.4 Caracterização do Sistema Agroindustrial do Arroz- SAG

Segundo Marion Filho & Einloft (2008), em 2004, o Brasil atingiu auto-suficiência com qualidade na produção do arroz, obrigando os produtores a se adaptarem a uma nova realidade e dando início a um processo de seleção natural, onde somente os mais competitivos deverão permanecer no mercado.

Essa conclusão demonstra o nível de pressão que existe hoje sobre o agricultor de pequeno porte e o agricultor familiar que não possuem a capacidade de investimento e nem acesso à tecnologia como tem o médio e o grande agricultor. Agricultor competitivo no agronegócio é aquele que produz em grande escala, com qualidade e custo baixo, isso demanda uso de grandes áreas de cultivo e tecnologia de preparo de solo, irrigação, combate a pragas e doenças e capacidade de armazenamento.

Para Wander (2006), na atualidade os estados da federação que possuem as maiores áreas de cultivo de arroz, no Estado do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, e a região de Várzeas do Estado do Tocantins o sistema que predomina é o de arroz sob regime de inundação ou Irrigado. Enquanto que no Estado do Mato Grosso, Maranhão, Pará e a parte Oeste e Norte do Tocantins o sistema predominante é o de Terras Altas.

No Estado de Goiás o sistema irrigado é plantado nas regiões do Vão do Rio Paranã, concentrando a maior área de cultivo no Município de Flores de Goiás e na Região do Vale do Rio Araguaia, em Luis Alves do Araguaia – GO. O arroz em Terras Altas é cultivado em todas as outras regiões goianas, principalmente em áreas de agricultura familiar.

São dois agrossistemas de produção diferentes, cada um tem as suas peculiaridades, vantagens e desvantagens, mas são igualmente importantes no cenário nacional como supridores de matéria prima para a agroindústria arroseira, o arroz de terras altas teve a sua área cultivada reduzida na região Central do Brasil, mas tem apresentado relativo crescimento de área na região Norte. É um sistema que tende a oferecer um equilíbrio na oferta de arroz e serve como regulador de preços, por possuir custos de produção geralmente mais baixos do

que o irrigado. É um sistema que usa exclusivamente a água das chuvas, causa, portanto, menos impacto aos recursos hídricos.

1.4.1 O estado e o agronegócio do arroz

Para Araújo (2007), a compreensão do agronegócio, o seu entendimento em todos os componentes existentes e inter-relações, constituem ferramenta indispensável a todos os gestores e tomadores de decisão, sejam entes públicos ou instituições privadas, podem se basear nesses conhecimentos para formular políticas públicas ou empresariais e estratégias, com maior capacidade de previsão e eficiência. Essa visão permite que se perceba a cadeia por meio dos seus elos, ou seja, a montante da produção agropecuária, a produção agropecuária propriamente dita e a jusante da produção agropecuária.

De acordo com Marion Filho & Einloft (2008), são muitos os fatores que interferem de forma direta ou indireta na competitividade de cadeias produtivas e produtos agrícolas. A política específica para o setor, principalmente com incentivos de mercado, como crédito, preços mínimos e estoque regulador; o custo de produção, que reflete os preços dos insumos utilizados no processo produtivo, além da tributação vigente em cada país e dos juros pagos nos financiamentos; o comportamento do cambio, que afeta a relação de troca dos bens; assim como o comportamento da tarifa de importação de terceiros no mercado (MARION FILHO & EINLOFT, 2008, p.12).

A participação do Estado se faz necessária na estruturação da cadeia produtiva, tanto por meio de pesquisa e desenvolvimento como na articulação, coordenação e estruturação. Por meio de políticas de crédito e incentivos ao desenvolvimento do setor.

Ações isoladas demandam muito recurso e provocam impactos muito pequenos em relação ao que se poderia atingir em termos de desenvolvimento. As ações coordenadas alavancam o potencial dos impactos por meio da coordenação e articulação horizontal e vertical dentro da cadeia produtiva. O Estado através dos seus entes pode desenvolver arranjos que venham a fortalecer o segmento produtivo como um todo.

1.4.1 Arroz de Terras Altas

Segundo a CTA/MT-RO (2009), Arroz de Terras Altas é aquele que produz utilizando exclusivamente água das chuvas, chamadas águas pluviais. É cultivado em solos em que a água se infiltra com mais facilidade do que naqueles localizados em baixadas. O agro ecossistema em que esses solos se localizam está normalmente em cota superior aos solos das várzeas. Esse sistema anteriormente era denominado arroz de sequeiro e sustentou a agricultura brasileira na época da abertura de áreas de matas e cerrado, nos anos de 1950 até 1980 (Figura 1).



Figura 1. Vista parcial de lavoura de arroz de Terras Altas.

Foto: Sebastião Araújo

O arroz de Terras Altas é a modalidade de cultivo mais utilizado na região Centro Oeste, Norte e Nordeste para a produção de arroz. É um produto voltado para o mercado interno e muito cultivado por agricultores familiares e em lavouras comunitárias, mas é também muito recomendado para uso no agronegócio de grande escala.

1.4.2 Arroz Irrigado

Diz-se do arroz oriundo do cultivo no sistema várzeas, ou em Terras Baixas, com irrigação por inundação (Figura 2). É um sistema em que o arroz permanece com uma lâmina de água de 10 a 15 cm acima do solo, dos 20 a 30 dias após a germinação até o final do ciclo da cultura, trata-se de um regime de cultivo que demanda bastante uso de água. Como a água é um recurso cada vez mais escasso, órgãos ambientais começam a questionar esse sistema de cultivo (CTA-TO, 2008).



Figura 2. Vista de lavoura de arroz irrigado.

Foto: Sebastião Araújo

É o sistema de cultivo predominante nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, esses dois estados produzem em hoje, por volta de 70% do arroz brasileiro. A produtividade nessa região já passa dos 7.000 kg/ha. e a qualidade industrial do produto oriundo desse sistema de cultivo é muito boa e desejável pela agroindústria.

1.4.3 Armazenamento

O armazenamento deve ser em silos graneleiros, em bolsas ou em sacos de linhagem. O local de armazenamento deve ser bem protegido contra altas temperaturas, contra roedores e outras pragas de armazenamento para garantir a manutenção da qualidade do produto que foi colhido Segundo a (CTA/MT-RO 2009).

O armazenamento é capaz apenas de manter o estado do produto, a qualidade do arroz é decidida e alcançada na lavoura, todas as práticas posteriores podem no máximo, expressar essa qualidade (SANTIAGO, 2011).

Na década de 1970 os armazéns para o estoque do arroz eram construídos na forma de grandes galpões e o arroz armazenado em sacaria de linhagem, saco sobre saco, formando grandes pias. Posteriormente eram transportados para a indústria.

Hoje os armazéns são do tipo graneleiros, com silos de capacidade variada e equipados com sistemas de esteiras para o transporte dos grãos para o enchimento e esvaziamento desses silos.

1.4.4 Comercialização da Matéria prima

A produção do arroz, assim como de qualquer cultura depende das condições climáticas da região, existe sempre os períodos que são chamados de safra e entressafra, geralmente no período de safra existe um excedente de oferta do arroz em casca no mercado e, em consequência, os preços caem. Já na entressafra existe um maior equilíbrio da oferta, culminando com melhores preços pagos em remuneração aos produtores (CTA/MT-RO 2009).

1.4.5 Industrialização

Para Amato et al. (2002), o processo de beneficiamento do arroz consiste basicamente de uma pré-limpeza, etapa em que são retirados os grãos chochos, palhas e outras impurezas do meio dos grãos. Em seguida o arroz segue para o moinho, onde passa pelo processo de descascamento. Quando o objetivo for o consumo do produto integral, ele tem apenas a sua casca retirada e em seguida segue para o empacotamento. Quando o objetivo é obter o arroz branco, tipo geralmente mais consumido, esse tipo de arroz passa por um processo de brunimento para retirada da película que recobre o grão desse cereal e que detém a maior quantidade dos nutrientes. Uma vez retirada, a película do arroz passa, junto com o germe, a se chamar farelo. Uma vez brunido o arroz passa a se chamar arroz branco ou polido, segue para o triê, onde será feito a separação de grãos inteiros e quebrados. Todo esse procedimento é regulamentado em lei específica instituída pelo Ministério da agricultura - MAPA.

Ao estabelecer o novo Regulamento Técnico do Arroz, por meio da Instrução Normativa n.º 06, de 16 fevereiro de 2009, o Ministério da Agricultura busca a uniformização da linguagem e o estabelecimento de um padrão nacional oficial de forma a regulamentar a classificação do arroz.

Art. 1º O presente Regulamento Técnico tem por objetivo definir o padrão oficial de classificação do arroz, considerando seus requisitos de identidade e qualidade, a amostragem, o modo de apresentação e a marcação ou rotulagem, nos aspectos referentes à classificação do produto.

Art. 2º Para efeito deste Regulamento Técnico, considera-se:

I - arroz: os grãos provenientes da espécie *Oryza sativa* L.;

- II - água para uso em processos hidrotérmicos industriais: água cujas características de potabilidade se encontram definidas em legislação específica quanto aos aspectos de sanidade, metais pesados, resíduos e contaminantes;
- III - arroz beneficiado: o produto maduro que foi submetido a algum processo de beneficiamento e se encontra desprovido, no mínimo, da sua casca;
- IV - arroz com premix: o produto resultante da junção de arroz beneficiado mais grãos ou grânulos com nutrientes, respeitada a legislação específica;
- V - arroz descascado ou arroz integral (esbramado): o produto do qual somente a casca foi retirada;
- VI - arroz em casca natural: o produto que antes do beneficiamento não passa por qualquer preparo industrial ou processo tecnológico;
- VII - arroz glutinoso: o produto pertencente à variedade da espécie *Oryza sativa* L. glutinoso, cujos grãos de aparência branca e opaca tendem, por cocção, a aderir entre si, por estarem constituídos quase que integralmente de amilopectina;
- VIII - arroz mal polido: o produto que após o polimento apresenta estrias longitudinais visíveis a olho nu;
- IX - arroz parboilizado: o produto que foi submetido ao processo de parboilização. (MAPA, I.N. nº 06 de 16/02/2009, p.2-3).

Arroz parboilizado polido: para Amato et al. (2002), é o arroz que, quando está in natura, é submetido a um tratamento térmico de aquecimento acompanhado por encharcamento. A combinação de água e calor promove uma reestruturação do grão dentro da casca em que o amido se dissolve ao se hidratar e ao secar une as partes do grão trincado ou quebrado, resultando assim em um descascamento mais uniforme e fácil. Há também a diminuição do nível de grãos quebrados e defeituosos com uma presença natural de maior valor nutricional intrínseco ao grão. Isso se dá pelo fato de no processo de aquecimento sob alta umidade, permitir a migração dos nutrientes da superfície para dentro do grão.

Não possui as desvantagens existentes no arroz integral que após algum tempo de descascado pode rançar, pelo fato de estar ainda em estado cru e desprovido da casca que o protege. Tem coloração leve, amarelo claro típico, quase imperceptível aos olhos de um leigo devido ao aperfeiçoamento da técnica de parboilização,

apresentando-se solto e com cheiro agradável e ainda com ótima aparência quando da preparação final pela dona de casa (AMATO et al., 2002).

Conforme o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA (2009, p.3), o arroz polido é “o produto de que, ao ser beneficiado, se retiram o germe, o pericarpo e a maior parte da camada interna (aleurona)”.

Arroz polido ou branco: Para Amato et al. (2002), tem como principal destino o consumo cozido pelo ser humano, é o arroz do qual, no processo industrial a casca, a película e o germe são retirados, tornando-se um produto geralmente translúcido e vítreo, com brilho próprio, de sabor neutro, que pode combinar com mais facilidade com a maioria dos outros alimentos. Esse é o principal tipo de arroz preferido e consumido no Brasil, exceto em alguns Estados do Nordeste, em que se prefere o arroz parboilizado.

A IN nº 06 do MAPA, define o arroz e regulamenta em suas diversas formas de apresentação conforme citação abaixo:

XI arroz preto: o produto pertencente à variedade da espécie *Oryza sativa* L., cujos grãos apresentam o pericarpo de coloração preta;

XII - arroz vermelho: o produto pertencente à variedade da espécie *Oryza sativa* L., cujos grãos apresentam pericarpo de coloração avermelhada;

XIII - fisiologicamente desenvolvido: o grão que atinge o estágio de desenvolvimento completo da cultivar e está em condição de ser colhido;

XIV - fora de tipo: o produto que exceder os limites máximos de tolerância estabelecidos para o Tipo 5 nos Anexos II a VII e para o Tipo Único nos Anexos VIII e IX desta Instrução Normativa;

XV - fragmento de arroz: o produto constituído de, no mínimo, 90% (noventa por cento) de grãos quebrados e quirera;

XVI - grânulo: o produto com formato de grão reconstituído a partir de farinha de arroz ou outros cereais, respeitada a legislação específica;

XVII - grão amarelo: o grão descascado e polido, inteiro ou quebrado, que apresentar coloração amarela no todo ou em parte variando de amarelo claro ao amarelo escuro e que contrasta com a amostra de trabalho; o grão amarelo encontrado na mistura de arroz polido e parboilizado é proveniente do subgrupo beneficiado polido (MAPA, 2009, p.3-4).

No caso do arroz, o Ministério da agricultura por meio dessa Instrução Normativa, impõe ao mercado um conjunto de normas e padrões a serem obedecidos como requisitos de qualidade mínima do produto em cada categoria, sendo que as maiores exigências são para o arroz Tipo 1. O Nível de tolerância de defeitos vai aumentado para os Tipos 2 e 3 e assim sucessivamente até chegar no “fora de tipo”.

Na Instrução Normativa Nº 06, de forma isolada, cada defeito existente no produto, define o seu tipo. A Portaria Nº 269, do Ministério da Agricultura era mais tolerante e considerava níveis de defeitos muito maiores do que permite a nova portaria (MAPA, 2009).

A Classificação Vegetal é a maneira de se determinar a qualidade do arroz. Com base nos parâmetros aprovados e permitidos pelo Ministério da Agricultura, o técnico, por meio de análises específicas, determina a classificação do arroz, seja ele beneficiado integral, beneficiado parboilizado polido, beneficiado parboilizado integral, beneficiado polido, fragmento de arroz ou mistura de arroz parboilizado e polido. Essa análise realizada pelo serviço de Classificação Vegetal permite a padronização do produto para o uso de uma linguagem comercial comum a todo o mercado nacional de arroz, fato que facilita o entendimento entre fornecedores e consumidores tanto de matéria prima como de produtos acabados (MAPA 2009).

Parboilização: para ser completo, o processo de parboilização deve consistir em permitir uma ação da água aquecida sobre o grão e seus nutrientes que nela são solúveis. Haverá de forma natural, uma migração de fora para dentro, dos elementos nutritivos que recobrem o grão, deixando o interior do grão que passou pelo processo de parboilização mais rico e completo do ponto de vista nutricional e alimentar (AMATO et al., 2002).

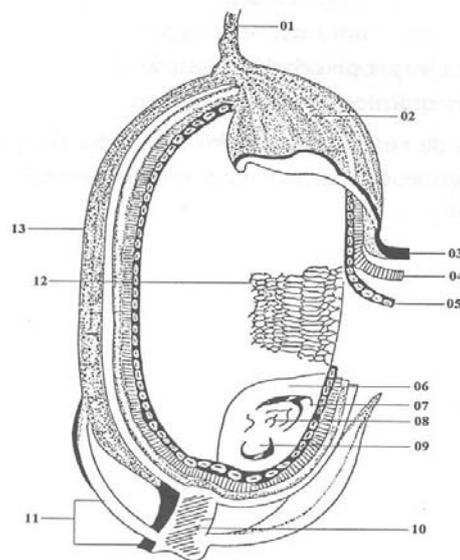
Farelo: Tem como principal destino a fábrica de alimentos para pessoas e rações diversas para animais, é a película e o germe que são retirados do grão no processo industrial que juntos formam o produto que é denominado farelo. É nessa parte do grão que se concentram a maioria dos nutrientes e sais minerais do arroz (AMATO et al., 2002).

Quirera (grãos quebrados): tem como destino principal a composição para empacotamento do arroz, cada tipo na tabela de classificação permite uma determinada quantidade de grãos quebrados, composição de ração, fabrica de

biscoitos e exportação para países da África que têm tradição no consumo de grãos fragmentados (AMATO et al., 2002).

Casca: Tem como principal destino a produção de energia, gerada por meio de combustão em fornos de alta temperatura, é transformada em blocos homogêneos, cilindros e altamente compactos, que apresentam características similares às da madeira quando usados para a combustão (AMATO et al., 2002).

ESTRUTURA DO GRÃO DE ARROZ



- 01. Arista
- 02. Lema
- 03. Pericarpo
- 04. Tegumento
- 05. Aleurona
- 06. Escutelo
- 07. Epiblasto
- 08. Plúmula
- 09. Radícula
- 10. Raque
- 11. Glumas não-floráveis
- 12. Endosperma
- 13. Pálea

Farelo: 03, 04, 05 e parte de 12.

Germe: 06, 07, 08 e 09.

Figura 3. Estrutura do grão de arroz.

Fonte: Amato et al. (2002, p.127).

1.4.6 Qualidade

Castro (2002) define qualidade como sendo a soma da totalidade das propriedades, atrativos e características existentes em um dado produto, processo ou serviço. Apanágios que contribuem como um todo para satisfazer necessidades dos

clientes, tanto intermediários como os clientes finais de uma cadeia produtiva ou de cada um dos seus componentes individualmente.

É a característica que o consumidor mais busca em um produto ao longo do tempo, o padrão de consumo é definido geralmente pelos requisitos de qualidade intrínsecos, levando-se em consideração também a apresentação e aparência do produto.

Para Fernandes, Wander & Ferreira (2008), quanto maior for o nível de exigência de um mercado, tanto maior será a qualidade de produtos e serviços comercializados nesse mercado, maior também serão os preços pagos por esses produtos e serviços. Assim, a lógica do mercado está na qualidade, atendendo aos requisitos de qualidade determinados pela demanda, se tem reais possibilidades de competir no mercado interno e externo.

1.5 Mercado do Arroz

O mercado do arroz no Brasil, na América do Sul e no Mundo é muito complexo, alguns autores buscam entender a movimentação e a lógica do comportamento desta commodity nos mercados local, regional e mundial. Para o pequeno produtor resta tentar fugir das armadilhas do mercado globalizado e tentar diferenciar o seu produto por meio da valorização de marcas regionais e busca de nichos de mercado.

Para Wander (2006) e Marion Filho (2008), o Brasil alcançou a sua auto-suficiência na produção de arroz, na safra 2003/2004. Para continuar crescendo precisa buscar outros mercados consumidores para a venda de sua produção excedente.

O Brasil enfrenta a concorrência de países como Argentina, Uruguai e Paraguai pelo mercado nacional de arroz, beneficiados por acordos no âmbito do MERCOSUL, esses países vendem arroz no mercado brasileiro por preços inferiores aos do produto nacional.

Segundo a AGE/MAPA (2009), as projeções de produção e consumo de arroz, mostram uma situação muito apertada entre essas duas variáveis, havendo necessidade de importação de arroz nos próximos anos. A produção que foi projetada para a safra de 2018/2019 é de 13,47 milhões de toneladas de arroz em casca. Isso equivale a um crescimento anual de produção de 0,94% da safra de

2008/2009 até a safra de 2018/2019. Nesse período o consumo de arroz deve crescer anualmente a uma taxa média de 0,93%, até atingir o volume de produção de 14,49 milhões de toneladas na safra de 2018/2019. Dessa forma a importação de arroz projetada até o final desse período é de 771.000 toneladas. Fatos que mostram um bom espaço para o crescimento da orizicultura nacional.

Para Azambuja et al. (2004), o consumo médio de arroz no Brasil varia de 74 a 76 kg/habitante/ano, tomando-se por base o grão em casca. O arroz branco “in natura”, que passa por um processo padrão de beneficiamento para a retirada da casca e polimento, ainda é o principal produto consumido pela população brasileira.

A taxa projetada para o consumo de arroz nos próximos anos, de 0,93%, está um pouco abaixo do crescimento da população brasileira, mas acima da taxa anual do consumo mundial de arroz prevista para a próxima década que é uma média anual de 0,60%.

Em termos de América do Sul, a concentração da produção de arroz está basicamente em quatro países: Paraguai, Brasil, Argentina e Uruguai, sendo que o Brasil é responsável por cerca de 85% da produção desse cereal na região abrangida pelo Mercosul.

Segundo a CTA/MT-RO (2009), o arroz está entre os cereais mais importantes do mundo. A produção desse cereal está concentrada na Ásia, que, responde hoje por aproximadamente 90% da produção mundial, seguida das Américas (4,5%), Europa e da Oceania.

Em termos de consumo deste cereal, a China lidera o *ranking* com 34% do consumo mundial, cerca de 138 milhões de toneladas de arroz por ano. Seguida pela Índia com 21%, Indonésia com 9% e Bangladesh com 6% do consumo de arroz no mundo (FAO, 2005).

Wander (2006), ao analisar a competitividade do agronegócio brasileiro do arroz, concluiu que é reduzido o número de países que exportam no mercado internacional se comparados com o número dos países importadores de arroz. Assim, enquanto a importação está dispersa e fragmentada pelo mundo a exportação esta concentrada em poucas nações grandes produtoras.

Para Wander (2006), a consolidação da participação do Brasil no mercado internacional de arroz, passa pela busca de uma melhoria significativa em sua

competitividade. Para avançar em caráter competitivo uma das estratégias seria concentrar a produção de arroz em regiões que apresentam menores custos de produção desse cereal e agregar valor a esse produto e a outros alimentos que levem na sua composição o arroz.

Alvim (1998), ao analisar a oferta e a competitividade do arroz no Rio Grande do Sul, chega a conclusões parecidas em termos de mercado nacional, mostrando que o mercado interno brasileiro é uma pequena amostra do mercado internacional. Segundo ele os fatores que propiciaram uma oferta maior de arroz do Rio Grande do Sul para o mercado brasileiro foram os mesmos que permitiram uma maior competitividade, assim, fatores como a redução de custos e uma maior eficiência produtiva em termos de qualidade e quantidade permitiram a elevação da participação do arroz gaúcho no mercado nacional.

1.6 Agronegócio

É o termo brasileiro que define o termo americano *agribusiness*, segundo Haddad (1999), conceitualmente engloba todo o conjunto e etapas da produção agropecuária, manejo, processos, serviços, transformações agroindustriais, armazenamento, comercialização e distribuição de insumos e produtos in natura ou industrializados, com origem na agropecuária ou florestal.

É, portanto, um sistema muito amplo, engloba todo o universo que compreende a agropecuária. O objeto desse estudo é um sistema dentro do agronegócio, a cadeia produtiva do arroz é uma parte integrante desse sistema maior e por isso será bem distinguido no seu âmbito de análise.

1.6.1 Cadeias Produtivas

É uma parte integrante do agronegócio, foi necessário fazer uma separação, uma segmentação dentro do agronegócio para se ter uma abordagem mais específica e ao mesmo tempo, que fosse capaz de expressar, demonstrar e compreender a alta complexidade do sistema integrado por células que se inter relacionam em forma de cadeia, numa sequência lógica e coordenada.

Para Castro (2002), um conceito aceito de cadeia produtiva deve ter como base a origem no seio do setor agropecuário, a partir da necessidade de se ampliar a visão

do lado de dentro da porteira, para além da porteira, para ver o antes e o depois da propriedade.

O conceito de agronegócio que era usado anteriormente ao de cadeia produtiva era muito amplo e não incluíam os atores ou elos antes ou depois da porteira. Dessa necessidade nasceu o conceito de cadeia produtiva como sendo uma parte integrante do agronegócio mas com denominação e limites próprios, nesse sentido Castro (2002), afirma que dos anos 90 em diante o conceito de cadeia produtiva passou a ser usado em estudos que visam o desenvolvimento e o diagnóstico dos níveis competitivos de uma cadeia produtiva ou sistema agroindustrial.

De acordo com Castro (2002), a metodologia que enfoca a cadeia produtiva provou sua eficácia para organizar e estruturar a análise e facilitar o entendimento dos complexos sistemas de produção e para examinar o seu desempenho. Encontrar obstáculos ao desempenho e detectar oportunidades ainda inexploradas. Ao inserir nessa metodologia dimensões diferentes de análise de desempenho de uma cadeia como um todo ou de seus componentes isoladamente, como eficiência, competitividade, qualidade, equidade e sustentabilidade, esse enfoque metodológico ganhou a capacidade de abranger outros campos. Tais como o social, econômico, gerencial, biológico e tecnológico, isso aumentou significativamente as possibilidades de uso dessa metodologia por instituições e profissionais de diferentes áreas.

Nessa concepção sistêmica, uma cadeia de produção agropecuária deve, necessariamente, ser composta por elos que englobam as organizações fornecedoras de insumos básicos para a produção nas fazendas ou indústrias. As unidades produtivas agropecuárias propriamente ditas e as agroindústrias, com seus respectivos processos produtivos, as unidades de comercialização tanto atacadistas quanto varejistas e os consumidores finais dos produtos produzidos pela cadeia, todos esses elos são coordenados e conectados por fluxos financeiros e econômicos, de comunicação ou de mercadorias e materiais, de forma que os objetivos principais em geral são: a eficiência competitiva, a qualidade, a sustentabilidade e a equidade entre todos os elos.

Ao distinguir dentro do agronegócio um sistema produtivo e denominá-lo “cadeia produtiva”, os estudiosos do assunto tiveram o objetivo de criar um instrumento eficaz dentro da visão sistêmica para representar a produção sequencial de bens

como ela realmente ocorre. Ou seja, na forma de sistema, onde os elos ou atores estejam interconectados, de forma interdependente, com fluxos de mercadorias, materiais, informação e capital, com o objetivo coletivo maior de atender necessidades do consumidor. Suprindo o mercado ou consumidor final com produtos e/ou serviços oriundos do sistema. Conceitualmente essa é a idéia que norteia a definição de Cadeia Produtiva.

1.6.2 Desenvolvimento sustentável

Segundo Haddad (1999), é necessário que, na formulação do planejamento de desenvolvimento social e econômico de uma região, se inclua de forma crescente o conceito de sustentabilidade no processo de expansão tanto do consumo quanto da produção. O objetivo é que haja uma reposição natural dos recursos regionais utilizados nesse processo (particularmente, os naturais), de modo que exista para toda ação de retirada de um recurso natural, uma ou mais ações de conservação destes recursos. Todos os principais elementos ou dimensões que compõem o conceito de desenvolvimento sustentável se articulam em torno do uso eficiente e racional dos recursos naturais, sejam eles renováveis ou não renováveis. A orientação deve ser para a melhoria da qualidade de vida da população, desde que observado o respeito pelas necessidades das gerações futuras. Baseia-se no imperativo moral de respeitar os direitos e necessidades das gerações que estão por vir.

O Desenvolvimento sustentável é fator decisivo na competitividade de longo prazo, significa mais harmonia na forma de desenvolvimento, com inclusão de fatores regionais, humanos, territoriais, econômicos e ambientais.

1.6.3 Sustentabilidade

Para Castro (2002), para que haja sustentabilidade é necessário que haja a capacidade de um sistema produtivo agropecuário, em manter-se em atividade, produzindo com determinados padrões de eficiência, preservando a qualidade ao longo do tempo. A forma de o homem neutralizar as suas ações de exploração dos recursos naturais é oferecer tecnologias que neutralizem as ações destrutivas e recuperem o meio ambiente e de alguma forma reponham em igual valor o que é

utilizado, evitando a degeneração gradativa do ecossistema onde essa produção agroindustrial ocorre.

Dessa forma sustentabilidade tanto remete ao uso racional e eficiente dos recursos disponíveis, sejam eles naturais, humanos, financeiros ou ambientais, quanto à reposição para perpetuação da existência desses recursos.

O fator sustentabilidade é o norteador das ações estratégicas de uma organização ou cadeia produtiva, por isso o seu conceito é evidenciado nesse referencial teórico, só com a preservação dos recursos disponíveis uma empresa ou sistema agroindustrial pode se sustentar numa perspectiva de longo prazo. A preservação ambiental e o uso adequado das terras são fatores que podem determinar o sucesso ou insucesso da atividade orizícola nas diferentes regiões brasileiras.

