

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS – CCSH
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**A INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE ARROZ DO
BRASIL ENTRE 2002 E 2011**

MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO

JUAN LASSALLE CASANAVE

Santa Maria

2015

**A INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE ARROZ DO BRASIL
ENTRE 2002 E 2011**

por

Juan Lassalle Casanave

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Ciências Econômicas da
Universidade Federal de Santa Maria (USFM), como requisito parcial para
obtenção do grau de **Bacharel em Ciências Econômicas**

Orientador: Prof. Dr. Júlio Eduardo Rohenkohl

Santa Maria, RS, Brasil

2016

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS – CCSH**

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Monografia de Graduação

**A INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE ARROZ DO BRASIL
ENTRE 2002 E 2011**

elaborada por

Juan Lassalle Casanave

Como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas

Comissão Examinadora:

Júlio Eduardo Rohenkohl, Dr. (UFSM)

(Presidente/Orientador)

Elder Estevão de Mello, Ms. (UFSM)

Sibele Vasconcelos de Oliveira, Dra. (UFSM)

Santa Maria, 9 de maio de 2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu Orientador Júlio Eduardo Rohenkohl pela paciência e auxílio no trabalho.
À Universidade Federal de Santa Maria, ao Curso de Ciências Econômicas, ao corpo docente
e servidores, pela oportunidade de ensino que me foi concedida.

Aos meus pais e Aldeni Dutra dos Santos pelo apoio.

RESUMO

O presente trabalho tem como proposta analisar a agregação de valor e a organização da indústria de beneficiamento de arroz no Brasil e Rio Grande do Sul entre os anos de 2001 a 2011. Trata-se de entender como evoluiu a concentração do setor, como as empresas investem e se as principais empresas do Rio Grande do Sul utilizam estratégias de diversificação de marcas, produtos e atividades. Também é objetivo deste trabalho entender como evoluiu a produtividade do setor, margens brutas e líquidas do excedente e o *mark-up*. Para isso, foi utilizado a divisão proposta pela teoria de Estrutura-Condução-Desempenho. Os dados foram obtidos junto ao IBGE, IRGA e SINDARROZ. Ao realizar o trabalho, foi notado que o processo de concentração do setor diminuiu em relação as décadas anteriores. O volume beneficiado teve uma tendência de crescimento durante o período estudado. Destaca-se que as maiores empresas do Rio Grande do Sul utilizam estratégias de diversificação de marcas, produtos e atividades da firma. A taxa de investimento teve uma tendência de crescimento, em decorrência, principalmente, dos investimentos em máquinas e equipamentos. Este constante investimento em máquinas e equipamentos parece ser uma resposta da indústria a certa estagnação da produtividade por trabalhador ligado a produção. Vale frisar também que as empresas aumentaram suas exportações frente a estagnação da demanda interna.

Palavras Chaves: Industrialização de Arroz, Concentração do Mercado, Paradigma Estrutura-Condução-Desempenho e Organização Industrial.

ABSTRACT

The proposal of the present study is to analyze the organization of the rice milling industry in Brazil and in the state of Rio Grande do Sul between the years of 2001 and 2011. This study seeks to understand how did the market concentration evolved, how the industries invest and to know if the main industries of Rio Grande do Sul apply diversification strategies, be them of brand, product or activity. It is also an objective of this study to know how did evolve the productivity of the sector, net and gross excess margins and mark-up. To achieve those objectives, it was used the structure-conduct-performance paradigm of industrial organization theory. The data was obtained together with IBGE, IRGA and SINDARROZ institutes. While doing this present study, it was noted that the process of concentration of the sector has decreased in relation to the past two decades. The volume benefited had an upward trend during the studied period. It is noteworthy that the largest companies in Rio Grande do Sul use diversification strategies of brands, products and activities of the firm. The investment rate had also an upward trend, due mainly to investments in machinery and equipment. This constant investment in machinery and equipment appears to be an industry response to a certain stagnation of productivity per employee linked to production. It is also worth to note that companies have increased their exports while facing stagnant domestic demand.