1.6.4 Equidade

De acordo com Castro (2002), equidade é o equilíbrio que deve existir na apropriação dos recursos e benefícios econômicos, na distribuição desses benefícios, financeiros ou não, que são gerados ao longo da cadeia produtiva pelos membros que a compõem.

Esse equilíbrio deve acontecer entre os elos, e, de forma interna, dentro dos elos, entre os indivíduos e as organizações de um dado segmento da cadeia produtiva. É o equilíbrio na distribuição das riquezas geradas desde o consumidor final até a primeira ação para geração do produto.

Esse conceito é fundamental na análise de competitividade de cadeias produtivas porque remete ao desenvolvimento sustentável. Quando todos ganham de forma harmônica dentro da cadeia, os compromissos e interrelações se fortalecem. A cadeia produtiva se torna mais forte e competitiva no mercado em que concorre.

Fornecedor de insumos – refere-se às empresas que têm como objetivo vender e ofertar produtos como: equipamentos agrícolas, máquinas, defensivos, sementes, adubos e tecnologias de um modo geral (AMATO et al., 2002).

Agricultores – são os agentes que cultivam a terra ou a usam de forma agricultável ou extrativista para a produção de produtos alimentares e/ou commodities tipo: madeira, cereais e oleaginosas. Estas produções são realizadas em sistemas

produtivos típicos do meio rural como: fazendas, sítios ou granjas (AMATO et al., 2002).

Processadores – são agroindústrias que processam produtos em fases como: secagem, limpeza, descascamento, brunimento, empacotamento e armazenamento. Em outros casos o beneficiamento pode se expressar por meio da uniformização em um padrão adequado seguido do empacotamento de cereais como: milho, feijão, arroz e amendoim. Em outra fase mais avançada o processamento pode requerer a transformação completa do produto em um novo produto final e em derivados tais como: transformar a soja em óleo e derivados para ração, Transformar o milho em etanol e derivados para ração ou cereais matinais e transformar o arroz em casca em arroz branco por meio do processo industrial, retirando dele vários subprodutos (AMATO et al., 2002).

Comerciantes – os atacadistas são os grandes distribuidores de mercadorias que possuem por função abastecer o mercado de um modo geral por meio de distribuição de produtos diretamente nos pontos de varejo. Já os varejistas fazem a venda final desses produtos aos consumidores (AMATO et al., 2002).

O conhecimento dos outros elos da cadeia produtiva do arroz constitui um fator que promove a eficiência do elo. O produtor que conhece a agroindústria processadora tem uma boa noção de para quem comercializar, assim também o industrial que conhece os fornecedores sabe aonde buscar a matéria prima com a qualidade que precisa. Conhecendo também o mercado atacadista e varejista ele terá mais eficiência na distribuição dos seus produtos.

1.6.5 Cluster

Para Haddad (1999), cluster é um conjunto de indústrias e/ou instituições que tem fortes ligações horizontais e verticais entre si. Esse conjunto ou grupo de organizações pode incluir: Fornecedores, prestadores de serviços, instituições públicas e privadas de suporte e empresas de produção especializadas que se juntam na região com o intuito de fornecer de forma mais eficiente, produtos específicos para o cluster do qual fazem parte ou passarão a fazer.

1.6.6 Sistema Agroindustrial

É, segundo Lucchese (2003), um conjunto de atividades singulares, que concorrem no sentido de formar a composição para a produção de produtos agroindustriais, compreende desde a produção básica de insumos usados na produção agrícola da matéria prima, tais como: adubos, implementos, máquinas sementes e etc. até o final de todo o processo de produção, ou seja, a chegada no local de consumo, do produto acabado e finalizado pelo processo produtivo, pronto para ser consumido. Não se deve associá-lo a nenhuma matéria-prima ou produto final específico porque não se trata de um produto, mas de um conjunto de atividades que formam direta ou indiretamente, a composição daquilo que virá a ser denominado produto.

1.6.7 Complexo agroindustrial

Para Lucchese (2003), Complexo agroindustrial tem como ponto de partida determinada matéria-prima de base. A formação de um complexo agroindustrial exige participação de um conjunto de cadeias de produção, cada uma delas associada a um produto ou família de produtos. Ex. Complexo leite, complexo frango, complexo soja, entre outros.

1.6.8 Cadeia de Produção Agroindustrial

É, para Lucchese (2003), definida a partir da identificação de determinado produto final. São as fases da produção da agroindústria que vão se justapondo em forma de cadeia, em sequência lógica de acordo com cada fase existente no processo, essas fases podem ser antes da agroindústria, dentro da própria agroindústria ou depois, isso pode incluir logística para aquisição e distribuição, técnicas comerciais e todo o aparato necessário para estabelecer a produção.

1.7 Análise de Competitividade

Para Haddad (1999), a delimitação de um sistema produtivo regional competitivamente dinâmico é imprescindível para uma região inserida num País como o Brasil, que desde os anos de 1950, passa por um processo de ajustes

econômicos em busca de uma integração nacional. Nesse sentido, é preciso, inicialmente, distinguir as vantagens econômicas falsas de vantagens competitivas dinâmicas existentes em cada região.

Vantagens competitivas falsas são aquelas que não se sustentam numa perspectiva de longo prazo por estarem alicerçadas apenas em incentivos fiscais e financeiros que podem desaparecer a partir de um programa qualquer de estabilização econômica. Também é falsa uma competitividade baseada na exploração total ou parcialmente predatória dos recursos naturais, esse tipo de vantagem competitiva pode ser subtraído por ação de fiscalização ambiental ou por lei que regulamente o uso do recurso natural. Outra vantagem competitiva falsa é aquela baseada na exploração da força de trabalho ou na informalidade ou clandestinidade de suas operações, que possa se chocar com a eficiência e modernização do uso de recursos de comunicação do sistema tributário, trabalhista e previdenciário brasileiro.

Vantagens competitivas dinâmicas são aquelas conseguidas por meio de um desempenho da agroindústria e da cadeia produtiva. Está nos ganhos em processos, logística, acesso à matéria prima e ao mercado consumidor, qualidade dos produtos oferecidos e preços, dentre outras. São vantagens competitivas obtidas pelo próprio mérito da instituição, por isso são tidas como vantagens verdadeiras ou dinâmicas (Haddad, 1999).

Para que se estabeleça uma maneira correta de mensurar a capacidade competitiva de uma organização dentro de um dado mercado é preciso ter bem definidos os parâmetros estratégicos de análise, que mostre a capacidade da empresa de conquistar e manter mercado e obter lucro que lhe garante permanecer de forma duradoura nesse ambiente competitivo.

Na tentativa de definir a competitividade, Farina (1999) tece algumas considerações sobre os pontos fundamentais para a busca de uma definição que permita analisar a competitividade à luz de parâmetros definidos de acordo com a natureza do sistema agroindustrial:

Competitividade não tem uma definição precisa. Pelo contrário, compreende tantas facetas de um mesmo problema que dificilmente se pode estabelecer uma definição ao mesmo tempo abrangente e útil.

Do ponto de vista das teorias de concorrência, a competitividade pode ser definida como a capacidade sustentável de sobreviver e, de preferência, crescer em mercados concorrentes ou em novos mercados. A sustentabilidade implica em que essa posição seja consistente com a realização de lucros não negativos.

Decorre dessa definição que a competitividade é uma medida de desempenho das firmas individuais. No entanto, esse desempenho depende de relações sistêmicas, já que as estratégias empresariais podem ser obstadas por gargalos de coordenação vertical ou de logística.

A evolução da participação de mercado reflete a competitividade passada, decorrente de vantagens competitivas já adquiridas. Reflete, ainda, a adequação de recursos utilizados pela empresa aos padrões da concorrência vigentes nos mercados de que participa e que podem combinar de maneira diferente, variáveis tais como: preço, regularidade de oferta, diferenciação do produto, lançamento de novos produtos, dentre outras.

As ações estratégicas e os investimentos em inovação de processos e de produtos, marketing e recursos humanos determinam a capacidade competitiva futura, uma vez que estão associados à preservação, renovação e melhoria das vantagens competitivas dinâmicas (FARINA, 1999, p.3).

De acordo com a análise de Farina, competitividade é um tema complexo, mas toda definição aceita de capacidade competitiva, admite a necessidade de haver sustentabilidade, crescimento e, por conseguinte, lucro, para que a instituição ou sistema seja tido como competitivo. Os investimentos atuais, as ações estratégicas inovadoras são os elementos capazes de garantir uma eficiência competitiva para o futuro. Os resultados que se colhe hoje são provenientes de ações desenvolvidas no passado e podem não sustentar a competitividade por um longo período.

O que existe de consenso é que a estratégia competitiva é uma combinação entre políticas e metas para cumprirem objetivos previamente estabelecidos, esses objetivos e metas tanto podem ser de um elo individualmente dentro da cadeia, ou da cadeia produtiva ou sistema agroindustrial como um todo.

De acordo com Castro (2002), o entendimento de forma ampliada oferecida pela visão sistêmica aos seus praticantes, fez essa metodologia sair de um plano meramente setorial e se expandir para outros setores da economia como, por exemplo, o setor industrial.

Para Porter (1986), o que se pode extrair de essencial na formulação de uma estratégia eficaz e competitiva é a faculdade de relacionar uma companhia ao seu ambiente. Embora o meio ambiente relevante seja muito amplo, abrangendo tanto forças sociais como econômicas, o aspecto principal do ambiente em que a empresa está inserida é a indústria ou as indústrias com as quais ela compete. A competição para ele é algo que depende de saber lidar com as cinco forças competitivas: ameaça de novos concorrentes entrantes no mercado, ameaça existente de substituição tanto de produto quanto de fornecedor, poder de negociação exercido por compradores e por fornecedores e a dura e incessante rivalidade entre os concorrentes atuais pelo mercado.

Porter em seu método, leva em consideração prioritariamente a concorrência e ameaças existentes para a firma individualmente, desconsiderando a cadeia ou sistema em que ela está inserida.

Dessa forma, estratégia competitiva é a maneira de fazer e de agir, que a empresa escolhe para superar os seus concorrentes num ambiente de negócios. Analisar essa competitividade é demonstrar essa superioridade em termos de participação de mercado, lucratividade, acesso a matéria-prima, acesso ao mercado consumidor e a qualidade dos produtos oferecidos por essa empresa em detrimento de sua concorrência. Esses “parâmetros determinantes”, também são chamados de fatores concorrenciais, que permitem a mensuração da efetividade das estratégias usadas pela empresa. Mas é de uma empresa isoladamente e não de um sistema ou cadeia produtiva como um todo.

Para Ferraz et al. (1996), competitividade é a capacidade efetiva de a organização conseguir formular e implementar estratégias de concorrência, que lhe permitam ampliar e manter, de forma duradoura, uma posição sustentável e sólida no mercado.

Para Porter (1986), definir competitividade é extrair o resultado da diferença existente entre o valor que a empresa é capaz de gerar para os seus clientes e a soma dos custos utilizados para gerar este valor.

Essa definição de Porter é meramente contábil, não engloba os ganhos de coordenação entre setores ou elos.

Barbosa (1999, p.23) define competitividade da seguinte forma: “Uma empresa é competitiva quando ela é capaz de oferecer produtos e serviços de qualidade

maior, custos menores, e tornar os consumidores mais satisfeitos do que quando servidos pelos seus rivais”.

Certamente hoje não são necessários todos os requisitos listados por Barbosa na definição para que se atinja um patamar competitivo. Na maioria dos casos o consumidor está disposto a pagar mais por um produto de qualidade realmente superior, em outros casos, consumidores de baixa renda, pagam menos por um produto apenas pelo preço, sem olhar a qualidade. Para permanecer ativa e conquistar mercado é imprescindível que a empresa tenha rentabilidade, o lucro é o combustível que sustenta e move a organização.

Todas essas análises referem-se à atuação isolada da firma em um mercado concorrencial, já a visão sistêmica estuda a concorrência entre setores ou sistemas agroindustriais, deslocam a ênfase do indivíduo (firma), para o conjunto de indivíduos (sistema agroindustrial ou cadeia produtiva). Esse parece ser um modelo mais lógico de se estudar a competitividade de uma cadeia produtiva.

Fatores como localização geográfica, plataforma logística, qualidade e distância da matéria – prima, e ainda, a distância existente entre a agroindústria e os principais centros consumidores são de fundamental importância em uma análise de competitividade de uma cadeia produtiva agroindustrial.

Os padrões de concorrência constituem as regras do jogo competitivo. O conjunto das variáveis de concorrência tais como preço, marca, atributos de qualidade, estabilidade de entrega, reputação de confiança, inovação contínua em produto ou em processo, assim como a importância relativa dessas variáveis formam o padrão de concorrência de uma indústria ou grupo estratégico dentro da mesma indústria (FARINA, 1999, p.4).

Os requisitos, exigidos pelo consumidor, formam um conjunto de componentes que devem ser atingidos pelo fornecedor, para que a qualidade seja uma realidade dentro dos padrões de tomada de decisão do consumidor em relação à aquisição. Quanto mais características de qualidade são percebidas como positivas, maior será o consumo e a fidelidade ao produto ou serviço. Essas são forças competitivas duráveis, remetem à qualidade e satisfação do cliente.

Lucchese (2003), ao analisar a viabilidade da carcinicultura no estado de São Paulo, dá uma importante contribuição para o entendimento de estratégias para se

atingir a competitividade ao mostrar aspectos da diferenciação de produto e diversificação, a autora ressalta que:

A característica principal da diferenciação é a busca constante por elementos que possam diferenciar um produto dos demais oferecidos por marcas concorrentes. Os artifícios que podem ser usados são: sabor, preço, valor nutricional, conveniência, entre outros.

Quanto à diversificação, tal estratégia tem como proposição a utilização conjunta de recursos de produção voltados à confecção de diferentes produtos, caracterizando a economia de escopo. Com isso essa estratégia busca otimizar a produção e minimizar custos (LUCCHESI, 2003, p.18).

As estratégias vão da segmentação de mercado, passando pela diferenciação e diversificação de produtos. São estratégias usadas pela indústria para ampliar, conquistar e manter um dado mercado. Essa mesma indústria tem a função intrínseca de prospectar as demandas junto aos elos que estão à jusante, ou seja, comércio e consumidor e repassar para os elos que estão a montante que são os fornecedores de matéria prima. Dessa forma a cadeia se estrutura para atingir o desejo do consumidor final.

Segundo Rufino (1999), a visão que permite perceber o agronegócio em forma de conjunto é a “sistêmica”. O conhecimento dos elos existentes e das inter-relações entre esses elos, ou seja, no interior da cadeia e as relações dentre cadeias produtivas diferentes, pode melhorar a sua equidade, competitividade e sustentabilidade, levando a um desenvolvimento mais harmonioso. Nesse conceito oferecido por Rufino, se percebe a complexidade de interações de uma cadeia, a dependência que um elo acaba tendo do outro em relação à qualidade, porque ela se desenvolve na cadeia e, qualquer problema que houver em um dos elos, será sentido por todos na sequência tanto a jusante quanto a montante. Havendo equidade dentro da cadeia, todos os elos se sentem adequadamente remunerados pela sua participação no processo e naturalmente mais comprometidos. Isso fortalece as unidades e resulta em maior sustentabilidade para cadeia produtiva.

O desempenho das firmas está condicionado à provisão de um conjunto de bens públicos e privado, sobre os quais a empresa não tem, individualmente, controle. A logística é um exemplo cabal a esse respeito, já que depende de infra-estrutura de transportes, estradas, portos, etc. para firmas cujo negócio está associado a

commodities, para os quais a liderança de custos é crítica, o impacto pode ser letal. No entanto, mesmo para firmas com posicionamento estratégico em produtos diferenciados, a logística pode eliminar ou magnificar suas vantagens competitivas (FARINA, 1999, p.5).

Portanto, estar próximo do mercado consumidor e da fonte de matéria prima, pode ser o diferencial competitivo de um sistema agroindustrial. Estar próximo de um e distante do outro, pode ser um fator intermediário que limita a eficiência, mas não compromete por completo a competitividade. Já, estar distante dos dois mercados, fornecedor e consumidor, poder ser uma atividade desprovida de capacidade competitiva dinâmica, comparada aos sistemas agroindustriais estrategicamente melhor posicionados.

Fatores externos à cadeia produtiva também afetam o seu desempenho, por isso o sistema é tão complexo e requer uma abordagem sistêmica, além da coordenação dentre os elos da cadeia existe a necessidade de coordenação da cadeia com o ambiente externo.

Segundo Batalha & Silva (2000), a montante estão basicamente os fornecedores de insumos e serviços, como: fabricantes e revendedores de máquinas, equipamentos, implementos, pesticidas, adubos, sementes e instituições de fomento financeiro. Dentro da porteira está a produção agrícola, são o conjunto de atividades que o produtor desenvolve dentro da própria Fazenda, tais como: o preparo de solo, plantio, aplicação de defensivos, manejo de irrigação e da lavoura, colheita e etc. Já a Jusante, estão as atividades após a porteira, como secagem, transportadores, compradores, armazenadores, industriais e etc. Só com uma visão global do agronegócio é possível planejar com eficiência e manter uma posição competitiva num mercado cada vez mais dinâmico.

De acordo com Batalha & Silva (2000), os estudos de competitividade dentro dessa visão de agronegócios devem efetuar um recorte vertical no sistema econômico para definição do seu campo de análise. Nestes casos, a competitividade de uma cadeia de produção agroindustrial, não deve ser vista como a simples soma da competitividade individual dos seus membros, porque a soma dos resultados das partes promove um ganho muito maior para o todo. A cadeia e seus membros são fortalecidos pelas articulações e coordenações que resultam na potencialização da eficiência da cadeia de produção agroindustrial.

No escopo deste trabalho será considerada a competitividade como sendo “a capacidade de uma cadeia produtiva ou sistema agroindustrial de obter rentabilidade para os seus elos de maneira equitativa e manter ou ampliar sua participação no mercado numa perspectiva de longo prazo”.

Ser rentável é um requisito básico para a sobrevivência de uma cadeia. Manter a sua posição de forma sólida no mercado é uma garantia de manutenção dos clientes e, por conseguinte do mercado. Ampliar a participação no mercado é cercear o espaço de crescimento da concorrência e ainda, avançar na fatia de domínio de mercado desses concorrentes. Distribuir os ganhos equitativamente significa dar sustentabilidade aos seus diferentes elos. Acredita-se que cumprindo esses requisitos uma cadeia produtiva pode ser definida como competitiva.

O objeto de análise desse trabalho será a agroindústria. Essa célula do sistema produtivo, juntamente com os elos produtor e mercado constituem o campo de análise adotado nesse trabalho, porém a ênfase na análise de competitividade é dada à agroindústria processadora de arroz do Estado de Goiás.

1.8 Análise de competitividade de Sistemas Agroindustriais

De acordo com Lucchese (2003), Para analisar a competitividade de um sistema agroindustrial é preciso observar a tênue diferença entre o ambiente de análise denominado Sistema Agroindustrial e a análise de competitividade de uma firma, que é o ambiente de análise mais usado no mundo dos negócios. Uma firma concorre com outras dentro da mesma cadeia produtiva ou sistema agroindustrial, essa concorrência acontece no elo anterior pela aquisição de matéria prima ou nos elos posteriores pelo mercado consumidor e pontos de distribuição, isso não compromete negativamente o desempenho da cadeia, pelo contrário, pode alavancar outros elos. A grande virtude do enfoque sistêmico é o de abranger em sua análise, vários elementos em cadeia e não apenas uma firma em relação à sua concorrência. Fenômenos físicos, sociais, econômicos e também fenômenos biológicos são sistêmicos e por isso a abordagem sistêmica constitui uma ferramenta do método científico ideal para permitir a compreensão interativa, em cadeia e de forma isolada desses fenômenos.

Lucchese (2003), em sua análise de competitividade constata que devido ao processo de intensificação e diversificação do comércio entre nações em todo o

planeta, o tema competitividade tomou grande importância para a análise estrutural e econômica da performance de países, cadeias de produção, sistemas agroindustriais, indústrias e empresas de um modo geral.

O método de análise que foi desenvolvido para analisar a competitividade de cadeias produtivas e sistemas agroindustriais, devido ao seu enfoque sistêmico, ganha força e passa a ser adotado em diversos setores da economia global.

Segundo Batalha & Silva (2000), para a análise de competitividade de um sistema agroindustrial, deve-se levar em consideração prioritariamente dois aspectos principais: a eficácia e a eficiência desse sistema ou cadeia agroindustrial.

Eficácia: É a capacidade que o sistema agroindustrial tem de desenvolver em fornecer serviços e produtos de acordo com as necessidades existentes, de acordo com os desejos do consumidor (BATALHA & SILVA, 2000).

Eficiência: É o aparato de coordenação do sistema agroindustrial ou da cadeia agroindustrial, necessário para que os produtos e/ou serviços sejam disponibilizados ao consumidor de forma permanente e competitiva (BATALHA & SILVA, 2000).

Observa-se nessa análise de Batalha & Silva o caráter holístico da abordagem, trata-se da coordenação de toda uma cadeia, da matéria prima até o consumidor final, passando por todos os elos com qualidade, permanência e competitividade.

Para entender a competitividade em sistemas agroindustriais é preciso, segundo Farina (1999), levar em consideração e focalizar sistemas agroindustriais isoladamente, tais como: SAG da Soja, SAG do leite, SAG do arroz, etc. Assim, quatro aspectos têm que ser admitidos de acordo com Farina (1999):

O segmento como um todo pode ser capaz de sobreviver no mercado ainda que várias de suas firmas não o sejam. Por exemplo: o segmento industrial da soja pode tornar-se mais competitivo com a consolidação econômica, o que significa o desaparecimento de grande número de firmas que se tornaram não competitivas. Então, o segmento melhora sua competitividade, ainda que parte de suas empresas não sejam competitivas. O indicador de que o sistema é competitivo é o crescimento ou, no mínimo, estabilidade do market-share da produção brasileira tanto em relação a mercados externos quanto internos;

Os segmentos de um determinado sistema podem apresentar graus distintos de competitividade e, portanto, pode ocorrer que um ou mais segmentos de um

sistema nacional ou regional reduzam sua participação relativa nos mercados, sendo substituídos por importações. Ex: O segmento triticultor dentro do sistema trigo brasileiro. Se as relações intersegmentos tiverem forte especificidade geográfica e temporal, a baixa competitividade de um segmento pode comprometer a competitividade do sistema específico (ex.: leite);

Dependendo do grau de especificidade dos ativos envolvidos nas transações entre os segmentos, podem-se formar sistemas regionais que irão competir entre si e nos mercados consumidores nacionais ou internacionais, gozando de níveis diferenciados de competitividade;

Dentro de um segmento podem-se formar grupos estratégicos. Por exemplo, a indústria de queijos é organizada em, pelo menos, dois grupos estratégicos: queijos comuns e queijos com marca. Para os primeiros, preço e regularidade de entrega a atacadistas constituem as duas principais variáveis de concorrência. Para os queijos com marca, o padrão competitivo privilegia propaganda, promoção de vendas, além de preços. Embora as barreiras à entrada na indústria de queijos sejam baixas, barreiras de mobilidade são altas (FARINA, 1999, p.6).

Baseado nesse estudo de Farina percebe-se indícios de que, embora tenha ocorrido redução significativa na quantidade de agroindústrias beneficiadoras de arroz em Goiás, várias outras firmas do setor sobreviveram no mercado. Isso mostra que o sistema agroindustrial arrozeiro mantém algum nível de competitividade em relação à concorrência, embora várias empresas menos competitivas tenham encontrado dificuldades em permanecer nesse mercado.

Estudos que se destinam a analisar a competitividade de cadeias ou sistemas agroindustriais devem levar em consideração a competência competitiva de todos os elos e agentes dessa cadeia agroindustrial. Incluindo fatores ambientais, sociais e econômicos que juntos, contribuem cada um com a sua forma de participação, para a transformação de uma matéria-prima ou conjunto de matérias-primas com origem na agropecuária, em um produto ou serviço, pronto para ser consumido pelo consumidor final (LUCCHESI, 2003).

De acordo com Castro (2002), ao utilizar os princípios de análise de cadeias produtivas e sistemas agroindustriais, define-se que um sistema ou cadeia produtiva pode ser conhecido pela sua capacidade de transformação de matéria prima ou insumos em produtos.

1.8.1 O Uso da Análise de correspondência como ferramenta acessória na análise de competitividade

De acordo com Hair et al. (2005) A Análise de correspondência - AC é uma ferramenta estatística de análise exploratória de dados adequada para analisar tabelas de duas entradas ou tabelas de múltiplas entradas, foi a ferramenta da estatística mais adequada encontrada para analisar as múltiplas variáveis e as suas correlações e interações entre os aspectos quantitativos e qualitativos da pesquisa realizada para verificação da competitividade da cadeia produtiva do arroz.

Medidas de correspondência entre linhas foram levadas em conta (aqui nesse estudo correspondendo Marcas de Goiás e de outras regiões e seus preços e colunas nesse caso correspondendo a Marcas de outras regiões e posição no *ranking* das 5 marcas mais vendidas). Isso é feito para a competição em Goiás e Distrito Federal e para a competição no Estado do Maranhão. A representação das colunas e linhas se dá por pontos no gráfico, o que facilita a visualização. Este método permite estudar com mais facilidade as relações e semelhanças existentes entre as categorias de linhas e entre as categorias de colunas de uma tabela de contingência, isto é, entre marcas, regiões, preços e posição no ranking, b) O conjunto de categorias de linhas e o conjunto categorias de colunas e as suas relações de correspondência. A análise de correspondência mostra como as variáveis dispostas em linhas e colunas estão correlacionadas entre si e não somente se a correlação existe.

2. METODOLOGIA

A primeira parte consiste em um levantamento bibliográfico sobre a gestão de agronegócio e de cadeias produtivas, especialmente a do arroz em Goiás, uma ampla pesquisa foi feita em bibliografias sobre competitividade em sistemas agroindustriais, gestão de agronegócio e cadeias produtivas, dentre outras.

Em seguida foram coletados na CONAB, dados de área plantada e da produção ocorridas nas regiões brasileiras: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro Oeste. Com os dados obtidos referente à produção de arroz ocorrida nessas regiões do Brasil nas safras 1978/79, 1988/89, 1998/99 e 2008/2009, foram realizados os cálculos estatísticos detalhados para cada década (78/79, 88/89, 98/99 e previsão 08/09). O objetivo do uso dessa metodologia foi adequar as regiões dentro de um estudo de tendência entre produção e área, a variável produção em ton.⁻¹ e a área em 1.000 há. foram transformadas para a função: $z = (x_i - \bar{x})/s_i$, onde: x_i : i-ésimo valor da variável i (i=1, 2, ..., n); \bar{x}_i : média geral da i-ésima variável (i=1, 2, ..., v) e s_i : desvio padrão da i-ésima variável (i=1, 2, ..., v). Tais valores passam a ter teoricamente a mesma unidade de referência estatística. Os resultados transformados em gráficos são mostrados em quadrantes de um diagrama no qual o primeiro quadrante indica que a área plantada e a produção do arroz são superiores a média nacional. O segundo do plano indica produção superior à média nacional e área menor que a média nacional. O terceiro indica produção e área abaixo da média nacional e o quarto quadrante indica produção inferior à média nacional e área superior à média nacional. Essa análise foi feita para cada uma das décadas.

Foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a saga do arroz em Goiás, com busca de dados em documentos da Embrapa, IBGE, CONAB, SEPLAN e em livros de autores que de alguma forma descreveram essa trajetória.

Para realizar a análise foi necessário realizar os cálculos de divisão da produção do arroz no período de 1988 retroagindo até 1975, ou seja, de quando o Estado de Goiás teve o seu território dividido com Tocantins, até o início do período da análise. Foi feita então uma análise de área cultivada de cada uma das principais culturas: pastagens, soja, milho e arroz, nas duas últimas safras no Estado de Goiás. A pesquisa iniciou com uma análise do comportamento dessas culturas no estado de Goiás como um todo, depois foi analisado os dados das mesorregiões e

em seguida as microrregiões mais promissoras para a cultura do arroz. A análise comparativa com outras culturas foi realizada com o intuito de mostrar o avanço dessas culturas nas regiões goianas em detrimento do recuo da área plantada de arroz.

Para a adequação da metodologia, a análise de componentes de variação (modelo *shift-share*) da estrutura produtiva das mesorregiões goianas foi feita dos anos de 1996 e 2006. Tendo em vista que os dados sobre a área cultivada de pastagem só aparecem nos censos agropecuários, considerou-se os dois últimos censos, analisando a área cultivada/colhida nas mesorregiões Noroeste, Norte, Centro, Leste e Sul goianos. Foi feito o cálculo das variações absolutas e relativas da área cultivada, cálculo do componente estrutural e cálculo do componente regional além da decomposição do crescimento em componentes de variação.

Estabeleceu-se a área cultivada de acordo com a divisão feita pelo IBGE para o Estado de Goiás, no qual o estado é dividido em 18 microrregiões (Figura 9), por meio da resolução – PR nº. 11 de 05/06/1990. Com o objetivo de tornar a abordagem mais compacta, foi necessário estabelecer critérios de seleção dentre estas regiões, prevalecendo o critério do tamanho da área cultivada. Foram objetos de análise, aquelas regiões mais promissoras para a cultura do arroz, ou que em alguma safra do período analisado, chegaram a plantar mais de 35.000 hectares de área. As regiões que se enquadraram nesse critério foram: 01, 04, 06, 07, 09, 11, 13 e 14 (Figura 9).

Foi necessário organizar as informações de cinco em cinco anos, ao final, consideramos as duas safras próximas passadas, ou seja: 1975, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2007 e 2008. A intenção foi tornar o trabalho mais conciso, já que a série histórica considerada foi de 33 anos e as microrregiões, mesmo com os critérios de seleção, restaram oito, que se enquadraram nos requisitos e foram analisadas.

O levantamento foi feito com base apenas na área ocupada pela cultura ao longo dos anos, já que fatores como a produção, produtividade ou preços não foram considerados na análise. Apenas da cultura do arroz, por ser a cultura foco dessa pesquisa, foi possível conseguir dados de 1975 até 2008, das outras culturas foram trabalhados dados de 2000 até 2008.

Na próxima fase, foi feita uma abordagem sistêmica, baseada em metodologia descrita por Batalha & Silva (1999), aplicada a um recorte vertical realizado no âmbito da cadeia produtiva do arroz que leva em consideração, para efeitos de análise, um elo antes da agroindústria e um elo depois da agroindústria, ficando o recorte definido da seguinte forma:

Produtor - Agroindústria - Mercado

Em seguida identificaram-se fatores que podem impactar a condição de competitividade da cadeia produtiva do arroz. Essa metodologia é baseada em estudos de competitividade, desenvolvidos por Van Duren et al. (1991), esses fatores foram divididos em quatro grandes grupos: fatores controláveis pela firma – CF (estratégia, produtos, tecnologia, política de RH e P&D, etc.); fatores que são controláveis pelo governo - CG (políticas fiscais, públicas e monetárias, leis de regulação de mercado etc.); fatores quase-controláveis – QC (preço pago por insumos, condições de demanda etc.) e fatores não controláveis – NC (fatores naturais e climáticos). Ações de coordenação que visem elevar a competitividade de mercado da cadeia produtiva como um todo, estão incluídas no grupo de fatores que são controláveis pela firma e outros pelo Governo. Dessa forma, o modelo é capaz de reconhecer a importância de ações sistêmicas que afetem o desempenho e a competitividade da cadeia como um todo e dos agentes que a integram.

Foram selecionados os principais direcionadores de competitividade. Esses direcionadores são fatores interligados de forma sistêmica à coordenação e gestão da cadeia produtiva do arroz, com a ajuda de engenheiros agrônomos, técnicos e produtores, operadores de logística e gerentes de agroindústria, foram escolhidos direcionadores de competitividade. Todos os direcionados escolhidos foram baseados na relevância para o bom desempenho tanto da lavoura quanto da agroindústria, transporte e armazenamento. De forma a abranger todas as áreas fundamentais do elo produção e agroindústria. Os direcionadores escolhidos para o elo produção são: “qualidade do solo”, “condições climáticas e ambientais” e “tecnologias existentes para a produção do arroz”, esses fatores por sua vez são divididos em subfatores e os questionários foram aplicados a 10 produtores e assistentes técnicos ligados à cultura do arroz. Os direcionadores escolhidos para o elo produção foram: “qualidade industrial e logística” e “comercialização” foram divididos em subfatores e aplicados no seguimento agroindustrial, respondido por

gerentes e/ou agroindustriais das 23 empresas pesquisadas. Esses fatores e subfatores respondem em grande parte, pelo posicionamento competitivo da cadeia produtiva do arroz no Estado de Goiás. Esses dados foram levantados junto aos agentes efetivamente ligados ao agronegócio do arroz em Goiás e nas regiões fornecedoras de matéria-prima. Procurou-se escolher direcionadores e subfatores de relevância para a cadeia produtiva do arroz. Para que os direcionadores e subfatores tenham o mesmo peso, se convencionou escolher apenas os que são realmente importantes e impactantes para a cadeia produtiva do arroz.

Os direcionadores escolhidos são:

Qualidade do solo

O direcionador qualidade do solo foi escolhido pela importância do fator solo para a base de construção de uma boa lavoura de arroz. Esse direcionador foi dividido em 3 subfatores:

1 Subfator Adequação do solo para o cultivo do arroz:

Os produtores e assistentes técnicos respondem com base em sua experiência o quanto o solo da unidade produtiva é adequado ao cultivo do arroz.

2 Necessidade de fertilização da terra:

Os produtores e técnicos respondem ao questionário de acordo com a intensidade da necessidade de uso de fertilizantes necessário para se atingir a produtividade máxima esperada da cultura do arroz.

3 Prática de rotação com outras culturas:

É fundamental o manejo adequado do solo, evitar o monocultivo é uma das técnicas favoráveis à manutenção das qualidades físicas, químicas e biológicas do solo, por isso esse subfator foi escolhido.

Direcionador Condições climáticas e ambientais

O Direcionador condições Climáticas e Ambientais foi escolhido para que se possa mensurar fatores ligados às condições climáticas e à questão de preservação ambiental, fatores determinantes na sustentabilidade e manutenção dos recursos naturais renováveis. Foi aplicado aos produtores e assistentes técnicos. Esse Direcionador foi dividido em 3 subfatores:

1 subfator Frequência e distribuição das chuvas

Esse subfator é fundamental para determinar uma boa capacidade produtiva das lavouras, as chuvas devem acontecer com boa frequência e bem distribuídas ao longo do ciclo da lavoura. Os produtores e técnicos respondem com base na realidade local.

2 Subfator Ocorrência de veranicos

O subfator ocorrência de veranicos é importante para que se mensure a segurança que o produtor tem ao planejar a sua lavoura, a ocorrência desse fenômeno na fase reprodutiva da lavoura, quase sempre é determinante de insucesso na atividade agrícola de cultivo do arroz.

3 Subfator Preservação dos recursos hídricos

Esse subfator é respondido com base nas práticas de preservação dos recursos hídricos adotadas pela propriedade produtora de arroz.

Direcionador Tecnologias para a produção do arroz

O Direcionador Tecnologias para a produção do arroz é importante porque o uso de tecnologia na agricultura moderna e de escala é cada vez mais determinante no sucesso da atividade agrícola, o uso de tecnologia melhora a eficiência do sistema produtivo como um todo. Esse questionário foi aplicado a produtores e assistentes técnicos e foi dividido em 4 subfatores.

1 Subfator Cultivares disponíveis

O subfator cultivar foi escolhido porque a base da qualidade de grãos e do potencial produtivo está na genética, outros fatores de manejo permitem que a lavoura expresse esse potencial.

2 Subfator Máquinas e Equipamentos

Esse subfator é determinante no que diz respeito à capacidade de plantio no tempo certo, manejo da lavoura e tratos culturais e colheita. Máquinas e equipamentos adequados ao cultivo são o diferencial das lavouras competitivas.

3 Subfator Secagem e armazenamento

Esse subfator foi escolhido porque é fundamental para o produtor ter capacidade de secagem e armazenamento adequados do seu produto colhido, isso garante a manutenção da qualidade alcançada na lavoura e permite ao produtor guardar o seu produto para vender em um momento em que os preços estejam favoráveis.

Direcionador Qualidade industrial e Logística

Esse direcionador foi escolhido porque a qualidade da matéria prima, distância de fornecedores e do mercado consumidor são elementos determinantes da competitividade de um sistema agroindustrial. Esse Direcionador teve o seu questionário respondido por 23 industriais e/ou gerentes ligados à agroindústria arrozeira de Goiás. O direcionador qualidade industrial e logística foi dividido em 5 subfatores.

1 Subfator Qualidade da Matéria Prima

A escolha desse subfator se deu pela crescente exigência dos consumidores e da agroindústria pela qualidade do arroz consumido.

2 Subfator Disponibilidade da matéria prima

Esse subfator foi escolhido pela necessidade que a agroindústria tem de abastecer os seus clientes durante todo o ano, ter matéria prima disponível é fator fundamental para manter os clientes satisfeitos.

3 Subfator Distância dos principais fornecedores

Esse subfator foi escolhido pela importância de se ter matéria prima de qualidade próximo da agroindústria.

4 Subfator Custo de transportes

Esse subfator foi escolhido pelo fato de o Brasil ter dimensões continentais e dependendo da localização da agroindústria em relação aos principais fornecedores e consumidores, a competitividade pode ser comprometida pelo custo do transporte.

5 Subfator Acesso ao mercado consumidor

Esse subfator foi escolhido pela importância de acesso ao mercado que a indústria tem para posicionar o seu produto, seja pela distância ou pela ação de concorrentes esse acesso pode ser dificultado.

Direcionador Comercialização

Esse direcionador foi escolhido em função da grande importância da comercialização em um ambiente altamente competitivo como o do setor arrozeiro. Esse direcionador teve o seu questionário aplicado a industriais e gerentes de agroindústria arrozeiras de Goiás. Foi dividido em 3 subfatores.

1 Subfator Preço do Arroz

É de fundamental importância o preço tanto da matéria prima quanto do produto acabado para determinar a competitividade da agroindústria, por essa razão esse subfator foi escolhido.

2 Subfator Capacidade de Estocagem

Esse subfator foi escolhido pela importância de se ter uma capacidade de estocagem de matéria prima e de produto acabado, para garantir o bom funcionamento do sistema industrial.

3 Subfator Confiabilidade dos compradores

Esse é um subfator escolhido pela importância da inadimplência de comerciantes no setor arroseiro, esse é um elemento que pode influenciar na elevação dos custos e, por conseguinte, na competitividade da agroindústria.

Em seguida buscou-se avaliar qualitativamente a intensidade do impacto dos subfatores escolhidos e suas respectivas contribuições que resultam numa soma dos efeitos dos direcionadores de competitividade. Para isso, estabeleceu-se uma escala do tipo “likert”, variando de “muito favorável” - MF, quando há contribuição positiva do subfator, a “muito desfavorável” - MD, no caso da existência de entraves ou mesmo empecilhos ao alcance da eficiente ou para a sustentação da força competitiva. Como valores intermediários, são estabelecidas as categorias “favorável” – F, “neutro”- N e “desfavorável”- D. A escala é então transformada em valores graduais, que variam de forma progressiva, em números unitários, de -2 (avaliação “muito desfavorável”- MD) a +2 (avaliação “muito favorável”-MF). Dessa forma os resultados de avaliação podem ser visualizados em um gráfico, bem como podem ser comparados quantitativamente, para outras comparações agregadas (SIQUEIRA & REIS, 2004).

Para simplificar a análise dos direcionadores e subfatores, foi feita alteração na metodologia descrita, as adequações tiveram a finalidade de simplificar o processo de mensuração dos direcionadores e subfatores de competitividade. No caso de um subfator ser respondido por 23 entrevistados, então convencionou-se, que a nota máxima da soma dessas entrevista seria MF – Muito Favorável, ou seja, 2 (nota máxima) multiplicado pelo número de respostas, no caso 23, que daria uma pontuação máxima para o subfator de 46 pontos. Essa pontuação é igualada a

100% e extraído o índice de favorabilidade do subfator em relação ao percentual máximo que poderia ser atingido. Uma vez feito esse procedimento para todos os subfatores, os resultados são somados e se têm como resultado, o peso do direcionador. Se o direcionador de competitividade tem 3 subfatores, então o seu potencial máximo é 138 (3 multiplicado por 46). Uma vez extraído o percentual da pontuação atingida em relação ao máximo que se poderia atingir em termos percentuais se tem o índice de favorabilidade do direcionador. Foi desenvolvido um termômetro de avaliação de direcionadores e subfatores (Figura 4), para orientar de forma mais didática o analista. Se o valor encontrado é igual a 0% o direcionador ou subfator é neutro. De 1% a 50% é Favorável. De 51% a 100% é Muito Favorável. Já de -1% a -50% é considerado Desfavorável e com o índice de -51% a -100%, o Subfator ou Direcionador é considerado Muito Desfavorável. Trata-se da conversão da avaliação feita em valores percentuais.

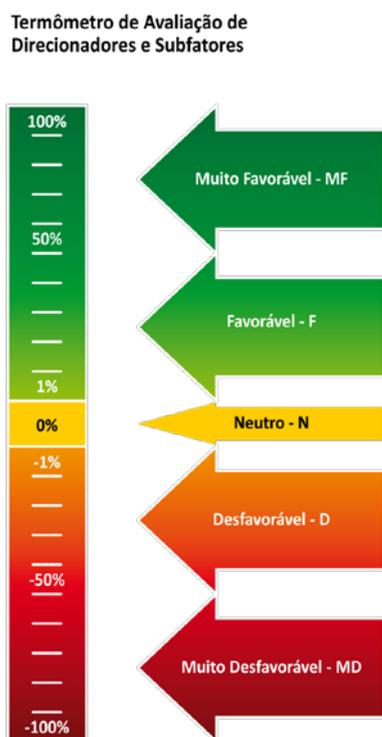


Figura 4. Termômetro de avaliação de direcionadores e subfatores.

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor.

Simultaneamente foi realizada uma pesquisa qualitativa e quantitativa, com aplicação de questionário para cada elo do recorte da cadeia produtiva do arroz, com questões que permitem conhecer a realidade da cadeia e oferecem subsídios para a análise de competitividade dos 3 elos em estudo. No momento da entrevista

foram tomadas notas importantes como informações acessórias, que depois permitiram uma análise mais consubstanciada dos dados coletados em campo.

No elo Produtor foram levantadas as informações: quais as cultivares plantadas, principais compradores, distribuição das vendas durante o ano e a forma como é determinado o preço de venda do arroz. O critério de seleção foram as principais regiões produtoras de Goiás, Mato Grosso e Tocantins, regiões fornecedoras de matéria prima para a indústria de Goiás. Os produtores e assistentes técnicos escolhidos foi com base no conhecimento da cultura do arroz, ou seja, aqueles que efetivamente trabalham com essa atividade.

No elo Agroindústria, não houve critério de seleção para aplicação do questionário, foram identificadas 29 agroindústrias arroteiras em Goiás, o objetivo era aplicar o questionário em todas elas, mas apenas 23 atenderam ao pedido do entrevistador e responderam à pesquisa. Isto é um índice de 79% do universo identificado.

Nas agroindústrias foram levantadas informações como: quais as marcas comerciais no mercado, qual a forma de aquisição da matéria-prima, de quais regiões são os principais fornecedores de matéria-prima, como as compras se distribuem ao longo do ano, como é determinado o preço de compra e quais os principais mercados consumidores dos seus produtos.

Para a pesquisa no elo comércio varejista, foram escolhidos supermercados em várias regiões do país e das cidades pesquisadas, de forma a identificar o comportamento de venda do comércio e de compra, pelas diferentes classes sociais das regiões onde estão localizados os estabelecimentos comerciais. As cidades pesquisadas foram: Goiânia – GO, Anápolis – GO, Santo Antônio de Goiás – GO, Nova Veneza – GO, Nerópolis – GO, Aparecida de Goiânia – GO, São Miguel do Araguaia – GO, Porangatu – GO e Uruaçu – GO. No Distrito Federal: Brasília, Ceilândia e Taguatinga. No Tocantins: Formoso, Gurupi e Palmas. No Estado de Sergipe: Aracajú e Simão Dias. No Estado do Pernambuco: Recife e Olinda. No Estado do Maranhão: São Luís, Santa Inez, Bacabal e Imperatriz.

No comércio atacadista e varejista foram buscadas informações como: quais as marcas mais vendidas, qual a origem dos fornecedores, como as compras se distribuem ao longo do ano, além de fazer um levantamento nas prateleiras para saber quais marcas estão presentes em cada supermercado, quais as 5 marcas mais vendidas por ordem de venda e quais os preços praticados para cada uma das mais

vendidas. Foi aplicado questionário em 99 estabelecimentos comerciais nos estados de GO, DF, PE, MA, SE e TO. Na questão da informação dos mais vendidos, que é uma informação difícil de ser mensurada, o pesquisador perguntou ao gerente do supermercado, sobre quais as 5 marcas mais vendidas, quando o gerente não possui a informação, era solicitado ao comprador da rede de supermercado, baseado no critério de que o que mais compra é o que mais vende. Quando o comprador não tinha a informação disponível para passar, era solicitado ao repositor de estoques, baseado no critério de que o que mais repõe é o que mais vende. De maneira a obter essa informação. A pesquisa qualitativa desenvolvida nos 99 Pontos comerciais distribuídos nas regiões Norte, Centro Oeste e Nordeste. Identificou 162 marcas comerciais de arroz nas 3 regiões pesquisadas, sendo 112 de outros estados da federação e 50 marcas oriundas do Estado de Goiás. Foram identificadas marcas oriundas do estado de Goiás nos Estados de Tocantins, Distrito Federal, Maranhão e Goiás.

Nos Estados de Pernambuco e Sergipe não foram encontrados produtos oriundos de Goiás, por isso esses Estados não aparecem nas análises.

De posse dos dados, foi feita análise descritiva, os valores encontrados foram transformados em percentuais. E, com auxílio de gráficos, os valores foram convertidos em informações que ajudam a entender a distribuição, as ligações entre os elos da cadeia produtiva do arroz em Goiás e a capacidade competitiva da agroindústria arroseira frente a concorrentes de outras regiões do Brasil, em Goiás, no DF, em TO e no MA.

Nos casos mais complexos, que envolveram muitas variáveis, foi necessário proceder ao uso de ferramentas da estatística. Todos os cálculos estatísticos foram implementados no sistema computacional SAS (*Statistical Analysis System*), por meio de seu procedimento PROC CORRESP (SAS Institute, 2002). Foi realizada análise de correspondência, segundo Hair et al. (2005), trata-se de uma técnica composicional, porque o mapa perceptual é baseado na associação entre objetos e um conjunto de características descritivas ou atributos especificados pelo pesquisador.

A análise de correspondência (AC), também foi utilizada na exploração dos resultados. Segundo Hair et al. (1998), a AC é uma técnica de análise exploratória de dados adequada para analisar tabelas de duas entradas ou tabelas de múltiplas

entradas, levando em conta algumas medidas de correspondência entre linhas (aqui nesse estudo correspondendo Marcas de Goiás e de outras regiões e seus preços e colunas nesse caso correspondendo a Marcas de outras regiões e posição no *ranking* das 5 marcas mais vendidas. Isso é feito para a competição em Goiás e Distrito Federal e para a competição no Estado do Maranhão. A AC, basicamente, converte uma matriz de dados não negativos em um tipo particular de representação gráfica em que as linhas e colunas da matriz são simultaneamente representadas em dimensão reduzida, isto é, por pontos no gráfico. Este método permite estudar as relações e semelhanças existentes entre: a) as categorias de linhas e entre as categorias de colunas de uma tabela de contingência, b) o conjunto de categorias de linhas e o conjunto categorias de colunas. A AC mostra como as variáveis dispostas em linhas e colunas estão relacionadas e não somente se a relação existe. Embora seja considerada uma técnica descritiva e exploratória, a AC simplifica dados complexos e produz análises exaustivas de informações que suportam conclusões a respeito das mesmas. A AC possui diversos aspectos que a distingue de outras técnicas de análise de dados. A sua natureza multivariada permite revelar relações que não seriam detectadas em comparações aos pares das variáveis. É altamente flexível quanto a pressuposições sobre os dados: o único requisito é o de uma matriz retangular com entradas não negativas. Observe-se que é possível transformar qualquer característica quantitativa em qualitativa, realizando-se uma partição de seu domínio de variação em classes.

Uma vez obtidos os gráficos demonstrativos das análises, é feita uma análise descritiva e interpretativa dos elementos dos gráficos para facilitar a compreensão do leitor.

Finalmente foi feita análise de distribuição de ganhos na cadeia produtiva do arroz (equidade). Para proceder a análise de distribuição de ganhos na cadeia produtiva do arroz, especificamente entre os elos: Produtor, agroindústria e comércio varejista, recorte feito na cadeia para análise. Foi preciso fazer, com base em dados da CONAB, a conversão da saca de 60 para 50 kg de Goiás e Mato Grosso, para igualar a unidade de medida com o Estado do Rio Grande do Sul, onde a saca é de 50 kg.

Uma vez a conversão feita foram coletados os preços pagos aos produtores pelo arroz Classe Longo Fino, com média de 59% de Grãos inteiros no mês de

Setembro de 2010 e no mês de Março de 2011. A coleta de preços foi feita com relação a preços pagos em Goiás, Rio Grande do Sul e Mato Grosso. No passo seguinte, foi feito o levantamento no CEASA/GO, dos preços praticados pela indústria naquele estabelecimento para a venda no atacado para o mercado varejista. O preço pesquisado foi do Arroz Classe Longo Fino, Tipo 1, fardo de 30 kg. Preço praticado em Goiânia no mês de Setembro de 2010 e Março de 2011. Para dar continuidade à análise foi retirada a média aritmética simples da variação dos preços do primeiro ao quinto lugar no *ranking* das marcas mais vendidas em Goiânia, nos meses de Setembro 2010, e Março 2011.

Com base nesses dados foi retirada a média aritmética simples da variação dos preços pagos ao produtor, preços pagos à indústria e preços pagos no comércio varejista. O resultado é transformado em gráfico e analisado de forma descritiva.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Análise conjuntural da cultura do arroz, considerando área plantada e produção nas cinco regiões brasileiras nas safras 1978/79, 1988/89, 1998/99 e 2008/2009.

Com os dados obtidos referente à produção de arroz no Brasil das safras de 1978/79, 1988/89, 1998/99 e 2008/2009, são realizados os cálculos estatísticos de cada década (78/79, 88/89, 98/99 e previsão 08/09). O objetivo do uso desse método foi adequar as regiões dentro de um estudo de tendência entre produção e área. Os resultados gráficos são mostrados em quadrantes de um diagrama no qual o primeiro quadrante indica fatores positivos, que a área total plantada com a cultura do arroz e a produção são superiores à média nacional. Já no segundo quadrante apresentado, o indicativo é produção superior à média nacional e área menor do que a média nacional. No terceiro indicado, a produção e área estão abaixo da média nacional. No quarto quadrante o indicativo é de produção inferior à média nacional e a área superior à média nacional. Essa análise é feita em cada uma das décadas.

3.1.1 Análise estatística de distribuição da relação índice de área plantada e produção

A tabela 1 demonstra a área cultivada e a produção nas regiões Norte, Sul, Nordeste, Centro Oeste e Sudeste do Brasil, bem como os resultados dos cálculos de tendência dos índices de distribuição de área plantada e produção, nas safras de 1978/79, 1988/89, 1998/99 e 2008/09.

Tabela 1. Demonstrativo dos resultados dos cálculos efetuados.

RG	Área (1000 ha)			08/09 Prev	RG Região	TENDÊNCIA			
	78/79	88/89	98/99			78/7	88/8	98/9	08/0
NORTE	207,8	742,1	621,1	386,7	NORTE	-1,2	-1,2	-0,4	-0,4
NORDESTE	1129,5	1383,9	757,5	720,4	NORDESTE	0,1	1,1	0,0	0,3
CENTRO					CENTRO				
OESTE	2256,9	1267,5	1007,9	420,0	OESTE	1,6	0,7	0,7	-0,4
SUDESTE	879,3	811,2	264,6	82,8	SUDESTE	-0,3	-0,9	-1,4	-1,1
SUL	966,0	1151,1	1194,1	1299,0	SUL	-0,2	0,3	1,2	1,6
Média Brasil	1087,9	1071,2	769,0	581,8					
Desv. Padr.	741,8	282,2	358,5	460,1					
		Produção (ton.).							
NORTE	325,4	1171,9	1098,6	936,3	NORTE	-1,3	-0,7	-0,5	-0,4
NORDESTE	1343,6	1666,2	1120,0	1075,9	NORDESTE	-0,2	-0,4	-0,5	-0,4
CENTRO					CENTRO				
OESTE	2597,1	1797,5	2330,3	1257,9	OESTE	1,2	-0,3	0,0	-0,3
SUDESTE	1102,3	1483,2	485,7	216,1	SUDESTE	-0,5	-0,5	-0,7	-0,6
SUL	2221,5	4974,2	6547,6	9116,4	SUL	0,8	1,8	1,7	1,8
Média Brasil	1518,0	2218,6	2316,4	2520,5					
Desv. Padr.	906,212	1558,2	2458,10	3708,331					

Fonte: Dados de pesquisa.

A Figura 5 mostra que a área plantada e a produção do arroz na região Centro Oeste são maiores do que a média nacional na safra de 1978/79. Indica ainda que a produção obtida na região Sul do Brasil está acima da média das outras regiões brasileiras e área menor que a média nacional porque nesse momento da agricultura a região Centro Oeste não só tem a maior área cultivada com arroz como contribui para elevar a média nacional de área plantada. As regiões Norte e Sudeste do Brasil aparecem com produções obtidas e área cultivada com arroz abaixo da média nacional. A Região Nordeste aparece com obtenção de produções bem abaixo da média das outras regiões brasileiras e área cultivada com arroz acima da média nacional.

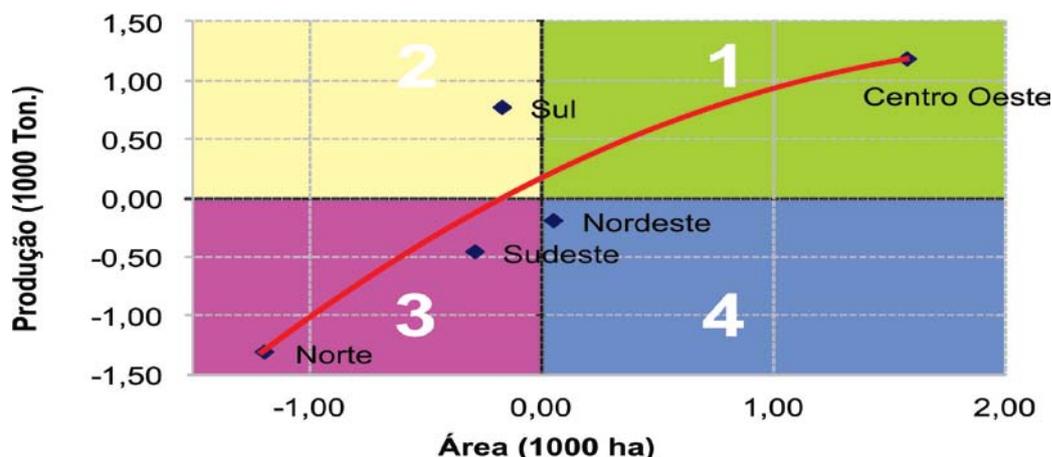


Figura 5. Distribuição da relação índice de área plantada em 1000 ha e produção (ton.) de arroz obtida nas cinco regiões brasileiras no ano agrícola 1978/79.

A Figura 6 mostra que a área plantada com arroz e o volume de produção obtida, se elevam na região Sul do Brasil e são superiores à média nacional na safra de 1988/89. Há também a indicação de que as regiões Norte e Sudeste possuem, nesse momento, produções e área abaixo da média nacional. As regiões Centro Oeste e Nordeste aparecem com produções abaixo da média nacional e área acima da média nacional. Nesse momento da agricultura a região Sul do Brasil contribui para aumentar a média de produção das lavouras de arroz e conseqüentemente mantêm as regiões que cultivam o arroz de terras Altas em patamares inferiores à média nacional.