Key Words: Rice Milling Industry, Market Concentration, Structure-Conduct-Performance Paradigm and Industrial Organization.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	19
OBJETIVOS	19
Objetivo geral	19
Objetivos específicos	19
2 METODOLOGIA	20
3 TEORIA DE ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO	20
3.1 ESTRUTURA	23
3.2 CONDUTA	25
3.3 DESEMPENHO	26
4 RESULTADOS	28
4.1 ESTRUTURA	28
4.1.1 Concentração	28
4.1.2 Barreiras à Entrada	32
4.2 CONDUTA	38
4.2.1 Dossiê Corporativo	38
4.2.2 Estratégias e Investimentos	41
4.3 O Desempenho	44
5 CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
ANEXO A – RANKING DAS 10 MAIORES BENEFICIADORAS E QUANTIDADE TOTAL BENEFICIADA	55
ANEXO B – ÍNDICES DE CONCENTRAÇÃO	60

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um importante produtor e consumidor de arroz. Grande parte da produção primária deste cereal é beneficiada em agroindústrias brasileiras. O estado do Rio Grande do Sul destaca-se no cenário nacional tanto na produção orizícola como no processamento industrial do grão.

Da importância dessa indústria para Rio Grande do Sul é prova o relatório *Acompanhamento da Safra Brasileira. Grãos*, de 2013, da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), que informa que o Rio Grande do Sul é o maior produtor do cereal, com 1.066,6 mil hectares, representando 44,5% da área nacional, com uma produção que chega a 66,5% do total da produção brasileira. Com esta informação, já se pode inferir que o Rio Grande do Sul tem uma elevada produtividade, pelo menos a nível nacional, pois, se todos tivessem a mesma produtividade, o estado seria responsável apenas por 44,5% da produção, e esta não superaria por 22 pontos percentuais a área cultivada, como acontece atualmente.

Ainda neste relatório, é informado que em alguns países existe a prática de políticas intervencionistas com o objetivo de manter os preços estáveis. Para sustentar este tipo de política, existem nos países que a praticam grandes estoques do produto. Logo, cabe a possibilidade de que, em momento oportuno, lancem estes estoques no mercado mundial, causando uma baixa nos preços do arroz. Claro está que, a primeira vista, uma queda no preço das sacas aparenta ser uma oportunidade para o crescimento da agroindústria de beneficiamento de arroz por causa da decorrente baixa de custos.

Porém, se por um lado há a possibilidade de uma futura queda dos preços, existe também uma outra possibilidade. Com efeito, após a crise de 2011 que o setor produtor de arroz enfrentou, foi criada uma Comissão Parlamentar de Inquérito no parlamento do Rio Grande do Sul para investigar os causadores de tal crise. De acordo com o relatório:

A medida foi ventilada depois da explanação do risco de inviabilização da atividade para centenas de produtores, pelos prejuízos provocados por danos climáticos, *pela prática abusiva das indústrias no recebimento e comercialização do arroz* (nossas itálicas), preços abaixo do custo de produção e do preço mínimo, o descumprimento de normas e leis federais e estaduais, dificuldades de acesso ao crédito, endividamento e omissão do

governo federal na aplicação dos mecanismos de suporte à comercialização do arroz, na opinião dos dirigentes arroseiros. (ASSEMBLEIA LEGISLATIVA, CPI DO ARROZ, 2012, p. 4)

Fica visível, que alguns responsabilizam, em parte, à agroindústria de beneficiamento de arroz pela crise do setor. Logo, é possível que tal setor venha a ter de enfrentar novas políticas sobre os preços de sua matéria prima, o qual influenciaria o crescimento da indústria.

Assim, diante das duas possibilidades mencionadas, e dada a suma relevância do setor na economia do Rio Grande do Sul, é de fundamental importância ferramentas de análise que permitam compreender o atual cenário e quais as causas que determinaram tal cenário. As informações arroladas apontam para possíveis problemas de baixa geração de renda e/ou concentração da renda gerada no subsetor. Visando contribuir nesta questão, o presente trabalho consistirá em calcular índices, tanto para o Brasil como para o Rio Grande do Sul, para o período de 2001-2011, com a intenção de verificar como foi, em geral, o setor na década passada.