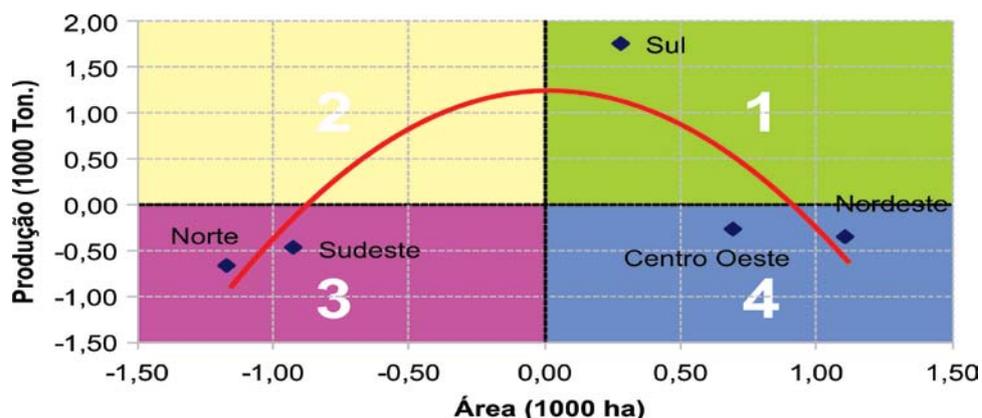


Figura 6. Distribuição da relação índice de área plantada em 1000 ha e produção (ton.) de arroz nas cinco regiões no ano agrícola 1988/89.

A Figura 7 mostra que a área cultivada com a cultura do arroz e a produção se elevam na região Sul do Brasil, seguindo a tendência demonstrada na década

anterior e são superiores à média nacional na safra de 1998/99, consolidando a condição de destaque dessa região. O Centro Oeste consegue também se manter levemente acima da média nacional em produção e área plantada com a cultura do arroz. A região Sudeste aparece com produção e área abaixo da média nacional. As regiões Norte e Nordeste brasileiro aparecem com produção abaixo da média nacional e área acima da média nacional. Nesse momento da agricultura brasileira a região Sul contribui para elevar a média de produção das lavouras de arroz. Conseqüentemente mantém as regiões que cultivam o arroz de terras Altas em patamares inferiores à média nacional, porém surge a tendência de crescimento de área com arroz nas regiões Norte e Nordeste, de acordo com a tabela e o gráfico a seguir.

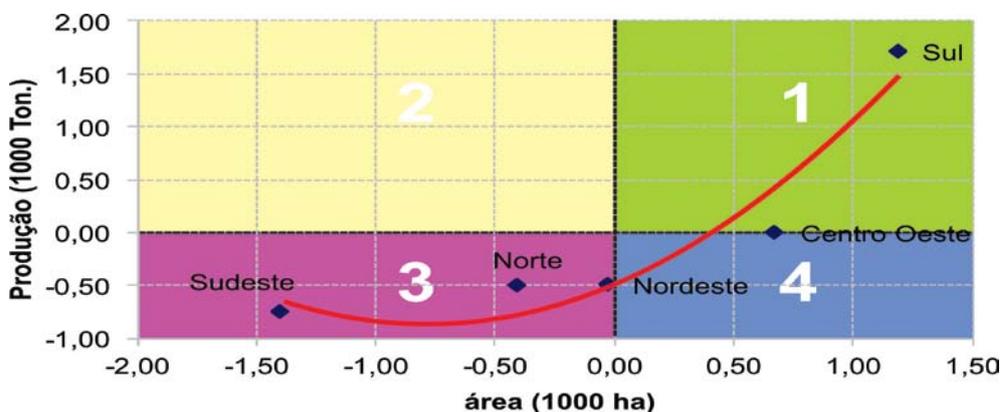


Figura 7. Distribuição da relação índice de área plantada em 1000 ha e produção (ton.) de arroz nas cinco regiões no ano agrícola 1998/99.

A Figura 8 mostra que a área plantada e a produção obtida com a cultura do arroz, mantém a forte tendência de crescimento na região Sul do Brasil e são superiores à média nacional na safra de 2008/09 de acordo com os cálculos efetuados na previsão de safra divulgada pela CONAB. As regiões: Norte, Centro Oeste e sudeste aparecem com as produções e áreas abaixo da média nacional, confirmando a tendência de queda na área plantada na região Central do Brasil que já tem baixa produtividade por cultivar quase que exclusivamente o arroz de Terras Altas, invariavelmente menos produtivo do que o arroz Irrigado que é plantado no Sul do Brasil. A região Nordeste aparece com produção abaixo da média obtida pelas outras regiões brasileiras e área cultivada com arroz acima da média nacional. Nesse momento da agricultura, a região Sul brasileira contribui significativamente para aumentar a média de produção das lavouras de arroz e conseqüentemente

mantêm as regiões que cultivam o arroz de terras Altas em patamares inferiores à média nacional, conforme pode ser observado na Figura 8.

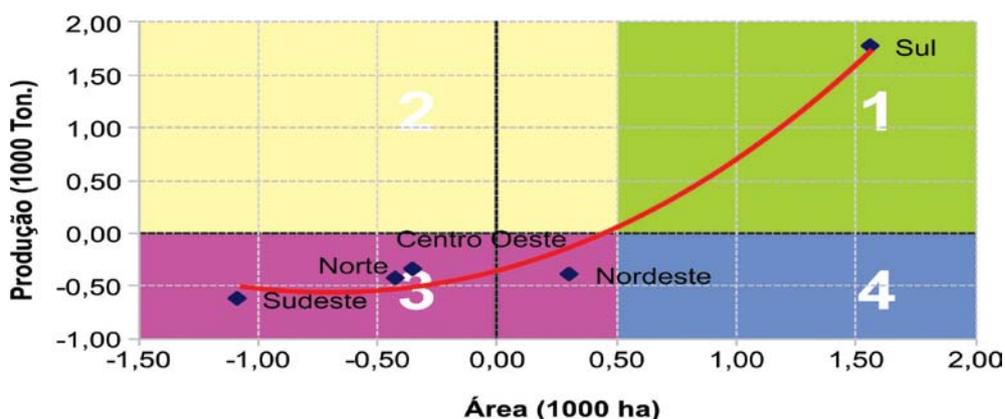


Figura 8. Distribuição da relação índice de área plantada em 1000 ha e produção (ton.) de arroz nas cinco regiões no ano agrícola 2008/09. Previsão

Com o passar dos anos a área plantada é tomada por outras culturas, com destaque para soja e cana de açúcar, e assim a cultura do arroz passou a ter na região Central do país, papel secundário. Nesse momento da agricultura, a região Sul se estabelece de forma consistente como principal celeiro do arroz no Brasil, com aproximadamente 70% da produção total do cereal.

Além de possuir uma condição confortável com relação a clima, solo, regime hídrico e cultivares altamente produtivas, a região Sul do Brasil não deixou os seus sistemas estaduais de pesquisa e extensão rural serem destruídos como aconteceu nas outras quatro regiões do país. Instituições como IRGA, EMATER/RS, EPAGRI, IAPAR e EMATER/PR, continuam atuando de forma decisiva para o sucesso da agricultura na região Sul. Enquanto que na região Central, por exemplo, instituições como EMGOPA e EMATER/GO foram fundidas na AGENCIARURAL, que foi extinta em 2009, tendo sido recriada como Emater/GO em 2010, e a EMPAER/MT, há muito tempo se arrasta na mais plena falta de recursos para levar sua missão até ao fim esperado.

A região norte apresenta um grande papel nesta conjuntura, pois, pode ser observada evolução na área plantada bem como um crescimento da produção, apesar de ainda se manter com produtividade abaixo da média nacional. Com o desenvolvimento de novas cultivares a expansão do arroz para terras e climas não satisfatórios passa a ser uma realidade a ser conquistada.

3.2 A trajetória da agricultura em Goiás: Análise regional e histórica da cultura do arroz no período de 1975 a 2008

A cultura do arroz teve nos anos de 1970 a 1980 o seu apogeu no Estado de Goiás. Nessa mesma década, por trás desse quadro, era criada a Embrapa, empresa que desencadearia pesquisas em melhoramento genético, técnicas de plantio, fertilidade de solo e nutrição de plantas, com muito sucesso nessas ações voltadas para o desenvolvimento da agropecuária, contribuindo para tornar os cerrados o novo celeiro do Brasil. O Estado de Goiás, no centro deste país, com quase totalidade do seu território sendo do bioma cerrado, passou a assumir um novo papel no cenário agrícola brasileiro, sendo um dos principais produtores e exportadores de produtos oriundos da agropecuária.

Com esse novo cenário instituído, teve início à decadência da cultura do arroz em detrimento de culturas como a soja, a cana-de-açúcar, o milho, o algodão e as pastagens. Neste documento, é feita uma análise histórica e regional desses acontecimentos. É uma análise histórica porque leva em consideração o período de 1975 a 2008, e regional porque para realizar a análise, considera-se a divisão feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o Estado de Goiás em cinco mesorregiões e 18 microrregiões (Figura 9).

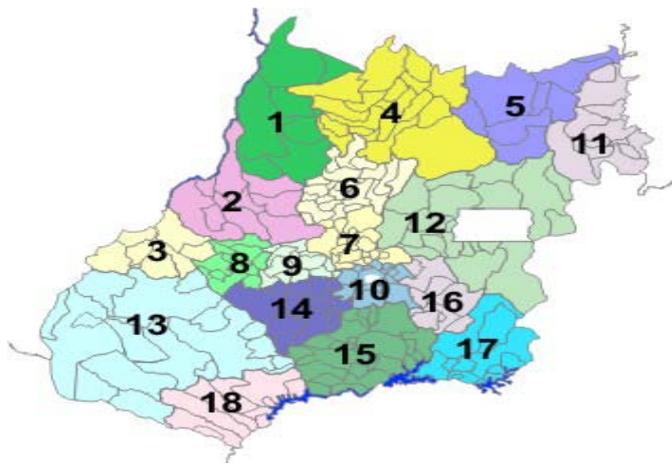


Figura 9. Mapa do Estado de Goiás, dividido em 18 microrregiões, por meio da resolução – PR nº 11 de 05/06/1990.

Fonte: IBGE/SEPLAN-GO/SEREM/Gerencia de Estatística Socioeconômica (2009).

O Estado de Goiás ao longo da história tem se mantido como um dos principais produtores de alimentos do Brasil e com o advento da agricultura moderna, essa

posição foi consolidada de forma incontestável. Novas técnicas de nutrição de plantas e fertilização do solo permitiram por meio de calagem e adubações corretivas, o aproveitamento dos solos do Bioma Cerrado para a agricultura. Estas terras eram antes pouco utilizadas, a partir dos anos de 1970, passam a ser um promissor recurso à disposição da agricultura.

O arroz, sendo um dos principais produtos da cesta básica dos brasileiros, está inserido nesse meio de produção e se destaca como um dos alimentos mais consumidos no país. Essa cultura era semeada em áreas de matas ciliares ou de transição, onde a fertilidade é geralmente mais alta. O sistema de coivaras em roças de toco permitia o plantio em dois ou três anos na mesma área. Depois disso, havia uma infestação muito severa de ervas daninhas, fato que obrigava o agricultor a abandonar aquela área e buscar uma nova derrubada para iniciar novo ciclo de plantio. Esse sistema foi usado até que as matas ciliares, florestas e o próprio cerrado goiano chegaram ao seu limite de exploração mediante incentivo do estado brasileiro, que, além promover a exploração dos recursos naturais permaneceu por longos anos, sem impor limites ao exercício do direito de propriedade.

Segundo Castro & Ferreira (2004)

O arroz Padrão Amarelão Goiano, produzido no Estado de Goiás era uma referência nacional de qualidade, mas que, já no início da década de 1970, vinha sofrendo crescente competição com o arroz produzido no sul do país. Em consequência principalmente da introdução de variedades norte americanas nas áreas irrigadas, dentre as quais se destacava a Bluebelle, uma cultivar de grãos agulhinha (Classe Longo Fino), de ótima qualidade de panela” (CASTRO & FERREIRA, 2004, p.291).

O agricultor do interior de Goiás teve, durante várias décadas, o arroz, como a principal fonte de renda da sua propriedade, cultura que se adaptava bem às diferentes regiões e servia de abertura de área, plantada por dois anos e depois substituída por pastagens.

Segundo Castro & Ferreira (2004), com o tempo o arroz Longo-Fino, oriundo de lavouras irrigadas do Rio Grande do Sul, passou a dominar a preferência do consumidor goiano e a obter maior preço de mercado. Essa competição intensificou-se com o passar do tempo, chegando a uma situação crítica por volta de 1998, quando o preço do arroz oriundo do sul, colocado em Goiânia, valia o

dobro do preço do arroz produzido no próprio estado, gerando, por consequência, um crescente desinteresse pelo seu cultivo e uma forte redução de sua área plantada.

Analisando dados do IBGE e da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), observa-se que, no início da década de 70, Goiás era o segundo Estado produtor de arroz do Brasil, ficando atrás apenas do Rio Grande do Sul, cujas lavouras eram em regime irrigado, constituindo uma realidade agrícola diferenciada da praticada na região do Cerrado.

Com a viabilização dos cerrados, por meio de correção de acidez de solo com calcário e fertilização com fósforo, foi possível a essas terras receber culturas como o milho, algodão, soja ou cana-de-açúcar, culturas que vieram posteriormente e substituíram o arroz no processo de modernização da agricultura nesse Estado. O que mais prejudicou o arroz nessa relação foi o fato de ser plantado em área de primeiro ano ou de abertura dos cerrados. A terra não era corrigida para a cultura do arroz, mas sim depois para o plantio das culturas subseqüentes. Com baixo nível de adubação e sem correção do solo que é originalmente muito pobre em nutrientes disponíveis para as plantas, o ambiente não propiciava boas produtividades. Esse fator combinado com a baixa rentabilidade da cultura e os riscos de perdas por fatores bióticos e abióticos levou os produtores à substituição gradativa dessa cultura por outras com maior rentabilidade e menores riscos de perdas.

Basicamente, o Cerrado chegou ao seu limite de exploração no Estado de Goiás, pois praticamente não existem mais terras disponíveis além das Reservas Legais, Áreas de Preservação Ambiental, Áreas de Preservação Permanentes e Parques Nacionais, para serem abertas. O arroz passou a perder terreno, teve a seu espaço minado, a área plantada foi drasticamente reduzida nos últimos anos. Já estados como o Rio Grande do Sul e Santa Catarina, que plantam essa cultura em suas regiões de várzeas, têm na produção do arroz uma atividade forte e consolidada, dada as peculiaridades do sistema de cultivo combinado com o ecossistema várzeas. Esse ambiente, em determinada época do ano só permite o cultivo do arroz, cultura que resiste ao alagamento, fenômeno que ocorre no período chuvoso e limita o uso dessas áreas ao cultivo exclusivo dessa cultura.

O sistema de cultivo de arroz em Goiás é predominante em terras altas, apenas as regiões 1 e 11 possuem perímetros de irrigação por inundação. Os municípios de São Miguel do Araguaia no noroeste do estado e Flores de Goiás no nordeste de Goiás são os mais representativos desse sistema de cultivo. Nessas regiões, se percebe uma maior regularidade em tamanho permanente de área com plantio de arroz e uma produtividade por hectare plantado superior às alcançadas nas regiões de terras altas.

Com a mudança no padrão de consumo existente para o arroz, restou ao Estado de Goiás seguir a tendência do resto do país, tanto para consumo como para a importação. Os órgãos de pesquisa passaram a buscar, nos seus programas de melhoramento genético, arroz do tipo agulhinha, compatível com o produto do sul do país e que atendesse às necessidades do mercado consumidor. Pelo visto, em meio à preocupação com a qualidade de grãos, se perderam outras características favoráveis do arroz, como resistência à seca, resistência às doenças e grande parte da capacidade competitiva com invasoras. O arroz teve a sua adaptabilidade reduzida e, conseqüentemente, os fatores de risco de perdas na produção foram aumentados.

Assim, o objetivo maior deste trabalho foi verificar o desempenho do arroz frente a outras culturas como, pastagens, soja, milho e cana – de – açúcar.

3.3 Principais culturas no Estado de Goiás

Conforme dados do censo Agropecuário 2006, o Estado de Goiás possui 111.791 estabelecimentos agropecuários, dos quais 82.295 (73,62%) se dedicam exclusivamente à atividade pecuária, 13.452 (12,03%) estabelecimentos participam de atividades mistas, envolvendo agricultura e pecuária e 16.044 (14,35%) se dedicam exclusivamente à agricultura.

Pastagens – Em área cultivada, as pastagens formadas ocuparam em 2006, em Goiás, cerca de 15.500.000 hectares, sendo 8.500.000 hectares (54,8% das áreas de pastagens) degradados ou em estado de degradação. Outros 6.900.000 hectares (44,5%) estavam em bom estado de cultivo, tendo uma boa capacidade de suporte de unidade animal por ano. Na atualidade, o maior problema enfrentado pela agropecuária goiana, é a baixa eficiência do setor pecuário, problema que é impulsionado pelo mau uso do solo, com a maior parte das áreas destinadas às

pastagens em estado avançado de degradação. A produção de forragem é comprometida e, o alimento que o gado busca no campo não é encontrado na quantidade e qualidade necessárias para o bom desempenho animal, fato que resulta na baixa eficiência do setor.

Arroz – A área cultivada com arroz em Goiás em 2009 foi de 100.870 hectares, isso corresponde a apenas 10,55% da área cultivada com este cereal no ano de 1980, que foi de 955.956 hectares, já descontando a área correspondente ao Estado do Tocantins, o que demonstra uma perda significativa de espaço sofrida por essa cultura. Produtos como pastagens, soja, milho, algodão e cana, com preços mais atrativos, maior capacidade de adaptação às condições tropicais, garantem maior retorno econômico aos produtores que passaram a plantar o arroz sem a regularidade que a indústria transformadora exige. O produtor se especializou em outros cultivos, e agora planta o arroz apenas como oportunidade de negócio, ou seja, quando os preços estão atrativos, o industrial, já tem contrato com fiéis produtores de arroz irrigado ou de terras altas de outras regiões mais favorecidas, não tendo compromisso com “aventureiros”. Assim sem uma parceria com o elo transformador do seu produto, o produtor acaba vendendo a produção, na maioria das vezes, por preços bem abaixo do que realmente valem no mercado.

Cultivares recém-lançadas pela Embrapa oferecem excelente qualidade de grãos, com produtividades que chegam a ultrapassar 6.000 kg/ha. Esses requisitos acompanhados de uma valorização do produto local podem elevar os ânimos dos produtores goianos.

Segundo dados do INCRA (2006), o Estado de Goiás plantou 126.000 ha de arroz em 2006, sendo que destes, 80.000 ha é proveniente de lavouras comunitárias, produzidos por pessoas que não detém mais a posse da terra, mas se unem em prol do objetivo de produzir esse alimento.

Soja – É a cultura, depois das pastagens, com maior parcela de responsabilidade pela transformação das paisagens da região do cerrado, em Goiás e no resto do país onde existe ou existia esse bioma. No ano 2000 a área plantada com soja foi de 1.491.066 hectares, esta cultura cresceu em área 46% até o ano de 2008, quando fechou a safra com uma área colhida de 2.148.471 hectares neste estado. Essa leguminosa teve como cultura antecessora do seu avanço no processo de derrubada de matas e cerrados, o arroz, que era uma cultura bem mais rústica e resistente às

condições de baixa fertilidade, comuns nos cerrados brasileiros, ácidos e inóspitos para a soja, que só entra depois que a fertilidade é recuperada artificialmente. Com o preço cotado em dólar, a sua rentabilidade sempre teve boa estabilidade, fato que deu segurança para os produtores se especializarem.

Milho – A cultura do milho ocupou 905.680 hectares em 2009, já considerando as suas duas safras. O milho foi a cultura que melhor se adaptou ao ambiente criado para a soja. Ele é plantado em rotação, em safrinha e sob pivô central, constituindo-se na cultura que acompanha a soja historicamente por toda a extensão do território nacional. Em Goiás não seria diferente e, com a transferência para o Centro Oeste, de indústrias de alimentação transformadoras de proteína vegetal em proteína animal por meio de grandes granjas e frigoríficos espalhados pelo estado dão ao produtor segurança para investir nessa cultura, que tem uma área estável de cultivo desde o ano 2000, variando de 800.000 a 900.000 hectares de área plantada.

Cana-de-açúcar – é uma cultura que tem avançado bastante no estado de Goiás, especialmente nas regiões com maior disponibilidade hídrica, ocupava 403.970 hectares em 2009, com uma rápida ascensão no meio produtivo de Goiás. A elevação do uso do etanol como combustível associado aos elevados preços internacionais do açúcar no início de 2010, certamente continuarão fazendo com que a área destinada a esta cultura aumente. É uma cultura que depende de boas condições hídricas para o seu desenvolvimento, terá um crescimento delimitado por rios, reservas de açudes e mananciais que permitam o uso da água para irrigação dessa cultura.

Na prática, observa-se uma reação em cadeia, onde a cana avança sobre a área da soja, que avança sobre as áreas de pastagens, que avança sobre a área do arroz, que não tendo mais mata e cerrado para avançar, deixa de ser plantado.

Na Figura 10 têm-se a área cultivada com as principais culturas no Estado de Goiás.

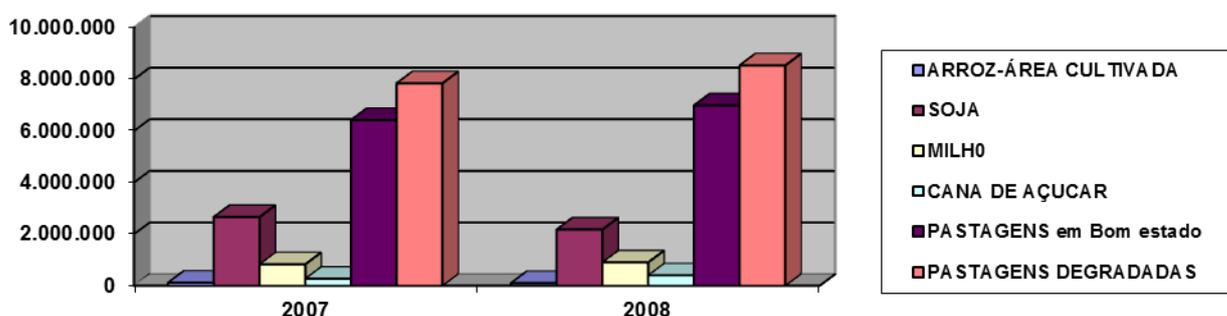


Figura 10. Área cultivada (hectares) com as principais culturas no Estado de Goiás, 2007 e 2008.

Fonte: IBGE/SEPLAN-GO/SEPIN/Gerencia de Estatística Socioeconômica (2009).

3.4 Análise dos componentes de variação da estrutura produtiva das mesorregiões goianas para as culturas do arroz, cana de açúcar, pastagens, milho e soja

A seguir, apresentam-se os resultados da análise da área cultivada/colhida em hectares nas mesorregiões goianas, a saber: Noroeste, Norte, Centro e Sul comparados com os dados do Estado de Goiás como um todo.

Na tabela 2 são descritos os dados de área cultivada/colhida em hectares nas cinco mesorregiões supracitadas e no estado de Goiás nos anos de 1996 e 2006 das seguintes culturas: Arroz, cana-de-açúcar, pastagem, milho e soja. A intenção é observar o desempenho destas culturas nesta década específica nas mesorregiões e no Estado.

Tabela 2. Área cultivada (100 hectares), com arroz, cana-de-açúcar, pastagem, milho e soja nos anos de 2006 e 1996 nas cinco mesorregiões do Estado de Goiás.

Cultura	Noroeste Goiano		Norte Goiano		Centro Goiano		Leste Goiano		Sul Goiano		Estado de Goiás	
	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996
Arroz	122	130	146	203	352	367	186	189	341	758	1148	1.649
Cana-de-açúcar	4,13	2,2	10,5	5,3	873,3	358,2	207,8	49,1	1.230	668,6	2.325	1.083
Pastagem	31.874	38.069	25.102	25.426	19.967	28.288	17.722	26.748	60.581	75.515	155.247	194.047
Milho	169	205	339	327	950	1.224	971	1.075	4.522	5.856	6.951	8.687
Soja	308	2,33	603	164	424	95	2.935	979	20.576	7.562	24.847	8.803
Subtotal	32.477	38.409	26.201	26.126	22.568	30.333	22.022	29.041	87.251	90.360	190.520	214.270

Fonte: IBGE (2008).

Na tabela 3 demonstra-se as variações absolutas e relativas das áreas dessas culturas nas mesorregiões e no Estado de Goiás, a absoluta é o resultado da diminuição do último ano da década (2006) pelo primeiro ano analisado (1996). Quando o resultado é positivo demonstra crescimento em área cultivada/colhida ao longo desta década, o fator relativo é o percentual que essa diferença representa em relação ao primeiro ano de análise (1996) em termos de crescimento e/ou diminuição de área plantada com arroz na mesorregião ou no Estado de Goiás.

Tabela 3. Variações absolutas e relativas da área cultivada (hectares) com arroz, cana-de-açúcar, pastagem, milho e soja nos anos de 2006 e 1996 nas cinco mesorregiões do Estado de Goiás.

Cultura	Noroeste Goiano		Norte Goiano		Centro Goiano		Leste Goiano		Sul Goiano		Estado de Goiás	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Arroz	-869	-6,7%	-5.709	-28,1%	-1.479	-4%	-307	-1,6%	41.708	-55,0%	-50.072	-30%
Cana-de-açúcar	193	87,7%	522	99,2%	51.505	143%	15.871	323,0%	56.134	83,9%	124.225	114%
Pasta-gem	-	-16,3%	-	-1,3%	-	-29%	-	-33,7%	1.493.370	-19,8%	-	-20%
	619.520		32.406		832.095		902.607				3.879.998	
Milho	-3.630	-17,7%	1.165	3,6%	-27.344	-22%	-10.395	-9,7%	-133.403	-22,8%	-173.607	-20%
Soja	30.604	13.134%	43.915	267,5%	32.931	346%	195.568	199,7%	1.301.475	172,1%	1.604.493	182%
Sub-total	-	-15,4%	7.487	0,3%	-	-25%	-	-24,2%	310.872	-3,4%	2.374.959	-11%
	593.222				776.482		701.870					

Fonte: Dados da pesquisa.

Nessa análise observa-se a agressividade do avanço das culturas da soja e da cana-de-açúcar. Elas mantêm uma taxa de crescimento elevada em todas as mesorregiões, com destaque para a mesorregião Noroeste em que a cultura da soja cresce nesse período 13.135 %, passando de 233 para 30.604 hectares. As culturas do arroz e as pastagens têm sua área reduzida em todas as mesorregiões e no Estado de Goiás, comportamento parecido com a cultura do milho que consegue obter crescimento somente na mesorregião Norte, e, mantém, por conseguinte, redução de área plantada nas demais mesorregiões e no Estado de Goiás.

Na tabela 4 é apresentado o cálculo do componente estrutural. Nesse quadro tem-se uma confirmação do comportamento das culturas, quando comparadas com os níveis de crescimento do Estado de Goiás, apenas a soja e a cana-de-açúcar mantêm fatores positivos em todas as mesorregiões, demonstrando a capacidade competitiva dessas culturas tanto nas regiões quanto no estado.

Tabela 4. Cálculo do componente estrutural.

Cultura	Noroeste Goiano		Norte Goiano		Centro Goiano		Leste Goiano		Sul Goiano	
	Var. rel.	Comp.	Var. rel.	Comp.	Var. rel.	Comp.	Var. rel.	Comp.	Var. rel.	Comp.
	GO	Estrut.	GO	Estrut.	GO	Estrut.	GO	Estrut.	GO	Estrut.
Arroz	-19,3%	-2.517	-19,3%	-3.916	-19,3%	-7.081	-19,3%	-3.655	-19,3%	-14.621
Cana-de-açúcar	125,7%	277	125,7%	661	125,7%	45.045	125,7%	6.177	125,7%	84.074
Pastagem	-8,9%	-339.242	-8,9%	-226.579	-8,9%	-252.084	-8,9%	-238.356	-8,9%	-672.929
Milho	-8,9%	-1.825	-8,9%	-2.913	-8,9%	-10.892	-8,9%	-9.570	-8,9%	-52.117
Soja	193,4%	451	193,4%	31.740	193,4%	18.406	193,4%	189.320	193,4%	1.462.145
Subtotal	-8,9%	-342.857	-7,7%	-201.007	-6,8%	-206.606	-1,9%	-56.084	8,9%	806.554

Fonte: Dados da pesquisa.