Contextualização do Mercado de Arroz

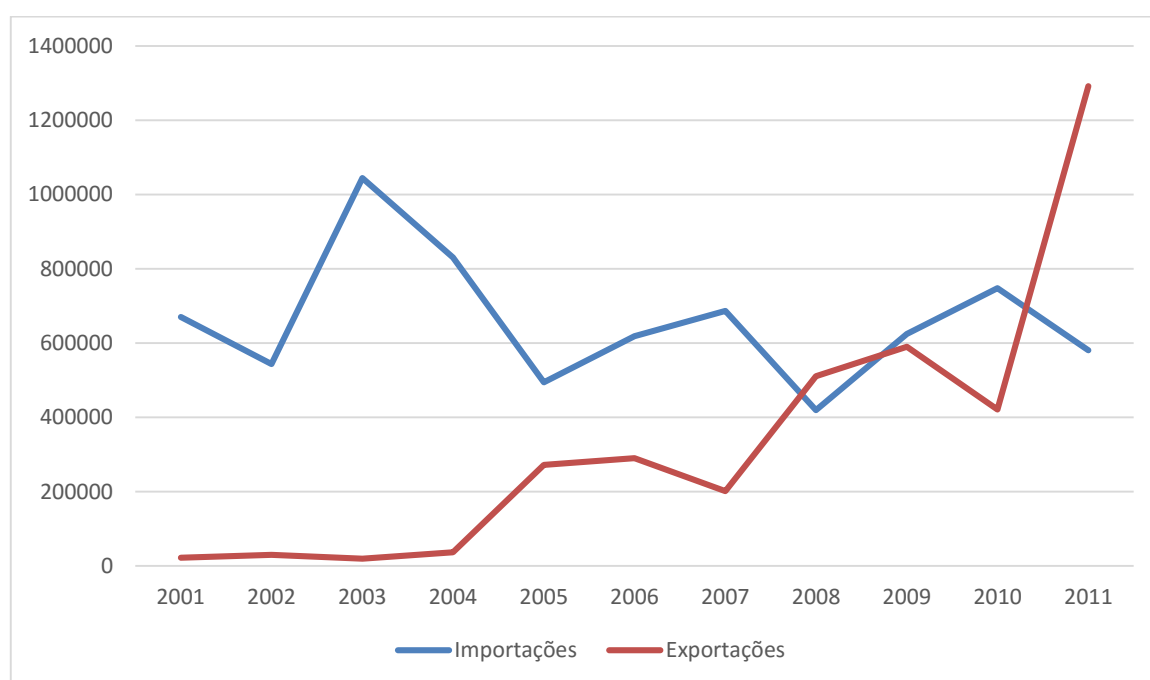
O arroz é de suma importância para o mundo todo, cerca de 50% das pessoas do planeta se alimentam diariamente deste cereal, sendo considerado de fundamental importância para se ter segurança alimentar. Nguyen (2005) em “Global climate changes and rice food security”, destaca que os sistemas de produção de arroz fazem vitais contribuições para a diminuição da fome e da pobreza. Ainda no mesmo trabalho, traz a informação de que em 2002, 3.08 bilhões de pessoas pertenciam ao grupo altamente dependentes do arroz para obter calorias alimentares (> 800 kcal/pessoa/dia); 236.8 milhões pertenciam ao grupo muito dependentes do arroz (500-799 kcal/pessoa/dia); e 501.4 milhões de pessoas pertenciam ao grupo de dependentes moderados do arroz para obter as calorias (300-499 kcal/pessoa/dia).

Na Ásia se encontram os maiores produtores mundiais do cereal, em destaque China, Índia e Indonésia. Segundo a Agência Embrapa de Informação Tecnológica (AGEITEC), China e Indonésia exercem grande influência nos preços de arroz no mercado mundial pelo fato de serem grandes produtores e possuírem um alto nível populacional.

Segundo de Souza (2014, p. 19) “o Brasil, com exceção da Ásia, é o maior produtor e consumidor deste cereal, apresentando uma produção de aproximadamente 12 milhões de toneladas de arroz em casca na safra 2012/2013.”. Porém, apesar de ser o maior produtor do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), o fato de que a maioria do cereal é consumido internamente fazem com que o Brasil não seja o maior exportador da América Latina. Como destaca de Souza (2014), o maior exportador do MERCOSUL é o Uruguai. Apesar de ter produzido 1,4 milhão de toneladas do grão na safra 2012/2013, um pouco mais do que 10% da produção Brasileira, o país destina 95% da produção à exportação. Conferindo ao Uruguai a 7ª posição de maior exportador do mundo.