Na tabela 5 é apresentado o cálculo do componente regional. Verifica-se nesse quadro da tabela abaixo, que a cultura do arroz se comparada com os níveis estaduais apresenta um comportamento positivo nas mesorregiões Noroeste, Norte, Centro e Leste. Sendo negativo apenas na mesorregião Sul do Estado, o que demonstra o fato de que em pelo menos quatro das cinco mesorregiões analisadas, houve crescimento em relação ao estado, isso indica que, estas quatro mesorregiões geográficas possuem características locais favoráveis à cultura do arroz. Apenas na região sul goiano os fatores foram negativos.

A cana-de-açúcar se destaca em relação ao estado nas regiões Centro e Leste do Estado de Goiás, com valores positivos e com menores taxas de crescimento em relação ao estado nas demais regiões, com valores negativos.

As pastagens têm desempenho negativo em relação ao Estado de Goiás apenas nas mesorregiões central e leste goiano. Apresenta valores positivos nas demais mesorregiões, o que demonstra que em relação ao Estado as pastagens demonstraram atratividade em 3 das 5 mesorregiões.

A cultura do milho quando analisada, apresenta seus valores negativos para apenas duas mesorregiões: Centro e Sul Goiano, sendo positivo nas demais mesorregiões o que demonstra que nas mesorregiões Noroeste, Norte e Leste goiano essa cultura é competitiva em relação ao Estado como um todo.

Tabela 5. Cálculo do componente regional.

Cultura	Nordeste Goiano		Norte Goiano		Centro Goiano		Leste Goiano		Sul Goiano	
	var.reg.-	C.regional	var.reg.-	C.regional	var.reg.-	C.regional	var.reg.-	C.regional	var.reg.-	C.regional
	var.GO		var.GO		var.GO		var.GO		var.GO	
Arroz	23,7%	3.095	2,3%	459	26,3%	9.674	28,7%	5.451	-24,6%	-18.679
Cana-de- açúcar	-26,9%	-59	-15,4%	-81	29,1%	10.431	208,4%	10.238	-30,7%	-20.529
Pastagem	3,7%	141.680	18,7%	475.997	-9,4%	-266.463	-13,7%	-367.778	0,2%	16.563
Milho	2,3%	468	23,5%	7.707	-2,4%	-2.887	10,3%	11.093	-2,8%	-16.380
Soja	12952,5%	30.179	85,3%	13.995	163,7%	15.580	17,5%	17.100	-10,2%	-76.855
Subtotal	4,6%	175.363	19,1%	498.077	-7,7%	-233.665	-11,2%	-323.896	-1,3%	-115.879

Fonte: Dados da pesquisa.

A cultura da soja é bastante competitiva em 4 das 5 mesorregiões de Goiás, somente na mesorregião sul goiano, teve valores negativos em relação ao Estado de Goiás.

3.4.1 Análise das microrregiões

Microrregião 1 – São Miguel do Araguaia

A microrregião de São Miguel do Araguaia, noroeste do Estado de Goiás, teve, em 1975, o seu auge na produção de arroz, chegando próximo de 35.000 hectares de área plantada com essa cultura. No entanto o uso do arroz era apenas uma estratégia para a abertura de área, pois logo em seguida, os proprietários plantavam pastagens de forma definitiva e só voltavam a plantar arroz quando tinham necessidade de ampliar sua área de pastagem. O cenário das pastagens e a bovinocultura dominam as paisagens daquela região ainda nos dias atuais.

Na safra 2008, o município de São Miguel do Araguaia teve uma área plantada de 4.200 hectares com arroz, dos quais mais de 50% dizem respeito ao projeto Luís Alves, que tem como foco a plantação de arroz irrigado nas Várzeas Tropicais do Araguaia, o que eleva a produtividade da região para algo em torno de 3.000 kg/ha. Além de dar certa estabilidade à produção e à regularidade na área plantada dessa região.

Embora o projeto Luís Alves esteja frequentemente sob pressão de órgãos ambientais, que contestam o seu licenciamento, existe uma boa parcela, na primeira etapa do projeto que é cultivada em safras anuais com arroz.

A tendência atual é que o licenciamento ambiental do projeto seja liberado, mediante o cumprimento de exigências que minimizem os impactos ambientais, e, com o uso de Boas Práticas Agrícolas (BPA) o arroz ocupe em um futuro próximo, uma área permanente ainda maior do que a que vem sendo cultivada.

O maior destaque dessa região é a pecuária. A área de pastagens, só no Município de São Miguel do Araguaia, é de mais de 400.000 hectares, dos quais 25% estão em estado avançado de degradação.

Na Figura 11 ilustra-se o comportamento da área cultivada de arroz e soja na região 1, São Miguel do Araguaia, no período de 1975 a 2008. Nessa figura não é possível incluir a área de pastagem por uma questão de proporção de grandezas.

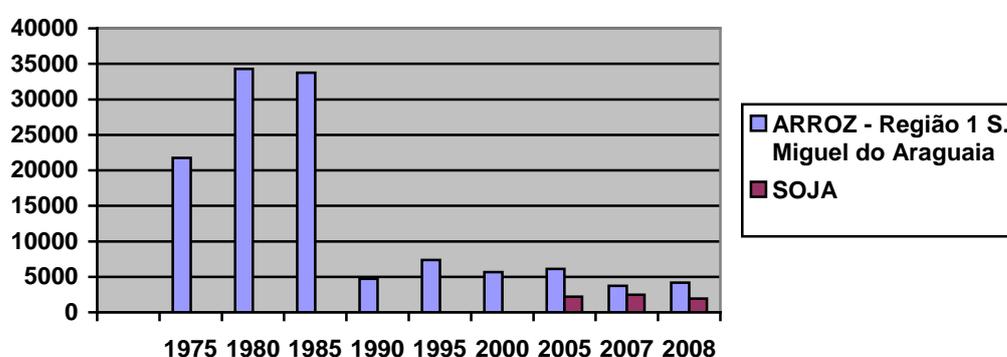


Figura 11. Área cultivada (hectares) de arroz e soja na microrregião de S. Miguel do Araguaia, 1975-2008.

Fonte: IBGE/SEPLAN-GO/SEPIN/Gerencia de Estatística Socioeconômica (2009).

Microrregião 4 - Porangatu

A microrregião 4 está localizada no extremo norte do Estado de Goiás. É uma região geográfica em que ocorrem tradicionalmente um ou mais veranicos nos meses de dezembro e janeiro, com duração de 5 a 18 dias. Dependendo do estágio vegetativo das plantas do arroz, submeter a lavoura por um período longo como esse pode ter um efeito deletério sobre a cultura do arroz, por isso, nessa região, a soja tem ganhado espaço, já que é uma cultura significativamente mais tolerante à seca.

Pastagens dominam o cenário nessa região, e o arroz vem reduzindo ano após ano a sua área plantada, que já chegou a 109.000 hectares, em 1980, em 2008 esteve na

casa dos 9.000 hectares de área plantada, tendo uma queda brusca, para 9% da área anteriormente cultivada. A soja teve 9.000 hectares de área plantada no ano 2.000 e oito anos depois, teve sua área elevada para algo em torno de 46.000 hectares no ano de 2008, ou seja, um aumento de 511% em sua área cultivada (Figura 12).

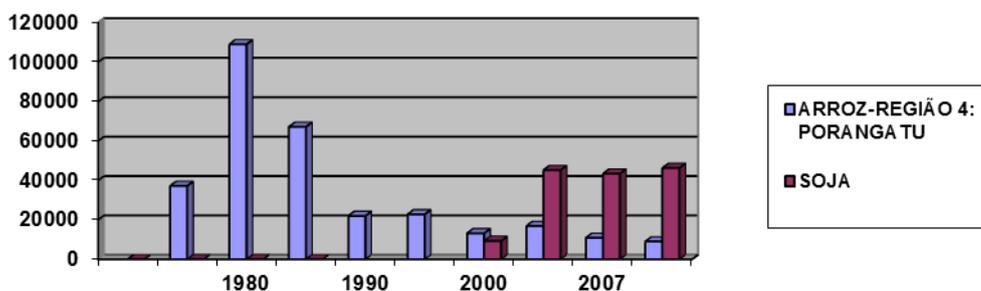


Figura 12. Área cultivada (hectares) de arroz e soja na microrregião de Porangatu, 1975-2008.

Fonte: IBGE/SEPLAN-GO/SEPIN/Gerencia de Estatística Socioeconômica (2009).

Microrregião 6 - Ceres

A microrregião 06 – Ceres talvez seja de todas as regiões, a que melhor representa a saga do arroz em Goiás. Nela foi instalada a CANG – Colônia Agrícola Nacional, Chefiada pelo engenheiro agrônomo Bernardo Sayão, essa colônia foi o símbolo da marcha para o Oeste, plano de ocupação do Centro Oeste organizado pelo presidente da República Getúlio Vargas e por Pedro Ludovico Teixeira, então governador de Goiás. O Vale do São Patrício (região de Ceres), chegou a plantar 115.000 hectares de arroz em 1975. Já no ano de 2008, a área plantada nessa região foi de 7.200 hectares, 6,26% da área cultivada há 33 anos.

A cana-de-açúcar nessa região é a cultura que mais avançou no espaço antes ocupado pelo arroz. A área com a cana no ano 2000 foi de 25.155 hectares já no ano de 2008 teve uma área cultivada de 78.990 hectares, 314% de aumento de área em 8 anos.

A estrutura agrária nessa região foi modificada e os pequenos colonos foram expulsos pela pressão da valorização das terras. A Figura 13 mostra a queda da área de arroz e a elevação da área de cana-de-açúcar no Vale do São Patrício.

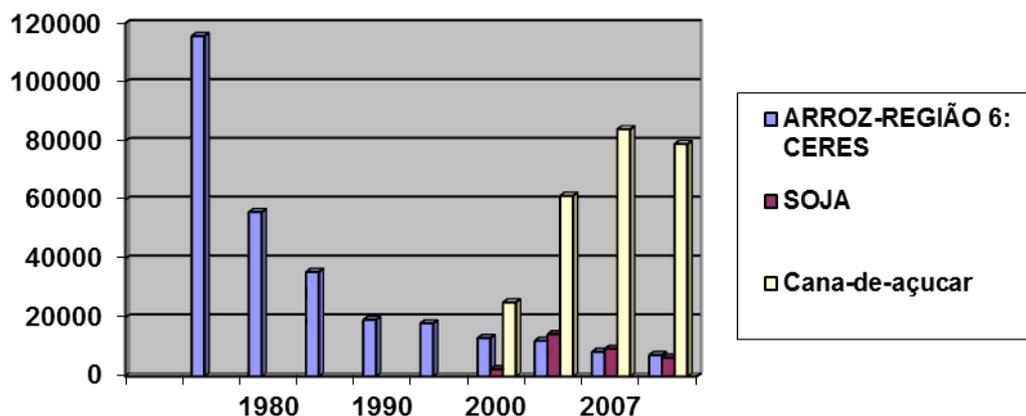


Figura 13. Área cultivada (hectares) de arroz, soja e cana-de-açúcar na microrregião de Ceres, 1975-2008.

Fonte: IBGE/SEPLAN-GO/SEPIN/Gerencia de Estatística Socioeconômica (2009).

Microrregião 7 - Anápolis

A microrregião sete chegou a ter mais de 96.000 hectares de área plantada efetivamente com a cultura anual de arroz em 1975. Já em 2008, plantou apenas 7.450 hectares, o que significa 7,8% da área anterior de cultivo. Já a cana, teve na safra do ano 2000, uma área de 7.352 hectares (Figura 14), e, em 2008 cresceu para 20.261 hectares, uma elevação de 275% em área. Estima-se que boa parte da área agricultável de Anápolis esteja sendo usada com o cultivo de hortaliças e frutas para abastecer o terceiro maior centro consumidor do país, o eixo Goiânia-Brasília-Anápolis, com uma população que já ultrapassa a casa dos cinco milhões de habitantes.

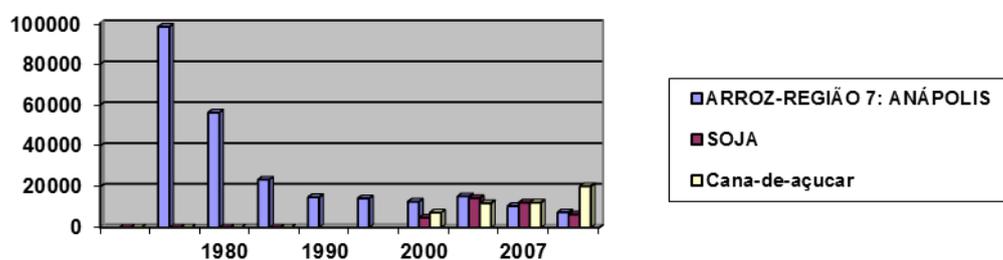


Figura 14. Área cultivada (hectares) de arroz, soja e cana-de-açúcar na microrregião de Anápolis, 1975-2008.

Fonte: IBGE/SEPLAN-GO/SEPIN/Gerencia de Estatística Socioeconômica (2009).

Microrregião 9 - Anicuns

A microrregião de Anicuns teve as margens do rio que leva o mesmo nome, ocupada com a cana-de-açúcar, cultura que mostra voracidade nas regiões de boa disponibilidade hídrica. Nesse caso, ela reduz pela metade a área de soja, que era em torno de 5.00 ha e passou para 2.590 em 2.008. Enquanto o arroz tem sua área reduzida de 36.690 ha em 1975 para 4.760 ha em 2008, trata-se de uma redução drástica, a área plantada hoje com a cultura do arroz nessa região de Anicuns, equivale a apenas 13% do que era plantado nessa região no ano agrícola de 1975. Enquanto a cana dobra sua área em oito anos, passando de 9.156 ha no ano de 2000 para 19.098 ha no ano de 2008 (Figura 15).

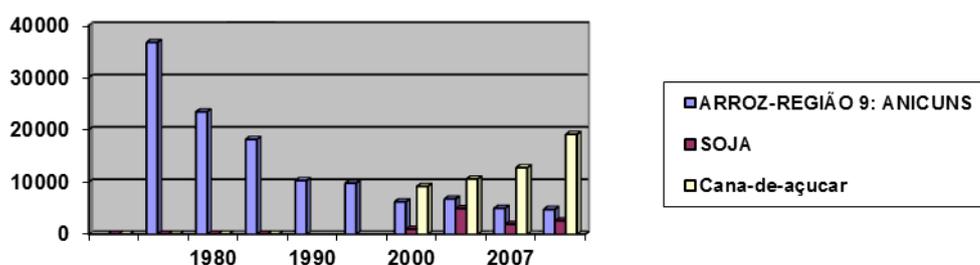


Figura 15. Área cultivada (hectares) de arroz, soja e cana-de-açúcar na microrregião de Anicuns, 1975-2008.

Fonte: IBGE/SEPLAN-GO/SEPIN/Gerencia de Estatística Socioeconômica (2009).

Microrregião 11 – Vão do Paranã

A região do Vão do Rio Paranã conta com um perímetro irrigado nas várzeas do Rio Paranã, fato que garante uma boa estabilidade produtiva, mantendo uma área plantada entre 10.000 e 14.000 hectares (Figura 16). O arroz é o principal produto agrícola do Município de Flores de Goiás, tendo um quadro de produtores definido e tradicionais, que se especializaram no cultivo dessa gramínea.

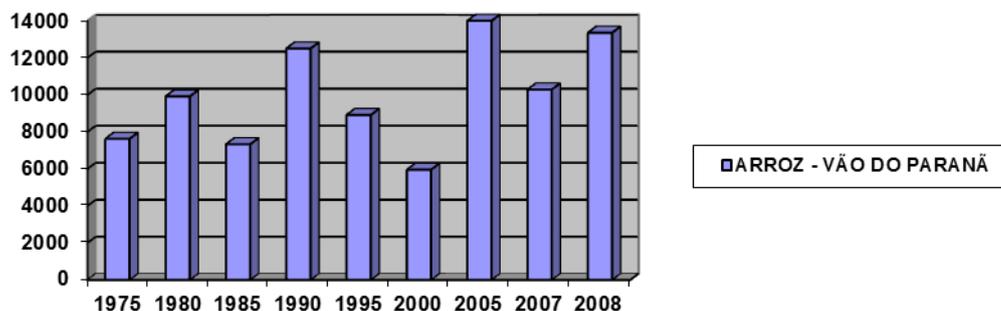


Figura 16. Área cultivada (hectares) de arroz na microrregião do Vão do Paranã, 1975-2008.

Fonte: IBGE/SEPLAN-GO/SEPIN/Gerencia de Estatística Socioeconômica (2009).

Microrregião 13 – Sudoeste Goiano

A microrregião 13, correspondente ao sudoeste goiano, é reconhecida nacionalmente como a região de solos mais férteis do Estado de Goiás e nela se chegou a plantar 231.000 hectares de arroz em 1980. No momento atual, em termos de área ocupada com essa cultura, o total não ultrapassa os 13.000 hectares, apenas 5,6% da área de 28 anos atrás.

O cenário nessa região foi dominado pelo cultivo da soja que no ano 2000 contava com uma área plantada de 744.000 hectares e que na safra de 2005 chegou a mais de 1.100.000 hectares, se estabilizando em 2008 na casa dos 900.000 hectares, fazendo o arroz praticamente desaparecer da região. O milho é uma cultura muito estável na região, pois se mantém com área de 350.000 a 390.000 hectares de 2000 até o ano de 2008 (Figura 17).

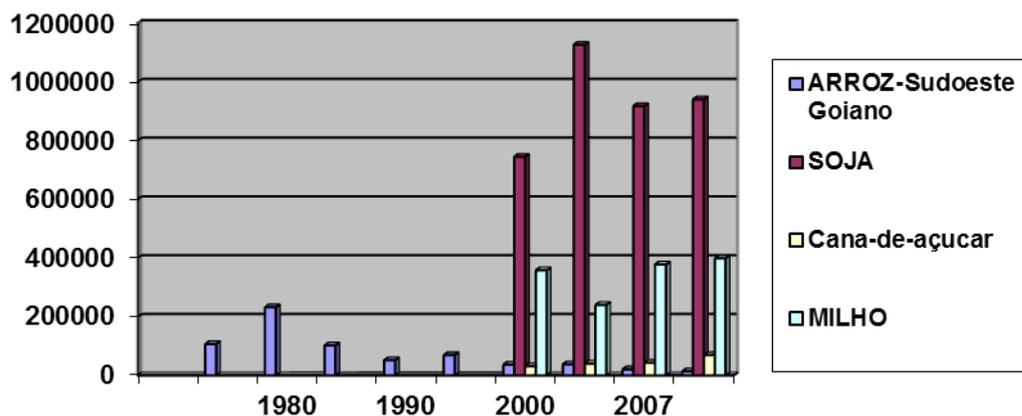


Figura 17. Área cultivada (hectares) de arroz, soja, cana-de-açúcar e milho na microrregião Sudoeste Goiano, 1975-2008.

Fonte: IBGE/SEPLAN-GO/SEPIN/Gerencia de Estatística Socioeconômica (2009).

Microrregião 14 – Vale do Rio dos Bois

Nessa microrregião a soja e as pastagens dominam o cenário, porém, a cana-de-açúcar tem alcançado uma taxa de crescimento agressiva, avançando sobre a área da soja, a tendência é que continue crescendo nesta região. O arroz, em 1975, ocupava uma área de 97.000 hectares, passando em 2008, para 3.100 hectares, apenas 3,2% da área anteriormente cultivada. Já a soja no ano agrícola de 2000 ocupava uma área cultivada de 107.584 há. Passando em 2008 para 167.000 hectares, aumento de 55% no período. a cana que em 2000 tinha uma área de 35.685 hectares, passou em 2008 para 48.560 hectares, um aumento de 36% em oito anos (Figura 18).

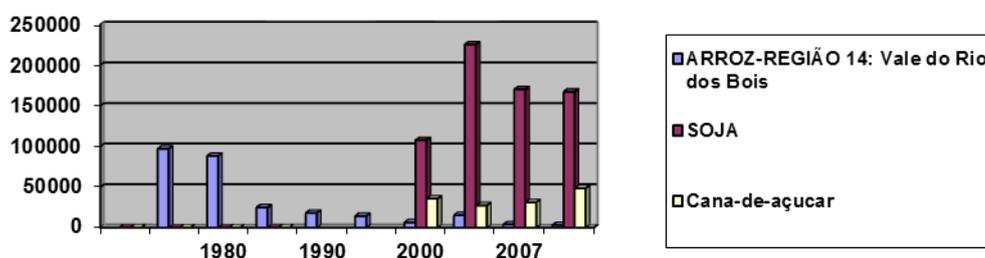


Figura 18. Área cultivada (hectares) de arroz, soja e cana-de-açúcar na microrregião Vale do Rio dos Bois, 1975-2008.

Fonte: IBGE/SEPLAN-GO/SEPIN/Gerencia de Estatística Socioeconômica (2009).

3.5 Análise de Direcionadores e Subfatores de Competitividade no ano de 2010

3.5.1 Direcionador qualidade do solo

O direcionador qualidade do solo foi escolhido em função da importância da qualidade do solo para o cultivo de qualquer cultura comercial. A divisão em subfatores foi feita com base nos requisitos mais importantes no solo para o cultivo do arroz. Foram entrevistados 33 produtores e assistentes técnicos ligados à cultura do arroz nos Estados de Goiás, Mato Grosso e Tocantins. O critério de escolha foi estar estabelecido em regiões produtoras de arroz. As regiões escolhidas foram: Flores de Goiás – GO, Luiz Alves do Araguaia – GO, Montividiu – GO, Piracanjuba – GO, Formoso do Araguaia – TO, Lagoa da Confusão – TO, Água Boa – MT, Paranatinga – MT e Sinop – MT.

Subfator adequação do solo para o cultivo do arroz

O subfator adequação do solo para o cultivo do arroz foi respondido favoravelmente e o seu grau de favorabilidade atingiu 62%, indicando que os solos nas regiões que cultivam o arroz são adequados, geralmente são áreas de várzeas, áreas de rotação com soja ou de reforma de pastagens.

Subfator Necessidade de Fertilização da terra

Esse subfator mostra a alta favorabilidade do quesito Necessidade de fertilização da terra, como é um fator controlável pelo produtor, ele demonstra o bom nível de manutenção, conservação e correção dos nutrientes dos solos. Embora o arroz seja uma cultura relativamente menos exigente em nutrientes do que a soja e o milho, ele se adapta bem no ambiente dessas duas culturas e com o adicional de uma boa correção do solo, o arroz produz bem também em cultivo sobre solo degradado.

Esse subfator teve um índice de favorabilidade de 81%, é considerado Muito Favorável pela avaliação do direcionador qualidade do solo.

Subfator Prática de rotação com outras culturas

O subfator prática de rotação de culturas teve um índice de favorabilidade plenamente aceitável, sendo considerado Favorável ao produtor e ao cultivo do arroz, demonstra que a prática de rotação de culturas está sendo implementada nas propriedades e os resultados são positivos à cadeia produtiva do arroz. O índice de favorabilidade alcançado foi de 50%, portanto, Favorável ao cultivo do arroz.

O direcionador Qualidade do solo, quando somados os resultados dos subfatores e transformados em percentual do potencial máximo a ser atingido, teve um índice de favorabilidade de 65%. Sendo Muito Favorável pelos critérios estabelecidos para análise (Figura 19).



Figura 9. Direcionador qualidade do solo.

Fonte: dados de pesquisa.

3.5.2 Direcionador condições ambientais e climáticas

O Direcionador Condições Ambientais e Climáticas foi escolhido pela relevância do fator clima e da questão ambiental no agronegócio brasileiro.

Subfator Frequência de distribuição de chuvas

O Subfator frequência de distribuição das chuvas teve a sua avaliação revelada com um índice de 38%, considerado portanto, Favorável pelos critérios da análise.

Subfator Ocorrência de Veranicos

Esse subfator foi considerado Desfavorável para a produção do arroz, com índice negativo, de -25%. Indica a forte presença de veranicos nas regiões Oeste de Mato Grosso, Norte de Goiás e Sul do Tocantins.

Como se trata de um subfator incontrolável pelo produtor é um forte limitante à competitividade da lavoura arrozeira em relação a outras culturas mais tolerantes à seca.

Subfator preservação dos recursos hídricos

Esse subfator atingiu índice de favorabilidade positivo, alcançando 38%, considerado Favorável à cultura do arroz e demonstra a crescente preocupação ambiental e a pressão dos órgãos de preservação pela reconstituição de áreas de preservação permanente e áreas de reservas legais.

Quando somados os subfatores e transformados em percentual do índice máximo que poderia se atingido pelo direcionador Condições Climáticas e Ambientais, o índice atingido pelo Direcionador Condições Climáticas e Ambientais foi positivo e considerado Favorável. Sendo considerado fator que contribui para a competitividade da cadeia produtiva, pelos critérios da pesquisa.

A Figura 20 mostra o comportamento do Direcionador Condições Climáticas e Ambientais.

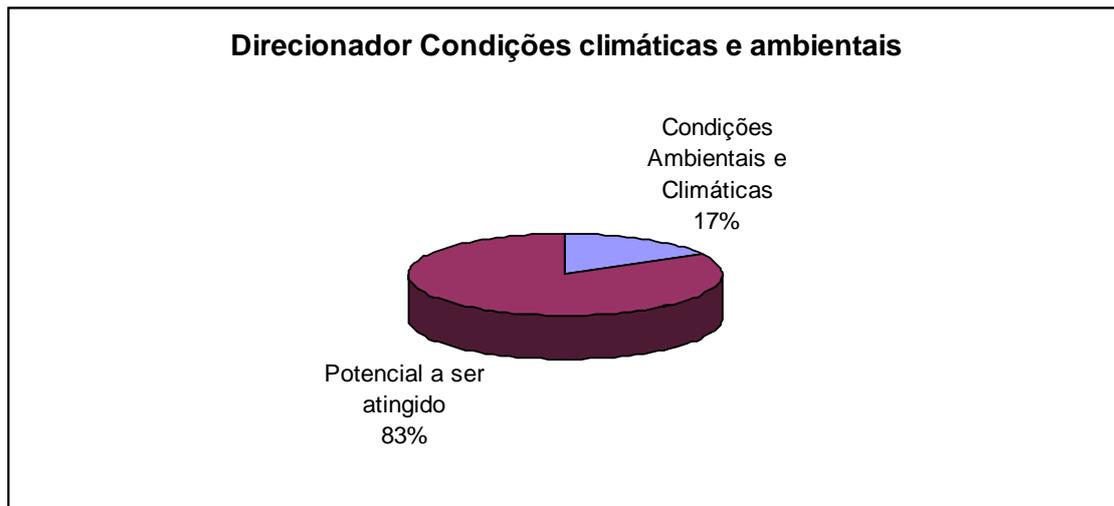


Figura 10. Direcionador Condições Climáticas e Ambientais.

Fonte: dados de pesquisa.

3.5.3 Direcionador tecnologias para a produção do arroz

O Direcionador Tecnologias para a Produção do Arroz foi escolhido para verificar o nível tecnológico das propriedades rurais e de adoção de novas tecnologias disponibilizadas pelo sistema de pesquisa e desenvolvimento.

Subfator cultivares disponíveis

O Subfator cultivares disponíveis alcançou índice Muito Favorável, atingindo 81% do total possível de ser atingido pelo subfator. É considerado um aspecto altamente positivo pelos critérios estabelecido na análise.

Subfator Máquinas e equipamentos

O subfator máquinas e equipamentos alcançou índice Muito Favorável. Atingiu 56% de favorabilidade, sendo considerado muito satisfatório para a cultura do arroz e demonstra que em sua maioria, as propriedades rurais estão equipadas e com máquinas disponíveis para a implementação das lavouras.

Subfator secagem e armazenamento

O subfator secagem e armazenamento alcançou índice de 31%, considerado Favorável e positivo para o cultivo do arroz. Porém no Estado do Mato Grosso e Luís Alves do Araguaia em Goiás, a avaliação foi negativa, demonstrando a falta de estrutura dos produtores daquelas regiões. Na média das regiões o subfator se comportou demonstrando um bom grau de favorabilidade positivo.

O Direcionador Tecnologias para Produção do Arroz, quando somados todos os subfatores e extraído o percentual do potencial máximo a ser atingido, alcançou um índice de 54% de favorabilidade. Sendo considerado Muito Favorável ao cultivo do arroz. A Figura 21 demonstra o comportamento desse direcionador.

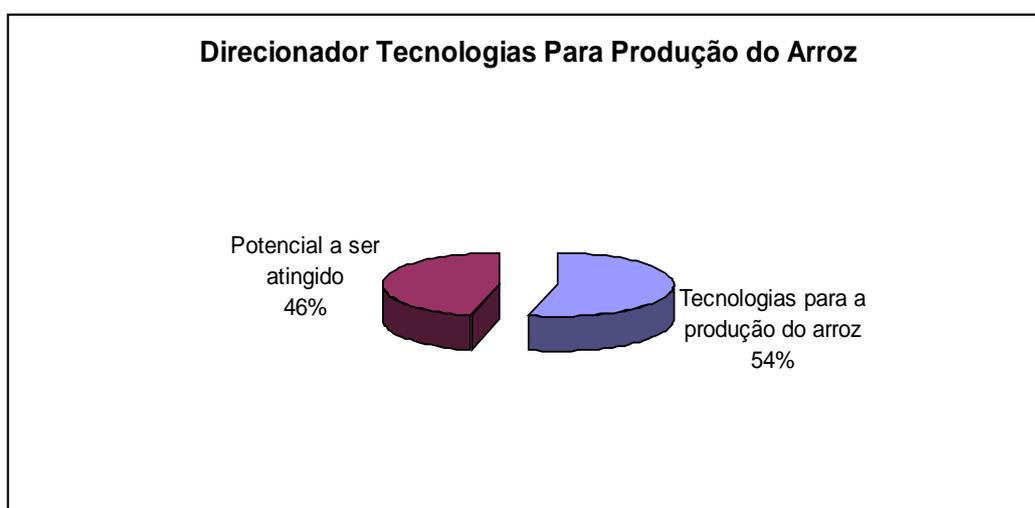


Figura 11. Direcionador Tecnologias para o Cultivo do Arroz.

Fonte: dados de pesquisa.

3.5.4 Direcionador Qualidade Industrial e Logística

O Direcionador Qualidade Industrial e Logística foi escolhido em função da importância da qualidade da matéria prima e dos arranjos logísticos para se atingir a capacidade competitiva em um mercado cada vez mais disputado.

Subfator Qualidade da matéria prima

O subfator qualidade da matéria prima foi respondido positivamente, sendo considerado Favorável com índice de 30% de favorabilidade em relação ao

potencial máximo a ser atingido. Isso demonstra a qualidade das Cultivares disponíveis e a tecnologia empregada para se atingir um produto de qualidade na lavoura, o produto que sai da lavoura é a matéria prima da indústria.

Subfator Disponibilidade de Matéria prima

O Subfator Disponibilidade da matéria prima alcançou apenas 19% do índice máximo possível de ser atingido, sendo considerado Favorável, porem demonstra o desequilíbrio na comercialização e a lacuna que existe entre a quantidade produzida e a necessidade da indústria, nos estados de Goiás e Mato Grosso.

Subfator Distância dos principais fornecedores

O Subfator Distância dos principais fornecedores atingiu apenas 15% do índice de favorabilidade máximo possível. Isso demonstra a distância de Goiânia para O Rio Grande do Sul, são 2.200 km, de Goiânia para o Mato Grosso, pelo menos 450 km e para o Tocantins 650 km. O subfator atingiu o nível Favorável, mas com desempenho considerado a desejar, em função de sua importância para a competitividade das empresas.

Subfator Custo de Transporte

O Subfator Custo de Transporte alcançou desempenho semelhante ao subfator distância da matéria prima. Isso confirma que as principais fontes de matéria prima estão distantes da agroindústria e o custo transporte é cada vez mais determinante como fator de competitividade. O subfator atingiu índice de favorabilidade de positivo, de 13% em relação ao máximo que poderia ser atingido, portanto é considerado Favorável.

Subfator acesso ao mercado consumidor

O subfator acesso ao mercado consumidor atingiu índice de favorabilidade de 63% do máximo possível de ser atingido. Isso demonstra o crescimento da população e da renda nas regiões Centro Oeste, Norte e Nordeste. O eixo

Goiânia/Brasília/Anápolis já ultrapassou os 5 milhões de habitantes, se firmando como um dos principais centros consumidores do país.

O Subfator acesso ao mercado consumidor foi considerado Muito Favorável pelos industriais e gerentes de agroindústrias entrevistados.

O Direcionador Qualidade Industrial e Logística atingiu índice de favorabilidade de 28% em relação ao máximo possível de ser atingido. Portanto considerado Favorável à agroindústria Goiana. A Figura 22 ilustra o desempenho desse Direcionador.



Figura 12. Direcionador Qualidade Industrial e Logística.

Fonte: dados de pesquisa

3.5.5 Direcionador Comercialização

O Direcionador Comercialização foi escolhido em função da necessidade de posicionamento de produto no mercado, esse fator é determinante para a capacidade competitiva de uma agroindústria.

Subfator Preço do arroz

O Subfator Preço do Arroz teve um índice de favorabilidade de 19%, sendo considerado Favorável para a cadeia produtiva do arroz, porém o industrial demonstra que para competir bem com as marcas do Sul do Brasil o preço da matéria prima deveria ser mais baixo.

Subfator Capacidade de Estocagem

O subfator capacidade de estocagem atingiu índice de favorabilidade de 50%, sendo considerado, portanto, Favorável. Isso demonstra que diferente do elo Produtor, o elo Agroindústria está Estruturado e com boa capacidade de armazenamento de matéria prima.

Subfator Confiabilidade de Compradores

O Subfator Confiabilidade de Compradores atingiu índice de favorabilidade negativo, com -2% é considerado, portanto Desfavorável. Isso indica inadimplência na cadeia produtiva, provocado principalmente por pedidos de concordata e falência. Os industriais revelam que é muito difícil receber conta no Brasil por via judicial.

O Direcionador Comercialização atingiu o índice de 23% do total máximo possível, sendo considerado, portanto, Favorável à cadeia produtiva do arroz. A Figura 23 mostra o comportamento deste Direcionador de competitividade.



Figura 13. Direcionador Comercialização.

Fonte: dados de pesquisa

3.6 Análise de competitividade do elo produção no ano de 2010.

3.6.1 Distribuição de venda do arroz produzido

A unidade de produção orizícola geralmente não possui unidade de secagem e armazenamento para o arroz colhido, fato que obriga 49% dos produtores a vender o arroz no momento da colheita. Esse comportamento provoca o excesso de oferta de matéria prima nos meses de março, abril e maio, esse fato tira a possibilidade de ganhos melhores da maioria dos produtores porque esse excesso de oferta faz os preços despencarem.

Na Figura 24 mostra-se o comportamento do produtor no momento da comercialização: 49% dos produtores vendem 100% do arroz no momento da colheita por falta de estrutura de secagem e armazenamento. 38% vendem parte na colheita e aguardam melhor preço para vender a outra parte. Apenas 13% dos produtores têm estrutura de secagem e armazenamento para segurar o produto e comercializar durante todo o ano.

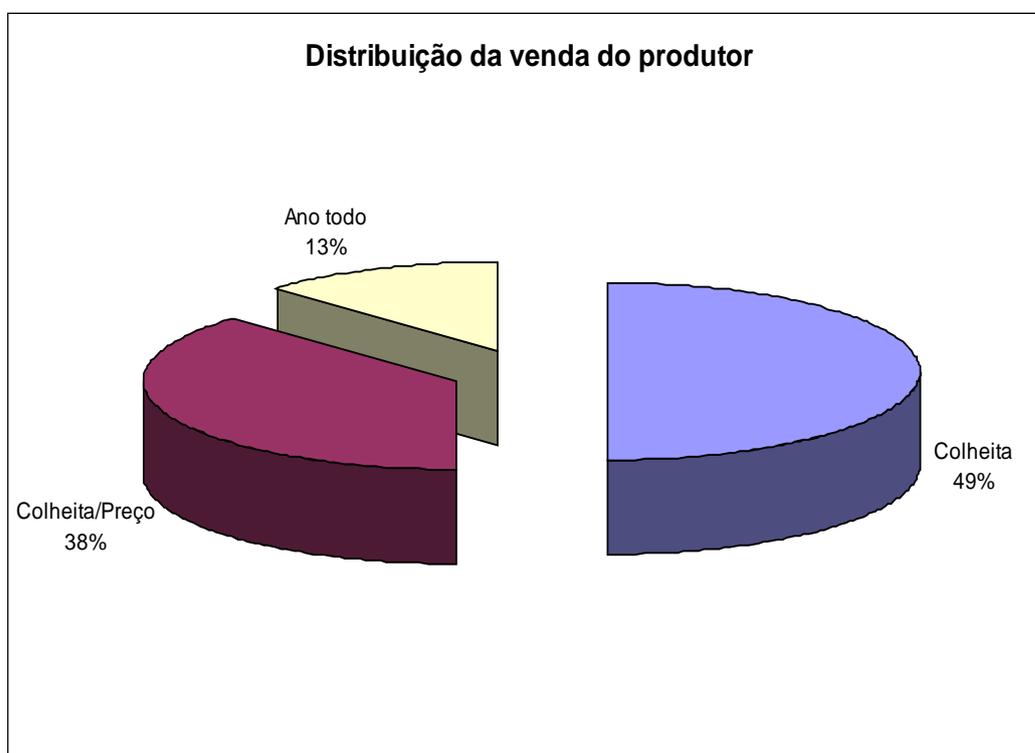


Figura 14. Distribuição da venda do arroz produzido.

Fonte: dados de pesquisa.

3.6.2 *Determinação do preço de venda do arroz colhido*

A falta de estrutura do “elo produtor” se reflete no momento da comercialização, como ele precisa vender todo o produto praticamente quando colhe, ainda está sujeito aos preços baixos do mercado.

Para citar um exemplo de um dado da pesquisa, o produtor que tem capacidade de armazenamento, segundo ele, vende o melhor arroz na época da safra por que o preço desse produto não cai muito. O arroz mais fraco é estocado para venda futura, no segundo semestre, historicamente os preços estão mais aquecidos e a oferta de arroz diminui. É época em que a venda de um arroz mais fraco é facilitada e os preços já estão mais justos.

O industrial de parboilização paga na safra, cerca de 50 centavos de real pelo ponto. Ponto diz-se do ponto percentual de grãos inteiros. Por exemplo: um arroz com 30% de grãos inteiros é cotado pelo comprador em 15 reais a saca de 60 kg. Um arroz como esse depois do processo de parboilização sobe o seu percentual de inteiros para 60%. É a agregação de valor mais acentuada e visível dentro da cadeia produtiva do arroz.

Na figura 25, mostra-se do ponto de vista do produtor, como é determinado o preço de venda do arroz: 50% dos produtores responderam a esse item do questionário dizendo que é o comprador quem determina o preço. Outros 50% responderam que o preço é determinado pelo mercado. Nenhum produtor dentro do universo pesquisado tem poder de negociação para determinar o preço da sua mercadoria.

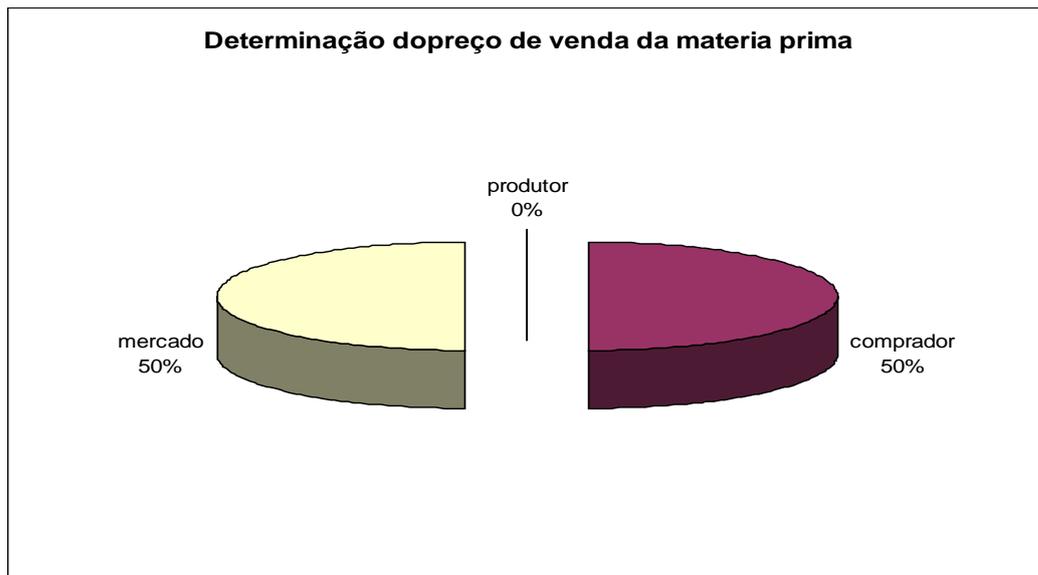


Figura 15. Determinação do preço de venda.

Fonte dados de pesquisa.

3.6.3 Forma de comercialização do arroz colhido

Quando perguntados sobre a relação com o mercado comprador do arroz colhido, 85% dos produtores revelaram comercializar o arroz diretamente com a indústria. 12% vendem para terceiros e 3% vendem na bolsa de mercadorias. Essa atividade comercial já foi dominada por atravessadores nos anos de 1970 a 1990, fato que reduzia em muito a margem de lucro do produtor. O fato de 85% dos produtores conseguirem canal direto de comercialização com a agroindústria é muito positivo para a cadeia produtiva do arroz.

A figura 26 mostra o comportamento do produtor com relação à comercialização do arroz colhido:

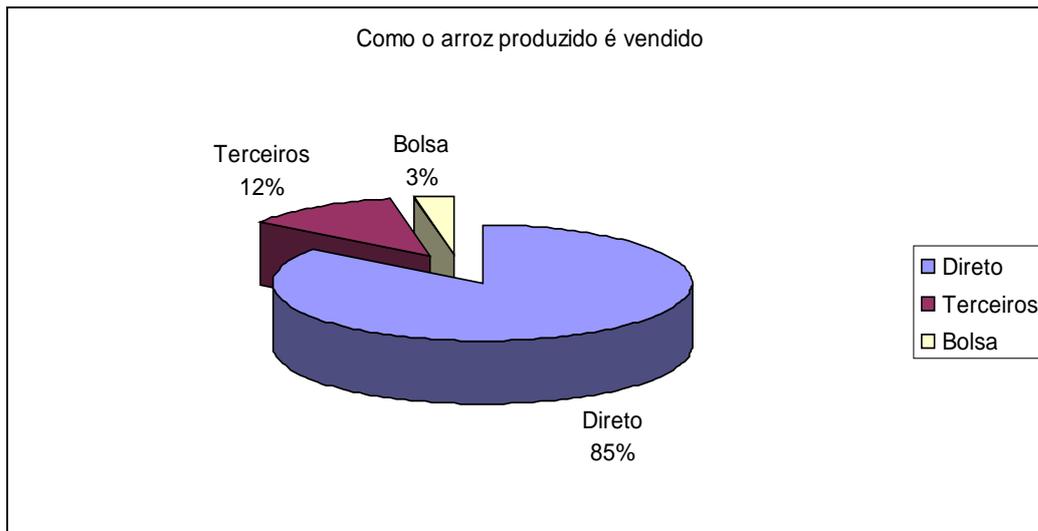


Figura 16. Como o arroz produzido é vendido.

Fonte: dados de pesquisa.

3.6.4 Principais destinos da produção

Com relação à comercialização foi perguntado para os produtores sobre de quais regiões são os principais compradores do arroz produzido.

Na Figura 27 está esboçado o destino do arroz produzido. 39% dos produtores vendem o seu produto para indústrias do Mato Grosso, 100% desses entrevistados são do Estado do Mato Grosso e consideram mais conveniente vender o produto para a indústria mato-grossense. 3% dos entrevistados vendem o seu produto para indústrias do Tocantins, todos eles produzem em território tocantinense. 58% dos entrevistados responderam que vendem o seu arroz para indústrias de Goiás. Além de todos os produtores de arroz de Goiás terem respondido que vendem o seu produto para a indústria goiana, tivemos produtores em Mato Grosso e Tocantins que também tem a indústria goiana como principal destino do seu produto.



Figura 17. Regiões para onde o arroz é vendido.

Fonte: dados de pesquisa.

3.6.5 Perfil do Produtor

Com relação ao tempo que o produtor está na atividade produtiva de arroz, o perfil é mostrado na figura 28. 28% dos produtores entrevistados possuem até 5 anos na atividade. 25% estão entre 6 e 10 anos na atividade orizícola. 47% estão na atividade de produção de arroz há mais de 10 anos, esses produtores são em sua maioria do sistema irrigado, das regiões de Flores de Goiás e de Luís Alves do Araguaia – GO. O sistema irrigado permite maior segurança no cultivo do arroz, por isso nesse sistema de cultivo o “elo” é mais sólido e estruturado. A Figura 28 mostra o tempo que o produtor está na atividade da produção de arroz.



Figura 18. Tempo na atividade de arroteiro.

Fonte: dados de pesquisa.

3.7 Análise de competitividade do elo agroindústria no ano de 2010.

Ao analisar o “elo Agroindústria”, percebe-se que o quadro é de melhor organização. Com relação ao suprimento de matéria prima, conforme figura 29. Os gerentes e industriais responderam ao questionário sobre a origem da matéria prima, muitos compram em até quatro regiões diferentes, por isso os percentuais são altos. 78% dos entrevistados compram matéria prima de produtores no Estado de Goiás e a maioria desse percentual compra também em outras regiões do Brasil. 60 % dos entrevistados compram mercadoria também no Rio Grande do Sul, essa é a origem de quase todo o arroz tipo1 empacotado em Goiás. 52% dos produtores compram também em Mato Grosso, principalmente para composição das marcas tipos 2 e 3 e para a parboilização. 31% desses entrevistados compram também em Tocantins. A figura 29 mostra a origem dessa matéria prima:

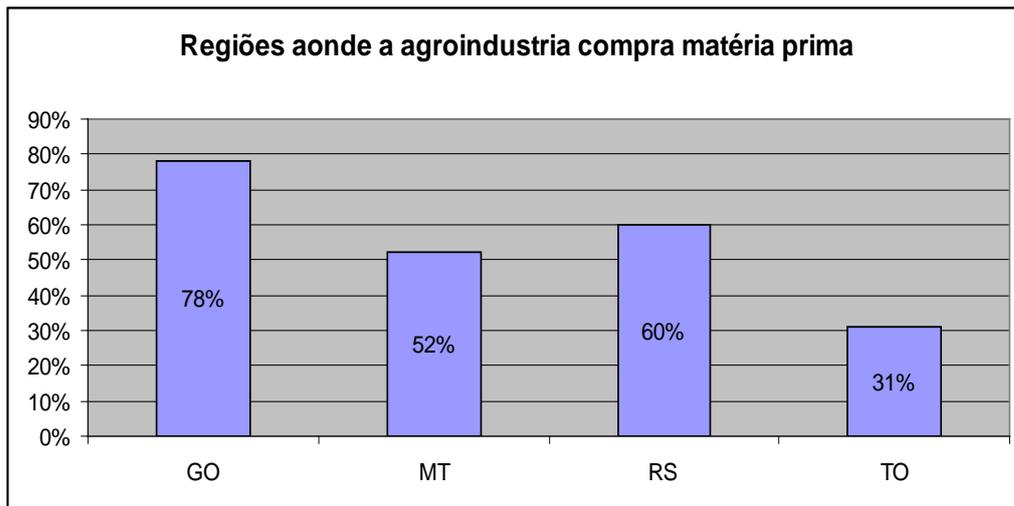


Figura 19. Regiões aonde a agroindústria compra a Matéria Prima.

Fonte: dados de pesquisa.

3.7.1 Forma de aquisição da Matéria prima pela indústria

Perguntados sobre a forma de aquisição da matéria prima, 100% dos entrevistados compram a matéria prima diretamente do produtor, sendo que 18% usam comprar também de terceiros. Na Figura 30 é mostrado esse comportamento de compra por parte do industrial.

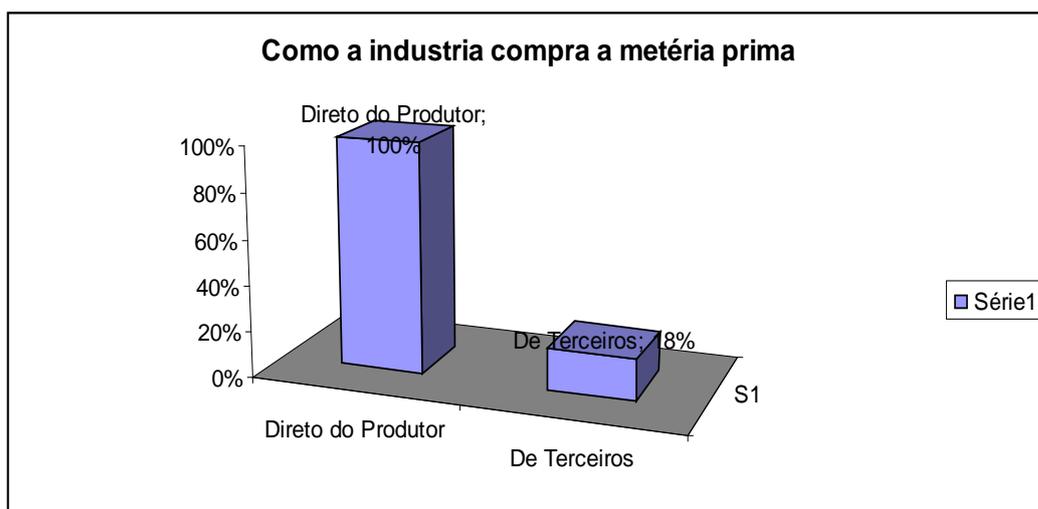


Figura 20. Como a indústria compra a matéria prima.

Fonte: dados de pesquisa.

3.7.2 Distribuição das compras ao longo do ano

Quando perguntados sobre a distribuição das compras ao longo do ano, 95% dos entrevistados revelaram que distribuem as compras ao longo do ano porque a agroindústria precisa funcionar o ano todo. Existe um esforço de compra na época da safra baseado no excesso de oferta, os preços são mais convidativos e os produtos de melhor qualidade. Geralmente as indústrias compram tudo o que podem durante a safra, formam os seus estoques e continuam comprando ao longo do ano para reposição do que vai sendo industrializado. Apenas 5% dos entrevistados compram na safra toda a mercadoria que vão usar durante o ano, são pequenos agroindustriais que têm uma grande capacidade de armazenamento. A Figura 31 mostra esse comportamento.

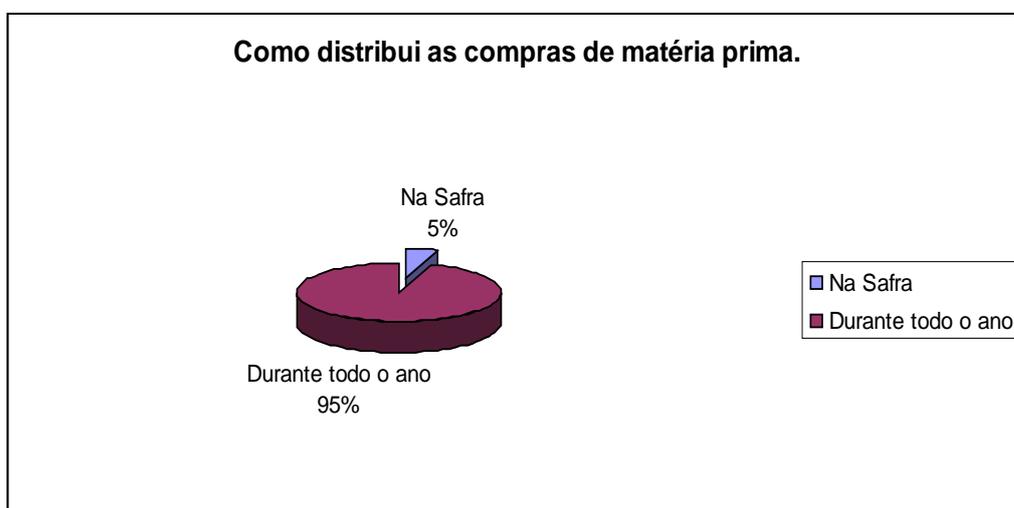


Figura 21. Como a indústria distribui as compras durante o ano.

Fonte: dados de pesquisa.

3.7.3 Determinação do preço da matéria prima

Perguntados sobre a determinação do preço da matéria prima, conforme mostrado na Figura 32. 95% dos entrevistados responderam que é o mercado quem determina o preço da matéria prima e 5% disseram que é o comprador quem determina os preços. Nenhum industrial respondeu que o produtor determina preço, essa é uma resposta que está em consonância com o que responderam os produtores quando perguntados sobre o mesmo assunto.

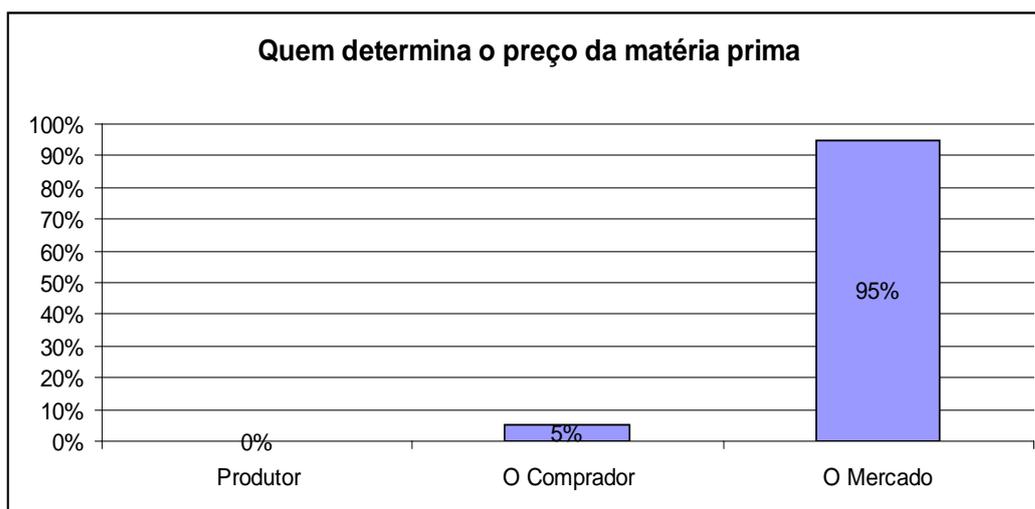


Figura 22. Quem determina o preço da matéria prima.

Fonte: dados de pesquisa.

3.7.4 Importância das variáveis levadas em conta para a formação do preço de compra da matéria prima

Quando perguntados sobre quais as variáveis mais importantes para a formação do preço de compra da matéria prima, 96% dos gerentes e industriais responderam que o percentual de grãos inteiros é o fator determinante para a formação dos preços e citaram outros fatores agregados, como: defeitos totais, 39% dos entrevistados afirmaram que essa variável também é importante na formação dos preços. 31% afirmaram que o Tipo de Grão também é importante na formação do preço e 22% afirmaram que a Cultivar também é importante na formação do preço de compra da matéria prima.

A Figura 33 expressa a dimensão da importância dessas variáveis na formação do preço de compra:

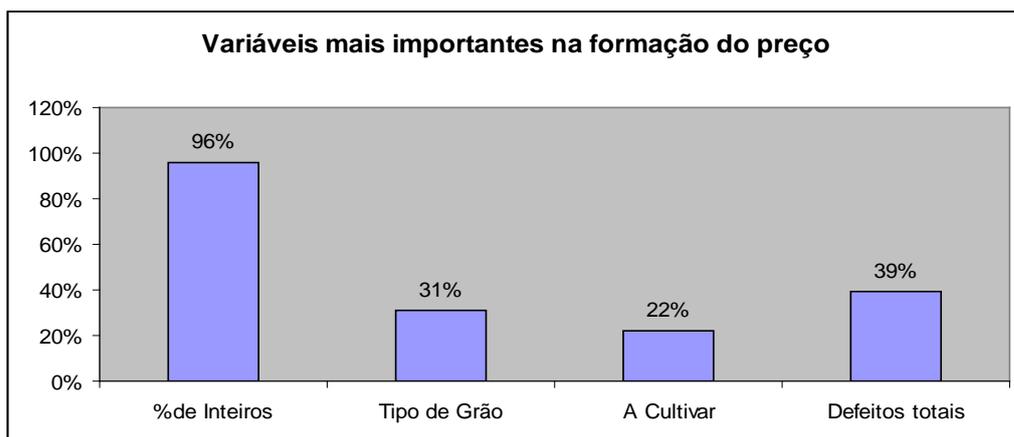


Figura 23. Variáveis mais importantes na formação do preço do arroz.

Fonte: dados de pesquisa.

3.7.5 Mercados e regiões abrangidos pelos produtos da agroindústria Goiana

Quando perguntados sobre quais as regiões abrangidas pelos produtos de suas empresas, os gerentes e industriais afirmaram em 100% dos casos que comercializam os seus produtos na região Centro Oeste, principalmente no Estado de Goiás e Distrito Federal. 31% disseram que comercializam também na região Norte, principalmente nos Estados do Pará e Tocantins. 31% comercializam também na região Nordeste, principalmente nos Estados do Maranhão, Piauí e interior da Bahia. 9% deles começam a expandir o seu mercado para o Sudeste, a começar pelo Triângulo Mineiro. A Figura 34 mostra o comportamento das indústrias goianas no mercado de arroz.

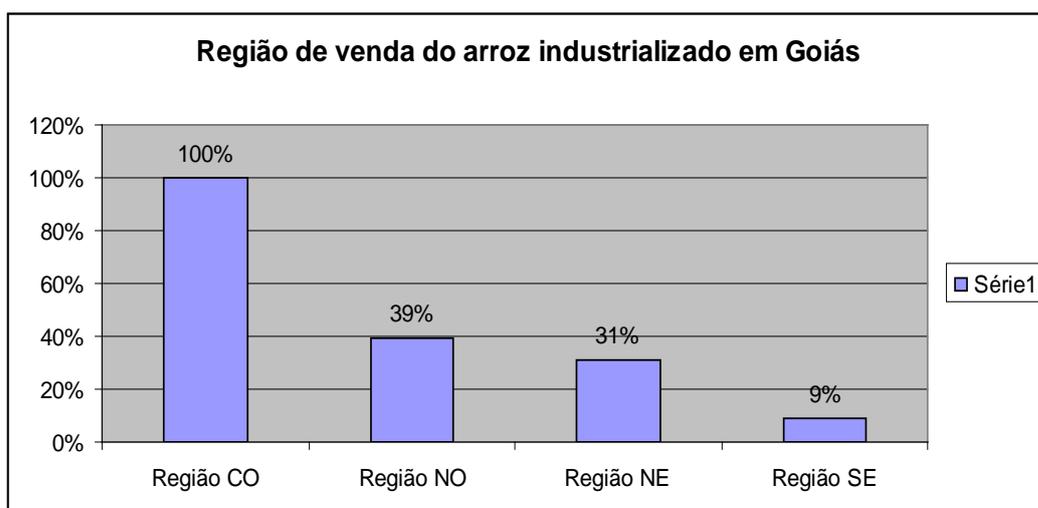


Figura 24. Regiões de venda do arroz industrializado em Goiás.

Fonte: dados de pesquisa.

3.8 Análise de competitividade do elo mercado varejista no ano de 2010.

A análise de competitividade do comércio varejista é uma análise muito próxima da análise da agroindústria arrozeira, porque é no comércio que se reflete toda a eficiência da agroindústria em produzir com qualidade e distribuir no mercado. Portanto a análise é feita sempre mostrando a presença ou não, das principais marcas de arroz produzidas no Estado de Goiás.

3.8.1 Tendência da presença das marcas por estado nas regiões NO, NE e CO

Em pesquisa desenvolvida em 99 Pontos comerciais distribuídos nas regiões Norte, Centro Oeste e Nordeste, a pesquisa identificou 162 marcas comerciais de arroz nas 3 regiões pesquisadas, sendo 112 de outros estados da federação e 50 marcas oriundas do Estado de Goiás. Foi detectada a presença das 2 principais agroindústrias goianas nessas regiões, conforme análise de tendência esboçada na Figura 35. As duas principais agroindústrias de Goiás são: Cristal Alimentos e CDA – Comércio e Distribuição de Alimentos Araguaia.

Para diminuir as variáveis, foi feito o agrupamento das marcas por Estado da seguinte forma: Marcas do Estado do Tocantins foram chamadas - TO, Marcas do Maranhão – MA, Marcas de Santa Catarina - SC, Marcas do Rio Grande do Sul – RS, Marcas de São Paulo – SP, Marcas do Distrito Federal – DF e as outras marcas de Goiás foram agrupadas e chamadas – Outras GO.

A Análise de Correlação – AC - mostra a tendência da Marca Cristal de presença forte nas regiões Centro Oeste (103 eventos) e Norte (21 eventos), enquanto a Marca CDA aparece equidistante no triângulo formado pelas três regiões, indicando presença em pontos comerciais das 3 regiões abrangidas pela pesquisa. Sendo, dessa forma, uma empresa de forte presença na região Centro Oeste (109 eventos), Nordeste (com 65 eventos) e Norte (com 45 eventos). As Marcas TO aparecem com tendência de presença na Região Norte (56 eventos), mas com presença também no Centro Oeste (5 eventos) e no Nordeste (com 35 eventos). As Marcas SC aparecem com tendência para as regiões Norte e Nordeste, mas com presença também na região Centro Oeste. As Marcas RS aparecem com forte tendência para o Nordeste (255 eventos), mas com forte presença também nas regiões Centro Oeste (103 eventos) e Norte (28 eventos). As Marcas MA aparecem com tendência apenas para presença no Nordeste. As marcas SP aparecem com

tendência de presença nas regiões Nordeste e Centro Oeste. Marcas DF e Outras de Goiás aparecem com tendência de presença na região Centro Oeste. A Figura 35 ajuda a entender essa tendência.

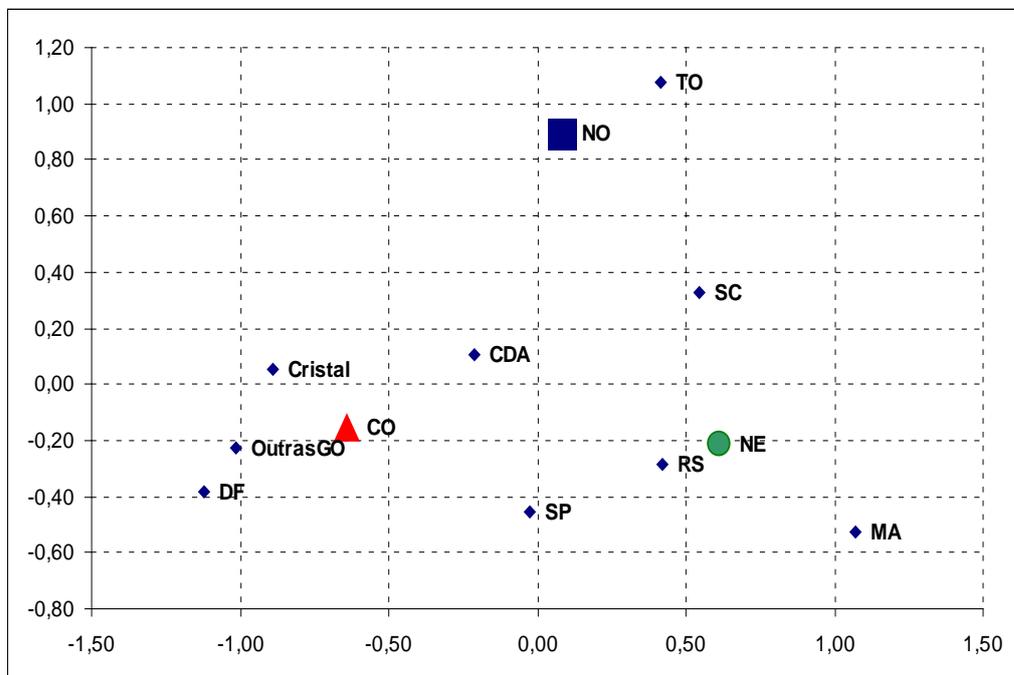


Figura 25. Tendência de região de comercialização das marcas.

Fonte: dados de pesquisa.

3.8.2 Análise da frequência das marcas no DF, Goiânia e Interior de Goiás

Em Goiânia, Distrito Federal e Interior de Goiás foi realizada pesquisa quantitativa e qualitativa em 41 pontos comerciais a frequência das marcas comerciais foi constatada da seguinte forma: A Cristal se posiciona como uma empresa regional, com forte presença em Goiânia (18 eventos) e no interior de Goiás (80 eventos), aparecendo também no DF (com 5 eventos). A CDA aparece com presença forte em todos os locais, em Goiânia (19 eventos), no interior de Goiás (60 eventos) e no DF também com forte presença (30 eventos). As Outras GO aparecem forte no interior de Goiás (51 eventos), mas com presença também em Goiânia (14 eventos) e DF (11 eventos). O destaque fica para as Marcas RS com presença forte em todas as localidades, Dominam o Distrito Federal (com 52 eventos) e tem presença forte em Goiânia (31 eventos) e interior de Goiás (com 20 eventos). A Figura 36 mostra essa tendência de frequência dessa marca.

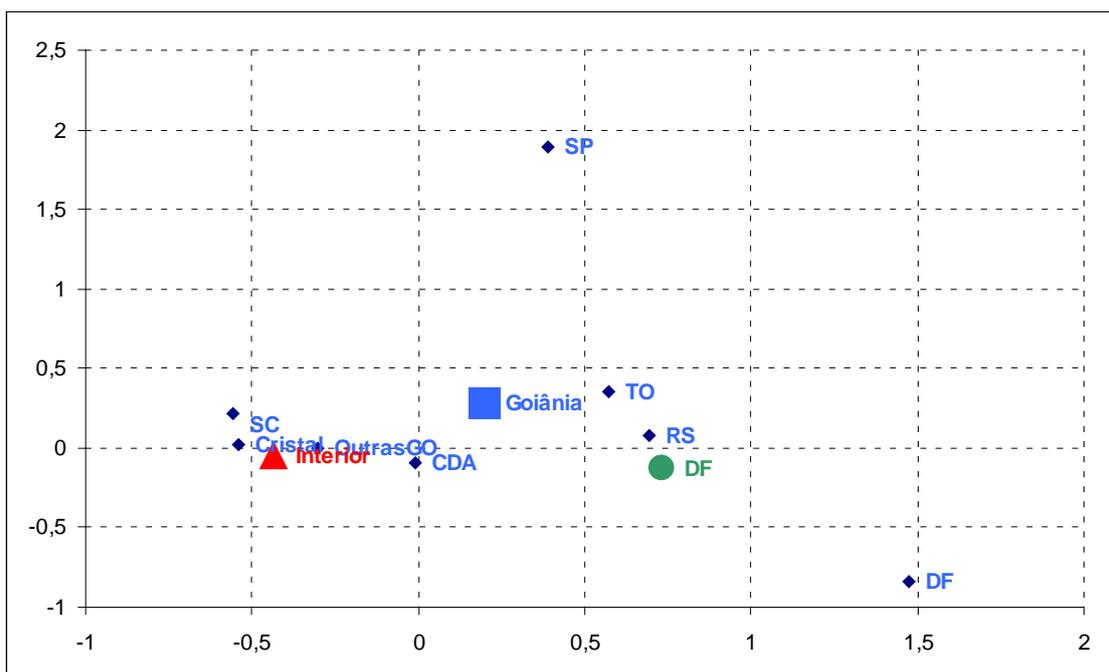


Figura 26. Análise de frequência das Marcas em Goiânia, Distrito Federal e Interior de Goiás.

Fonte: dados de pesquisa.

3.8.3 Comportamento das marcas no mercado do Estado de Goiás

Para realizar essa análise, foi perguntado ao Proprietário, Comprador, Repositor de Estoque ou o Gerente do supermercado, quais as 5 marcas mais vendidas e a ordem de vendas da primeira à quinta colocada e os preços de venda do pacote de 5 kg de cada uma das marcas comerciais.

Com ferramentas de estatística foi feito a análise de tendência entre as marcas, preços e posição no *ranking* do primeiro, segundo, terceiro, quarto e quinto lugar em vendas no Estado de Goiás.

O resultado é mostrado na Figura 37, onde se pode constatar a liderança da marca Cristal, com o arroz Cristal, o valor da sua marca e os grandes investimentos em marketing. A Cristal aparece em primeira posição na grande maioria dos estabelecimentos pesquisados e com um preço médio de R\$ 10,24 do produto, ao ocupar a primeira posição. A CDA, com o Arroz Tio Jorge, para ocupar a primeira posição precisa derrubar os preços do seu produto para uma média de R\$ 9,07. Marcas do SUL, provenientes do Rio Grande do Sul principalmente com o Arroz Camil e Tio João e Santa Catarina com o Arroz Tio Urbano, para ocupar o

primeiro lugar precisam oferecer os produtos pelo preço de R\$ 8,42 em média. OutrasGO para disputar a primeira posição precisam oferecer os seus produtos por um preço em média de R\$ 7,99. Isso se explica pelo forte investimento em marketing das Marcas Cristal e CDA no Estado de Goiás.

Na disputa pela segunda posição a marca CDA aparece com um valor médio de R\$ 8,91, mas é com a sua marca top, o Arroz Tio Jorge, trata-se do reflexo dos investimentos na disputa pelo primeiro lugar com a Cristal. O Arroz Tio Jorge aparece isolado na segunda posição, mostrando o valor dessa marca, que é a única que disputa a segunda posição praticando preços entre R\$ 8,50 e R\$ 9,00. A Cristal, com o Arroz Califórnia disputa a segunda posição praticando preços de R\$ 8,44 em média. As marcas SUL praticam preços de R\$ 7,98 e OutrasGO, praticam preços de R\$ 7,29 para conseguir disputar a segunda posição.

Na disputa pela terceira posição, percebe-se uma similaridade entre as marcas em termos de preços, o intervalo de preços médios é reduzido de R\$ 7,99 a R\$ 8,42, sendo a diferença entre o maior e o menor valor de apenas R\$ 0,43. É um ambiente muito competitivo onde as Marcas SUL e OutrasGO disputam o mercado das classes C, D, E e F, população de menor renda, onde o preço é determinante para a decisão de compra. Nesse mercado a Cristal concorre com as marcas Califórnia, Pureza, Sol, Nossa Casa e Mônica e a CDA com as marcas: D'oura, Gol, Painho e F-1. OutrasGO concorrem nesse mercado com Garotinho, Tio Pepe, Liderança, Dona Cota, Estrela, Grãos do Sítio, Brejeiro e Rio Vermelho. As Marcas SUL concorrem com Pileco Nobre, Alegrete, Fumacense, Kanda, Biju, Ibiá Primor e Dallas.

Na disputa pela quarta posição o comportamento das marcas é similar ao da disputa pela terceira posição.

Na disputa pela quinta posição vemos os produtos da Cristal (Pureza, Madalena, Mônica e Nossa Casa) e da CDA (Gol, F-1, Painho e D'oura), disputarem a quinta posição com preços de R\$ 7,59 a R\$ 7,80. Essas marcas são consideradas “marcas escudo” por essas empresas. Elas baixam os preços desses produtos para concorrer com marcas emergentes de outras empresas e com marcas de outras regiões que atuam no mercado de Goiás e, assim, formam o “escudo” de proteção de suas marcas tops, pode-se observar na Figura 37 a similaridade das curvas que refletem estratégias semelhantes adotadas no mercado.

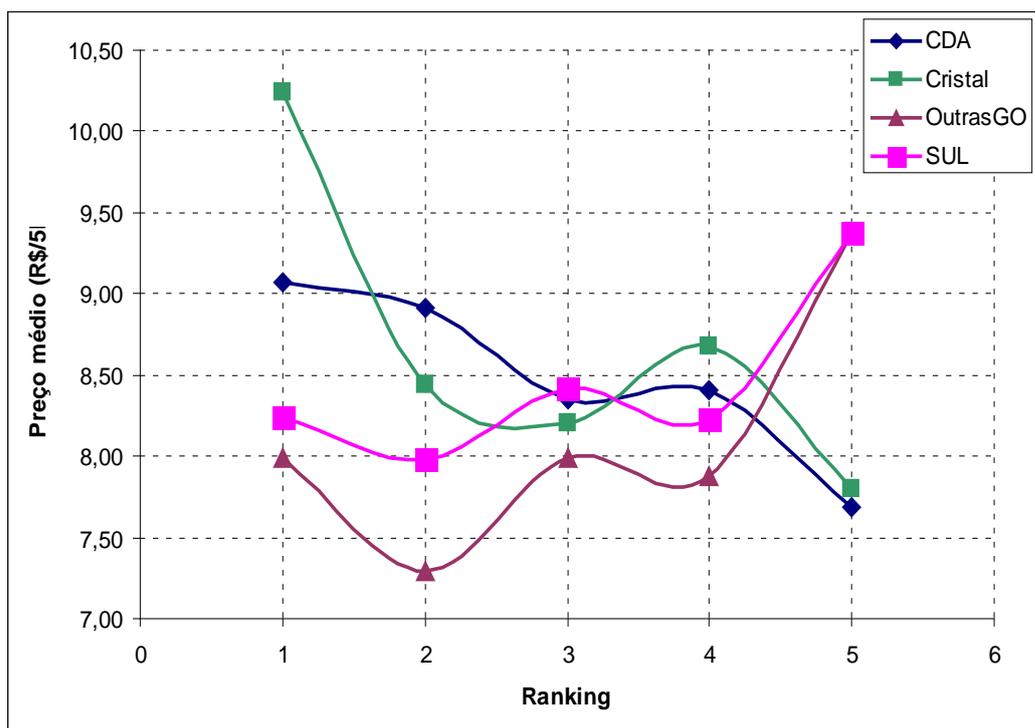


Figura 27. Curva da relação preço x posição no ranking das marcas mais vendidas em Goiás.

Fonte: Dados de pesquisa.

A Cristal e a CDA criaram no Estado de Goiás um ambiente de mercado confortável para as suas marcas top e com as marcas “escudo”, brigam em um ambiente hostil e de grande concorrência. Marcas do SUL e marcas regionais de reconhecida qualidade praticam preços de R\$ 9,37 e R\$ 9,38 e se mantêm na quinta posição, são produtos que se tivessem investimentos em marketing para melhorar a percepção do mercado, disputariam com as marcas tops da CDA e Cristal as primeiras posições.

3.8.4 Análise de correlação das marcas na disputa pelo mercado de Goiás

Na análise de correlação da Tabela 6, percebe-se um coeficiente de correlação positivo (0,77) entre CDA e Cristal, mas não significativo ($P > 0,05$), que é determinado pelo uso de estratégias semelhantes na disputa pelo mercado de arroz no Estado de Goiás.

Tabela 6. Análise de correlação entre as marcas.

Pearson Correlation Coefficients, N = 5				
Prob > r under H0: Rho=0				
	CDA	Cristal	OutrasGO	SUL
CDA	1	0,77593	-0,8351	-0,8812
		0,123	0,0784	0,0483
Cristal	0,77593	1	-0,3652	-0,5005
	0,123		0,5455	0,3904
OutrasGO	-0,8351	-0,36523	1	0,98481
	0,0784	0,5455		0,0022
SUL	-0,8812	-0,50054	0,98481	1
	0,0483	0,3904	0,0022	

Fonte: dados de pesquisa.

Outro ponto de similaridade é entre OutrasGO e SUL, essas marcas apresentam coeficiente de correlação (0,98) significativo ($P < 0,01$), pois disputam o mesmo mercado e concorrem no mesmo ambiente com as marcas “escudo” da Cristal e CDA. Essa correlação é determinada por estratégias de sobrevivência no mercado, e, pela disputa pelos públicos das classes C, D, E e F, cada vez com melhor poder de compra.

3.8.5 Análise de tendência de preços das marcas no estado do Maranhão no ano de 2010.

Na disputa pelo mercado de Arroz no Estado do Maranhão, a marca goiana encontrada foi a CDA, naquele Estado ela disputa o mercado quase que exclusivamente com as marcas do Rio Grande do Sul. As agroindústrias do Sul do país abriram filiais no Estado do Maranhão para facilitar a logística e reduzir a carga tributária. Esse exemplo foi seguido pela CDA de Goiás, que comprou uma agroindústria local no Estado do Maranhão e consolidou – se como a principal empresa agroindustrial de arroz naquele Estado.

As marcas do Rio Grande do Sul enviam mercadoria por transporte marítimo, reconhecidamente mais barato do que o transporte rodoviário e conseguem competir com qualidade e preços no Estado do Maranhão. A CDA adotou a mesma estratégia, busca mercadoria no Rio Grande do Sul por navio e envia também de

Tocantins, Piauí e do próprio Estado do Maranhão, esse fato lhe garante menores custos e lhe confere um caráter de empresa regional que é muito bem explorado na mídia do Maranhão em campanhas publicitárias.

A CDA consegue praticar um preço mínimo médio considerado baixo, que é de R\$ 6,95 e preço médio de R\$ 8,34 e máximo de R\$ 9,99 em média. O Rio Grande do Sul trabalha com preço mínimo de R\$ 6,75, médio de R\$ 8,56 e máximo de R\$ 10,75. Outras marcas de Santa Catarina e Tocantins foram encontradas, mas sem presença significativa no mercado do Estado do Maranhão. A Figura 38 mostra o comportamento das marcas no Maranhão (Figura 38).

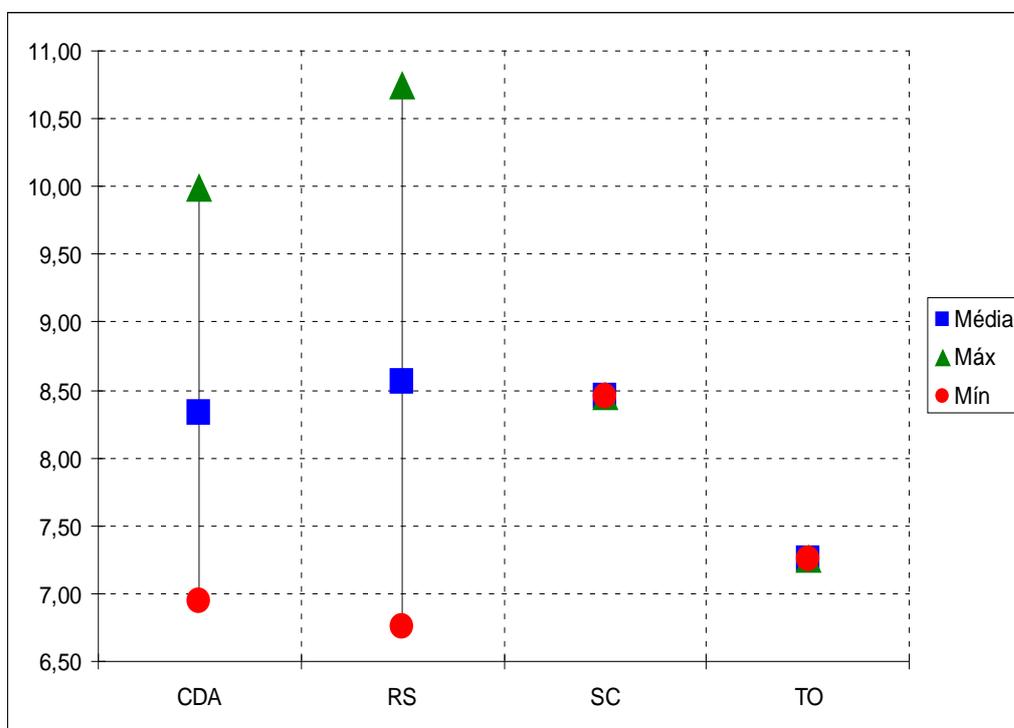


Figura 28. Tendência de preços das Marcas no Estado do Maranhão.

Fonte: dados de Pesquisa.

3.8.6 Análise da relação: posição no ranking, preços e marcas

No mercado do Maranhão a CDA posiciona várias marcas de arroz em primeiro lugar em vendas, marcas como Tio Jorge, Vó Nina, Mariah, Gol, Doura, F-1 e Combate se revezam entre o primeiro e o quinto lugar em vendas, os preços praticados para sustentar essas posições variam de R\$ 8,14 a R\$ 8,45.

Já as marcas do Sul variam os seus preços de R\$ 7,39 a R\$ 9,09. Para disputar o primeiro lugar no Maranhão as marcas do Sul precisam reduzir preços significativamente, como se trata de um Estado de população com baixo poder aquisitivo e maior consumo per capita de arroz do Brasil, a redução de preços é um forte atrativo para elevar as vendas.

Marcas de maior valor da região Sul, como Camil, Tio João e Urbano, que são marcas nacionais e de ótima qualidade, cujos preços variam de R\$ 8,59 a R\$ 9,09, ocupam no máximo da terceira à quinta posição no *ranking* das mais vendidas.

A Figura 39 mostra aspectos da concorrência entre a CDA e as Marcas do Sul pelo mercado de arroz do Estado do Maranhão.

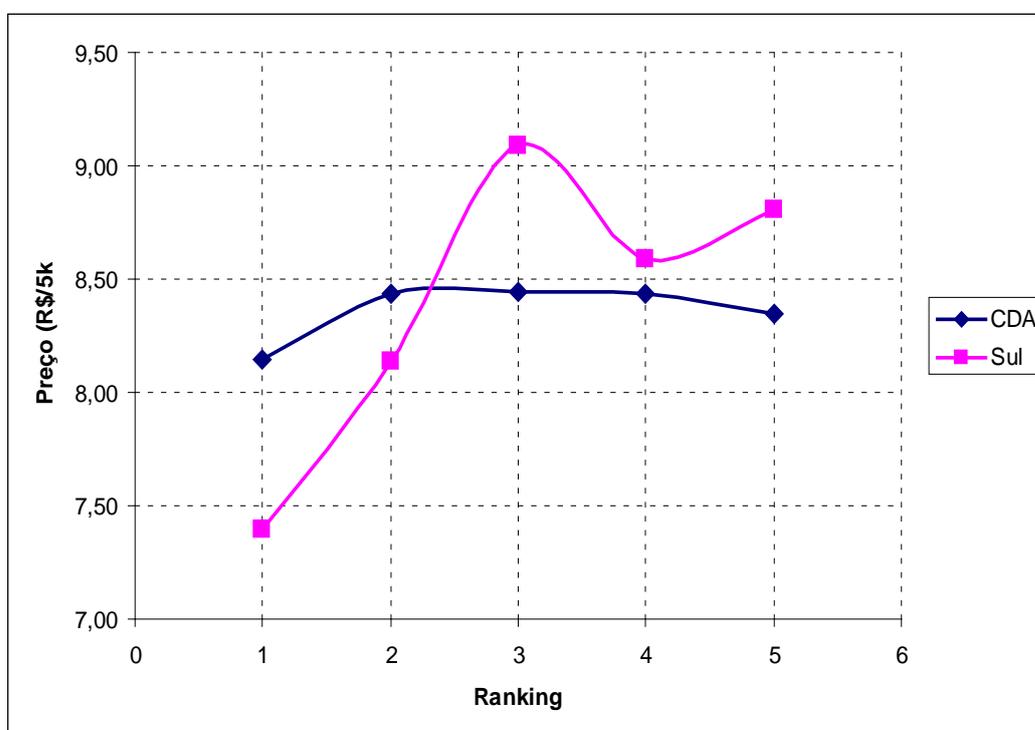


Figura 29. Curva de preços e posição em vendas da CDA em relação às marcas do Sul no Maranhão.

Fonte: dados de pesquisa.

3.9 *Análise de distribuição de ganhos dentro da cadeia produtiva do arroz de setembro de 2010 a março de 2011.*

Para proceder a análise de distribuição de ganhos na cadeia produtiva do arroz, especificamente entre os elos: Produtor, agroindústria e comércio varejista, recorte feito na cadeia para análise, foi preciso fazer, com base em dados da CONAB, a conversão da saca de 60 para 50 kg de Goiás e Mato Grosso, para igualar a unidade de medida com o Estado do Rio Grande do Sul, onde a saca é de 50 kg.

Uma vez a conversão feita foram coletados os preços pagos aos produtores pelo arroz Classe Longo Fino, com média de 59% de Grãos inteiros no mês de Setembro de 2010 e no mês de Março de 2011. A coleta de preços foi feita com relação a preços pagos em Goiás, Rio Grande do Sul e Mato Grosso. Com base nesses dados observou-se uma queda de 20,03% nesse período, nos preços pagos aos produtores no Estado de Goiás. No Rio Grande do Sul, Observou-se uma queda de preços na ordem de 20,70% ao produtor. No Estado do Mato Grosso, a queda de preços pagos ao produtor teve queda de 7,3%.

A Figura 40 revela o comportamento dos preços ao produtor no período de setembro de 2010 a março de 2011.

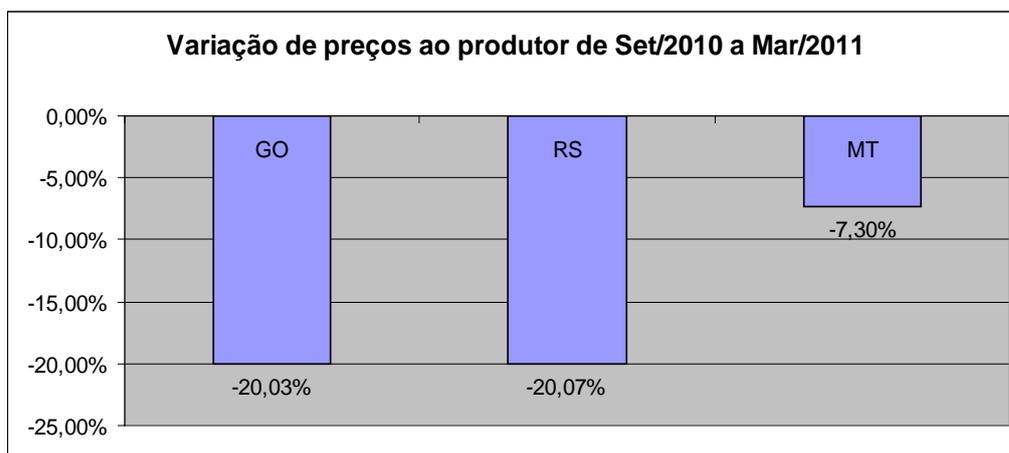


Figura 30. Variação de preços médios pagos ao produtor em GO, RS e MT. no período Setembro/2010 a Março/2011.

Fonte: CONAB (2011).

Em seguida foi feito o levantamento no CEASA/GO, dos preços praticados pela indústria naquele estabelecimento para a venda no atacado para o mercado varejista. O preço pesquisado foi do Arroz Classe Longo Fino, Tipo 1, fardo de 30

kg. O preço praticado em Goiânia no mês de setembro de 2010, foi de R\$ 56,00. O preço praticado em março de 2011 foi de R\$ 58,00 para o Fardo de 30 kg.

Observou-se uma variação no período de -3,45%.

O passo seguinte foi coletar os preços praticados no comércio varejista de Goiânia, em 8 supermercados distribuídos em diferentes regiões da cidade. Coletou-se no mês de Setembro de 2010 os preços de arroz Classe Longo Fino, Tipo 1 e que disputam posição do primeiro ao quinto lugar em vendas em cada supermercado.

Foi feito a média aritmética simples e se chegou a uma variação de -3,85% para a primeira posição no *ranking* das marcas mais vendidas. Variação de -0,55% para o segundo lugar dos mais vendidos. Variação de -2,36% na terceira posição dos mais vendidos. Variação de 6,75% na quarta posição dos mais vendidos e, uma variação de -4,3% na quinta posição dos mais vendidos.

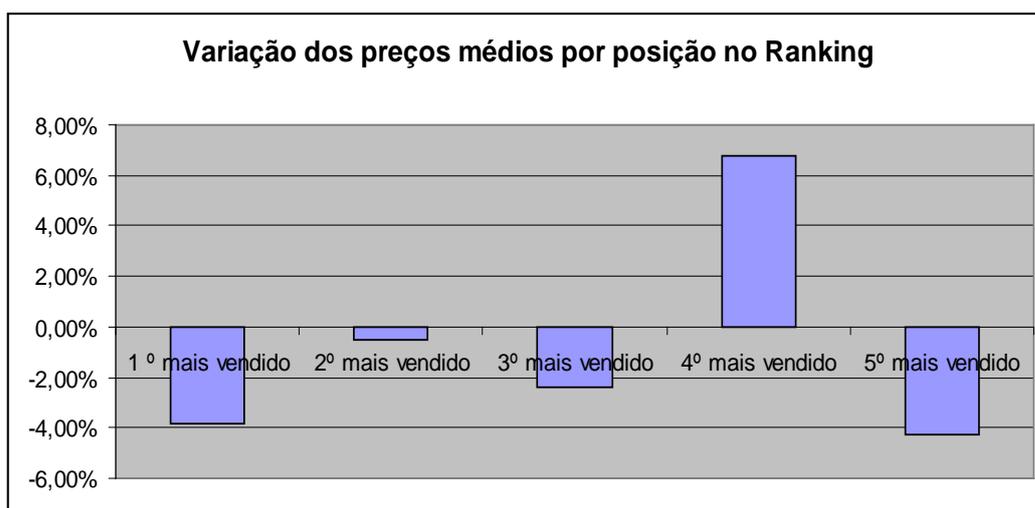


Figura 31. Variação média de preço entre as marcas que disputam da primeira à quinta posição entre os mais vendidos no mercado varejista de Goiânia.

Fonte: dados de pesquisa.

Para dar continuidade à análise foi retirada a média aritmética simples da variação dos preços do primeiro ao quinto lugar no *ranking* das marcas mais vendidas e se chegou a uma variação de preços de -1,11% em média nas gôndolas dos supermercados. A figura 42 mostra as perdas em cada um dos elos.

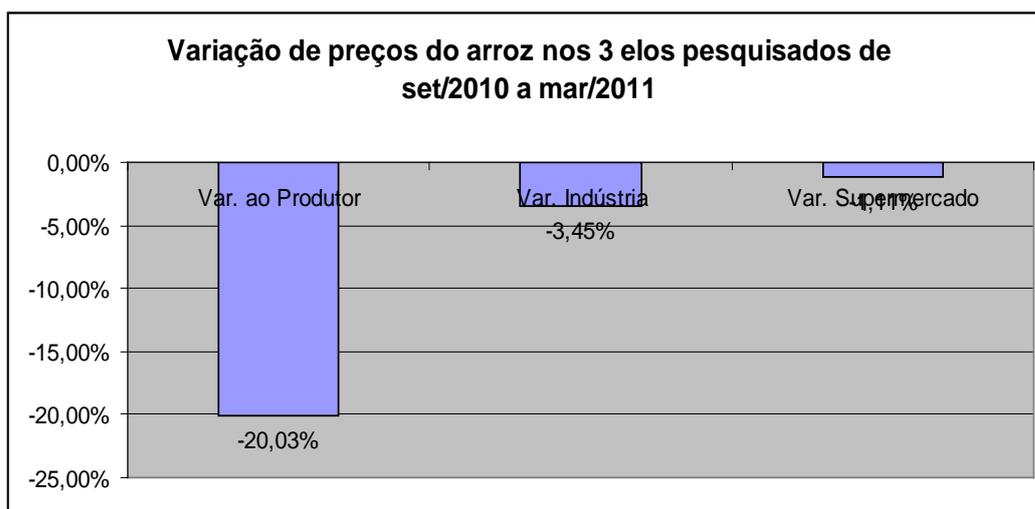


Figura 32. Variação de preços do arroz nos 3 elos pesquisados em Goiânia, setembro de 2010 a março de 2011.

Fonte: CEASA, CONAB e dados de pesquisa.

A conclusão da análise é que, embora tenha havido uma forte queda de preços ao produtor no mês de março de 2011, chegando a 20,03% no Estado de Goiás. A indústria não repassou essa baixa de preço para o elo seguinte. O repasse foi de apenas -3,45% de redução no preço de venda do fardo de 30 kg do arroz Classe Longo Fino, Tipo 1 para o mercado varejista. Por sua vez o mercado varejista não repassou ao consumidor final a diminuição de 3,45% no valor do produto, repassando apenas 1,11% de desconto no valor final do preço pago pelo pacote de 5 kg do arroz Classe Longo Fino, Tipo 1.

O Elo Indústria absorveu para si, 15,45% do valor pago ao produtor, não repassado para os elos seguintes na forma de desconto.

O elo Comércio Varejista, obteve diminuição de 3,45% no valor do fardo de arroz Classe Longo Fino, Tipo 1, e, repassou ao consumidor final apenas 1,11% de diminuição nos preços praticados no período de Setembro de 2010 a Março de 2011.

Isso indica desequilíbrio na distribuição dos ganhos ao longo dos elos da cadeia produtiva do arroz.

O elo mais prejudicado nessa relação desigual é o elo Produtor, por ser também o mais desorganizado e desestruturado da cadeia. A necessidade de comercialização do produto no momento da colheita permite a migração dos ganhos para o elo seguinte.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma análise de competitividade é comparável a um balanço contábil, reflete o desempenho competitivo de uma cadeia produtiva ou sistema agroindustrial em um determinado período. A competitividade que existiu no passado ou a que existe no presente não são garantia de competitividade futura. O desempenho atual é o resultado de decisões e ações estratégicas tomadas no passado. A competitividade futura será fruto das decisões e ações estratégicas tomadas no presente.

O Estado de Goiás cultiva hoje cerca de 10% da área que era cultivada há 20 anos atrás com arroz. A população aumentou e a produtividade por área do arroz dobrou, mas esses fatos não foram suficientes para encorajar os produtores a plantar essa cultura com a mesma intensidade do passado. Culturas que remuneraram melhor ao produtor e oferecem mais segurança no momento da colheita como soja, milho e cana-de-açúcar substituíram o arroz ao longo dos anos.

Conforme os conceitos de Desenvolvimento Sustentável e de Sustentabilidade discutidos no referencial teórico, a recuperação das áreas degradadas de pastagens no Estado de Goiás constitui uma boa alternativa para o retorno da cultura do arroz ao cenário da agricultura goiana. É uma maneira de produzir alimento e recuperar áreas de baixa eficiência produtiva, além de, permitir a redução da pressão sobre áreas ainda não antropizadas como é o caso da Amazônia, e, resgatar áreas subutilizadas, como é o caso das pastagens degradadas. Essa é uma contribuição sustentável para a preservação e racionalização do uso dos recursos naturais.

A presença do Estado, por meio de políticas públicas como a volta do Proagro e a garantia de compra da produção da agricultura familiar, pode incrementar a produção do arroz em Goiás. Tendo em vista que os produtores não têm a garantia de colheita por ser o arroz uma planta relativamente sensível à seca e, a seca um fenômeno cada vez mais comum no Cerrado brasileiro.

O incentivo à estruturação do elo produção se faz necessário para oferecer segurança aos produtores no momento da colheita. Linhas de créditos para construção de secadores e silos para armazenamento da produção são fatores que podem dar sustentabilidade à atividade orizícola goiana em algumas regiões mais promissoras como Flores de Goiás e Luís Alves do Araguaia. A presença do Estado deve transcender à coleta de tributos. Existem necessidades na coordenação

e estruturação da cadeia produtiva que podem ser facilmente sanadas com ações governamentais específicas para o setor.

A organização dos produtores em cooperativas, associações e sindicatos rurais é necessária para dar suporte a aspectos como compra de insumos e comercialização. A união de produtores é uma força competitiva dinâmica ainda inexplorada pela maioria das regiões orizícolas de Goiás e do Centro Oeste em geral. Esse é um dos principais fatores de enfraquecimento do elo produção. Conforme discutido no referencial teórico, as ações coordenadas, tanto horizontal quanto verticalmente dentro da cadeia, podem alavancar o desenvolvimento com mais sustentabilidade, oferecendo ganhos na coordenação e articulação entre os elos.

De acordo com o referencial teórico a competitividade pode ser verdadeira ou falsa, é tênue na maioria das vezes a diferença entre as duas, no quadro atual da análise, uma força verdadeira da agroindústria goiana é estar competitiva nos mercados varejistas de Goiás, Distrito Federal, Tocantins e Maranhão e a sua competitividade estar baseada em fortes campanhas de marketing para valorização das marcas. Mas é falsa uma competitividade baseada principalmente em produtos cuja matéria prima tem origem no Rio Grande do Sul, região que se encontra a mais de 2.200 km de distância de Goiás. Políticas restritivas de saída de matéria prima dessas regiões produtoras pelos Governos locais podem comprometer o desempenho da Agroindústria goiana.

As análises mostram que em todas as regiões as marcas do Sul do país também são competitivas e estão presentes nas prateleiras dos supermercados, disputando a preferência do consumidor, sem esforço de marketing, apenas baseado em preços e qualidade, que são vantagens competitivas dinâmicas ou verdadeiras e que podem ser potencializadas com esforço de marketing.

As agroindústrias goianas: CDA (Tio Jorge) e Cristal Alimentos, disputam a preferência do consumidor na região de Goiânia, interior de Goiás, Distrito Federal e Tocantins. A Cristal Alimentos se comporta como uma empresa regional, desenvolvendo o seu esforço de vendas apenas nessas regiões. A CDA já desponta como uma marca Nacional está presente, além das regiões supracitadas, nos Estados do Pará, Maranhão e Piauí. Sendo que essa empresa domina o mercado de arroz no Estado do Maranhão, maior consumidor per capita desse cereal no Brasil. Para concorrer com eficiência no mercado maranhense, a CDA adquiriu a

agroindústria Arroz Combate, marca local do Maranhão. Estabeleceu uma indústria que processa arroz comprado no próprio Estado do Maranhão, Tocantins e Piauí, e, empacota o arroz que importa do Rio Grande do Sul. Essa estratégia confere à CDA um caráter de empresa regional no Maranhão e ela usa esse recurso na mídia local para fortalecer a marca na disputa por mercado com as marcas vindas do Sul. Essa é uma força competitiva dinâmica ou verdadeira, está baseada no desempenho estratégico da própria agroindústria que busca um melhor posicionamento no mercado para garantir a sua permanência e ampliação de participação no mercado do Nordeste.

Algumas indústrias do Sul, como Camil, Josapar (Tio João), SLC e Urbano, já se estabeleceram na região Nordeste, principalmente em Pernambuco e enviam o arroz do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, via marítima, cujo frete é mais barato, para ser empacotado e distribuído na região Nordeste.

Ao adquirir matéria prima por preços inferiores ao custo de produção na disputa para redução de custos, a agroindústria goiana acaba sacrificando o elo que lhe dá suporte, o produtor. Desestruturado, tem os preços dos seus produtos reduzidos na época da safra. Desestimulado por esses preços, muda de atividade. O resultado é que cada vez a área plantada de arroz é menor e a agroindústria goiana mais dependente da importação de Arroz da região Sul. Essa atitude oferece à agroindústria goiana mais uma vantagem competitiva falsa. É falsa porque oferece dano ao elo que em tese, lhe daria sustentabilidade.

O elo mercado varejista é o palco aonde a competição entre as marcas ocorre. Quanto maior a competição por espaço nas gôndolas e pela preferência do consumidor, melhor será o posicionamento competitivo desse elo. Os supermercados das regiões abrangidas pela pesquisa passam por uma situação confortável em relação à disponibilidade de mercadoria e opção de marcas comerciais. Algumas redes já praticam políticas restritivas de número de marcas nas prateleiras, por uma questão de espaço e redução da poluição visual que o excesso de marcas provoca. Essa estratégia promove a redução de preços, diminuindo a oferta de número de marcas, aumenta a concorrência entre as marcas para estar presente no estabelecimento. Fato que eleva o poder de negociação do varejista.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIM, A. M.; WAQUIL, P.D.; A oferta e a competitividade do arroz no Rio Grande do Sul. Teoria e evidência econômica, Passo Fundo, v.6, n.11, 1998, p. 9-20.

ALVIM, A.M.; MIELITZ NETTO, C. G. A.; A competitividade do arroz gaúcho e seus condicionantes. Revista análise econômica, Viçosa, v.17, n. 31, 1999, p. 1-17.

AMATO, G. W.; CARVALHO, J. L. V. de; SILVEIRA FILHO, S. Arroz Parboilizado: tecnologia limpa, produto nobre. Porto Alegre: Ricardo Lenz – Editor, 2002, 236p.

ARAÚJO, Massilon J. Fundamentos de agronegócios. 2ª. Edição - São Paulo: Editora Atlas, 2007.

AZAMBUJA, I.H.V.; VERNETTI JUNIOR, F.J.; MAGALHÃES JUNIOR, A.M. **Aspectos socioeconômicos da produção do arroz.** In: GOMES, A. da S.; MAGALHÃES JÚNIOR, A.M. de ED. Arroz irrigado no Sul do Brasil. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. p. 23-44.

BARBOSA, F. V. Competitividade: conceitos gerais. In: RODRIGUES, S. B. (org.). Competitividade, alianças estratégicas e gerência internacional. São Paulo: Atlas, 1999.

BATALHA, M. O.; SILVA, C. A. B. (Org.). Estudo sobre a eficiência econômica e competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil. São Paulo: CNI/SEBRAE/CNA, 2000.

BATALHA, M. O.; SOUZA FILHO, H. M. de; organizadores. Agronegócio no Mercosul: uma agenda para o desenvolvimento. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. da; Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: Batalha, O. B. (org.). **Gestão agroindustrial**. CEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001. p. 23 – 63.

CASTRO, A.M.G. de; **Cadeia produtiva: Marco conceitual para apoiar a prospecção tecnológica** – XXII Simpósio da Inovação Tecnológica – Salvador – BA – 2002.

CASTRO, E. da M. de; FERREIRA, C. M.; COSTA, J. G. C. da; DELALIBERA, A. L. **Embrapa Arroz e Feijão em Goiás**. In: PEREIRA, A. A. (Org.). Agricultura de Goiás: análise & dinâmica. Brasília, DF: Universidade Católica de Goiás, 2004. p. 279-301.

CTA - Comissão Técnica do Arroz –MT/RO. Informações técnicas sobre o arroz de terras altas: Estados de Mato Grosso e Rondônia – safras 2009/2010 a 2010/2011. – Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2009.

CTA – TO -Informações técnicas para a cultura do arroz irrigado no Estado do Tocantins : safra 2008/2009. - Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão, 2008.

FAO. Ano Internacional del arroz. Disponível em: www.fao.org/rice2004/es/index_es.htm. Acesso em: 23 de Novembro 2010.

FARINA, E.M.M.Q. Competitividade e Coordenação de Sistemas Agroindustriais: um ensaio conceitual. **Revista Gestão e Produção**. São Carlos, v.6, P. 147-161, dezembro de 1999.

FERNANDES; S. de M.; WANDER, A. E.; FERREIRA, C. M.; **Análise da competitividade do arroz brasileiro: vantagem comparativa revelada** – XLVI SOBER – Congresso Brasileiro da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – Rio Branco - AC – 2008.

FERRAZ, J.C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. Desafios competitivos para a indústria: made in Brazil. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1996.

HADDAD, P. R. et al. A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil: estudo de cluster. – Brasília: CNPq/Embrapa. 1999.

HAIR JR, J.F.; ANDERSON, R.E.; TATHAN, R.L.; BLACK, W.C. **Multivariate data analysis**. New Jersey: Prentice Hall. 1998.

HAIR JR, J.F.; ANDERSON, R.E.; TATHAN, R.L.; BLACK, W.C. **Análise multivariada de dados**. Tradução Adonai Schlup Sant'Anna e Anselmo Chaves Neto. – 5. Ed. – Porto Alegre: Bookman, 2005.

IBGE – Censo Agropecuário de Goiás, 1970 – 1975. Documentos

IBGE – Censo Agropecuário de Goiás, 1970 – 2008. Documentos.

IBGE. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola 1999 a 2008, Disponível em <http://www.ibge.gov.br>.

IBGE. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, de 1999 a 2004. Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br> acessado em 02, 07, 08, 16, 22, 28 e 30/10/2009.

IBGE/SEPLAN-GO/SEPIN/Gerencia de Estatística Socioeconômica. disponível em: www.seplan.gov.br, acessado em 16, 17, 25, 27 e 28/10/2009.

INCRA – Relatórios 2006.

LUCCHESI, T. Avaliação da viabilidade da carcinicultura marinha no estado de São Paulo: uma análise a partir de indicadores de competitividade de cadeia produtiva – São Carlos: UFSCar, 2003.

MARION FILHO, P.J.; EINLOFT, N.E. Competitividade do arroz irrigado brasileiro no Mercosul. Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v.10, n.1, p.11-22, 2008.

MAPA - Projeções do Agronegócio : Brasil 2008/2009 a 2018/2019 / Assessoria de Gestão Estratégica. – Brasília: MAPA/ACS, 2009.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 06, de 16/02/2009.

PORTER, Michael E. Estratégia competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 7ª. Edição – Rio de Janeiro: Campus, 1986.

RUFINO, José Luís dos Santos. Origem e conceito do agronegócio. *Informe agropecuário*, Belo Horizonte: EPAMIG, vol. 20, nº 199, p. 17 – 19 jul./ago. 1999.

SANTIAGO, C. M.; **A qualidade além da aparência** – Portal Dia de Campo – Artigos Especiais – Agronegócio – 2011 - disponível em: [http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=24254&secao=Artigos Especiais](http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=24254&secao=Artigos%20Especiais) - Acessado em 18/05/2011.

SAS Institute. 2002. SAS/STAT Software: changes and enhancements through release 9.1. Cary, NC: SAS Institute Inc.

SIQUEIRA, P. H. de L, REIS, B. dos S. – Análise da competitividade da cadeia agroindustrial do açúcar e do álcool em Minas Gerais: o caso da região do triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. – Disponível em: www.sober.org.br/palestra/12/040226.pdf

SEPLAN – Superintendência de Pesquisa e informação socioeconômica – Disponível em: <http://www.seplan.gov.br/sepin/> - Acessado em: 22 e 23/12/2010.

VAN DUREN, E., MARTIN, L. & WESTGREN, R.; Assessing the competitiveness of Canada's Agrifood Industry. Canadian Journal of Agricultural Economics, 39, 1991. P. 727 – 738.

WANDER, A. E. A competitividade do agronegócio brasileiro de arroz. Custose@gronegócio on line – v.2, n.1, jan/jun 2006, p.2-15.

<http://www.conab.gov.br> acessado em 02, 06, 11, 17 e 26/07/2009.

APÊNDICE

Apêndice 1 - O QUESTIONÁRIO PARA O PRODUTOR

1 - Dados gerais da Fazenda:

Município:

Nome da Fazenda:

Área de agricultura: () ha.

Área de Arroz () ha.

2 - Tempo de cultivo:

() até 05 anos.

() de 06 a 10 anos.

() mais de 10 anos.

3 - Dados da comercialização:

- Como vende o arroz:

() direto ao industrial.

() Para terceiros.

() na Bolsa de Mercadorias

4 – Quais Estados são os principais Compradores:

1º _____,

2º _____,

3º _____,

4º _____,

5º _____,

5 - Como as vendas se distribuem ao longo do ano:

() Vende todo quando colhe.

() Vende parte na colheita e parte quando o preço estiver melhor.

() distribui as vendas durante o ano buscando melhor preço.

6 - Quem determina o preço de venda:

() O Produtor.

() O Comprador

() O mercado

Apêndice 2 - QUESTIONÁRIO SOBRE A AGROINDÚSTRIA

1 - Dados gerais da empresa:

Cidade:

Nome de fantasia:

Capacidade de Processamento instalada:

Marcas Comerciais da Empresa:

2 - dados sobre o fornecimento de matérias-primas:

- Como adquire o arroz em casca:

Compra direto do produtor

Compra de terceiros

Compra na Bolsa de Mercadorias

3 - De quais regiões são os principais fornecedores?

4 - Como as compras se distribuem ao longo do ano:

Compra toda a mercadoria na safra

Distribui as compras ao longo do ano

5 - Quem determina o preço da matéria prima:

O produtor

O comprador

O mercado

6 - Quais as variáveis levadas em conta para formação do preço:

% de inteiros

Tipo do grão (longo fino, longo)

A cultivar comprada

defeitos totais (ardido, quebrados, rajados etc.)

7- Quais os principais mercados e regiões abrangidas pelos produtos da empresa?

Centro Oeste

Norte

Nordeste

Sudeste

Sul

Apêndice 3 - QUESTIONÁRIO PARA O COMÉRCIO

1 - Dados gerais da empresa:

Cidade:

Nome de fantasia:

2 - Quais as cinco marcas mais vendidas e o preço de venda:

1° _____

2° _____

3° _____

4° _____

5° _____

3 - Como as compras se distribuem ao longo do ano:

() diária

() semanal

() mensal

() bimestral

() trimestral

4 - Quais as Marcas(origem) estão disponíveis nas prateleiras:

Marca:

Cidade/UF:

Apêndice 4 - DIRECIONADORES E AGENTES-CHAVES DO RECORTE DA CADEIA PRODUTIVA DO ARROZ

DIRECIONADORES	AGENTES-CHAVES
Qualidade do Solo	Responsáveis Técnicos (RT)
Condições ambientais e climáticas	Técnicos e Produtores
Tecnologias para a produção do arroz	Técnicos e Produtores
Qualidade industrial e logística	Compradores, técnicos e operadores de logística
Comercialização	Compradores, Produtores, Gerentes comerciais

Roteiro de entrevista

- 1- Nome:
- 2- Formação:
- 3- Empresa (Fazenda):

4 – SOLO – Qualidade do solo para o cultivo do arroz, necessidade de fertilização, práticas de rotação de culturas inserindo o arroz.

DIRECIONADORES E SUBFATORES	CONTROLABILIDADE				AVALIAÇÃO	PESO
QUALIDADE DO SOLO	CF	CG	QC	I	Indicadores (MF, F, N, D, MD)	
Adequação do solo para o cultivo do Arroz						
Necessidade de fertilização da terra						
Prática de rotação com outras culturas.						

Observação:

CF – controlável pela firma; CG – controlável pelo governo; QC – quase controlável; I – incontrolável; MF – muito favorável; F – favorável; N – neutro; D – desfavorável; MD – muito desfavorável.

5 – CONDIÇÕES AMBIENTAIS E CLIMÁTICAS – Distribuição das chuvas, período das chuvas, ocorrência de veranicos, preservação dos recursos hídricos.

DIRECIONADORES E SUBFATORES	CONTROLABILIDADE				AVALIAÇÃO	PESO
CONDIÇÕES AMBIENTAIS E CLIMÁTICAS	CF	CG	QC	I	Indicadores (MF, F, N, D, MD)	
Frequência e distribuição das chuvas						
Ocorrência de veranicos						
Preservação dos recursos hídricos						

Observação:

CF – controlável pela firma; CG – controlável pelo governo; QC – quase controlável; I – incontrolável; MF – muito favorável; F – favorável; N – neutro; D – desfavorável; MD – muito desfavorável.

6 – TECNOLOGIAS PARA A PRODUÇÃO DO ARROZ – Cultivares disponíveis, maquinário, tecnologia de colheita, acesso a secagem e a armazéns para depósito.

DIRECIONADORES E SUBFATORES	CONTROLABILIDADE				AVALIAÇÃO	PESO
TECNOLOGIAS PARA A PRODUÇÃO DO ARROZ	CF	CG	QC	I	Indicadores (MF, F, N, D, MD)	
Cultivares disponíveis						
Máquinas e Equipamentos						
Rotação com outras culturas						
Secagem e armazenamento						

Observação:

CF – controlável pela firma; CG – controlável pelo governo; QC – quase controlável; I – incontrolável; MF – muito favorável; F – favorável; N – neutro; D – desfavorável; MD – muito desfavorável.

7 – QUALIDADE INDUSTRIAL E LOGÍSTICA – Qualidade e disponibilidade da matéria prima, distância dos principais fornecedores, custo de transporte, acesso ao mercado consumidor.

DIRECIONADORES E SUBFATORES	CONTROLABILIDADE				AVALIAÇÃO	PESO
QUALIDADE INDUSTRIAL E LOGÍSTICA	CF	CG	QC	I	Indicadores (MF, F, N, D, MD)	
Qualidade da Matéria Prima						
Disponibilidade da matéria prima						
Distância dos principais fornecedores						
Custo de Transporte						
Acesso ao mercado consumidor						

Observação:

CF – controlável pela firma; CG – controlável pelo governo; QC – quase controlável; I – incontrolável; MF – muito favorável; F – favorável; N – neutro; D – desfavorável; MD – muito desfavorável.

8 – COMERCIALIZAÇÃO – Preço do arroz, capacidade de estocagem, confiabilidade dos compradores.

DIRECIONADORES E SUBFATORES	CONTROLABILIDADE				AVALIAÇÃO	PESO
COMERCIALIZAÇÃO	CF	CG	QC	I	Indicadores (MF, F, N, D, MD)	
Preço do arroz						
Capacidade de estocagem						
Confiabilidade dos compradores						

Observação:

CF – controlável pela firma; CG – controlável pelo governo; QC – quase controlável; I – incontrolável; MF – muito favorável; F – favorável; N – neutro; D – desfavorável; MD – muito desfavorável.