Até 2004, as exportações brasileiras eram insignificantes. Como pode ser observado no gráfico a baixo, a partir de 2004 existe uma tendência de aumento nas exportações e de queda das importações.

Gráfico 1 – Importações x Exportações em Mil Toneladas – Brasil



Fonte: FAOSTATS

Miritz (2007) traz a informação de que entre 1975 e 2004 a produtividade brasileira teve um aumento de 144,1%. Com esse aumento de produtividade o país passou a conseguir atender a demanda interna, possibilitando uma maior exportação do grão.

O decréscimo nos últimos anos do consumo *per capita* brasileiro vem causando preocupação a todos do setor orizícola. Essa queda, segundo Barata (2005), é decorrente das transformações culturais e socioeconômicas que a sociedade brasileira vem sofrendo. Miritiz (2004, p. 18) traz a informação de que entre 1975 e 2004 a queda do consumo *per capita* do cereal foi de 46%. Porém, apesar da queda do consumo *per capita* do cereal, este continua tendo peso importante na dieta dos brasileiros. De acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009: “as maiores aquisições *per capita* anual foram o leite de vaca pasteurizada (25,641 kg), carnes bovinas (17,035 kg) e o arroz polido (14,609 kg)”. Ainda segundo Barata (2005), os tipos mais consumidos de arroz no Brasil são: arroz integral, polido e parboilizado.

Se o Brasil é o 9º maior produtor de arroz do mundo, muito se deve ao estado do Rio Grande do Sul. Segundo de Souza (2014), o Rio Grande do Sul é o maior produtor do cereal do Brasil, 66,5% da produção *in natura* nacional, e que possui a maior produtividade nacional. De 2003 a 2013, esta produtividade passou de 5 t/ha para cerca de 7,4 t/ha. Segundo de Souza:

Essa evolução da produtividade no RS deu-se principalmente pela melhoria de qualidade e atributos genéticos das sementes de arroz irrigado, mas também por um conjunto de variáveis, como expertise no controle da semeadura e entrada de água na lavoura na época recomendada, adubação equilibrada, controle de pragas, doenças e plantas daninhas conforme as recomendações técnicas, desenvolvimento de novas tecnologias de plantio e correto manejo integrado da cultura do arroz. (De Souza, 2014, p. 88)

A mesorregião que mais produz arroz em casca é a sudoeste, seguida pela metropolitana, sudeste, centro-ocidental, centro-oriental e noroeste. Como pode ser observado no quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Produção de arroz no Rio Grande do Sul por Mesorregião – 2011

(continua)

MESORREGIÃO	PRODUÇÃO (t)	PART. (%)
SUDOESTE	3.747.005	42%
METROPOLITANA	1.814.471	21%
SUDESTE	1.694.362	19%

Quadro 1 – Produção de arroz no Rio Grande do Sul por Mesorregião – 2011

(conclusão)		
CENTRO-OCIDENTAL	888.540	10%
CENTRO-ORIENTAL	638.895	7%
NOROESTE	48.727	1%
TOTAL GERAL	8.832.000	100%

Fonte: Relatório FARSUL 2011

No que diz respeito à agroindústria de beneficiamento do arroz, o Estado do Rio Grande do Sul também é o maior. Segundo Stefano (2009), o Estado beneficia mais de 60% da produção nacional. A localização geográfica da indústria e das cooperativas coincide com as áreas de produção de arroz. A razão principal de isso acontecer é a questão da logística. Como é destacado no relatório FARSUL:

...é preferível industrializar perto da zona de produção e levar produto acabado ao mercado consumidor do que transportar 47% de subproduto e impurezas. Há, portanto, um complexo produtivo nas regiões produtoras de Arroz, que une uma vasta rede de fornecedores de insumos e implementos, produtores, indústrias e cooperativas além de uma especializada rede de prestadores de serviços. (FARSUL, 2011, p. 5-6)

Ainda no relatório FARSUL trazem um quadro, 2, que evidencia isso, segue a baixo:

Quadro 2 – Distribuição das 95 maiores indústrias gaúchas de arroz nas Mesorregiões – 2011

MESORREGIÃO	FREQUÊNCIA	PART. (%)
SUDOESTE	35	37%
METROPOLITANA	26	27%
SUDESTE	15	16%
CENTRO-OCIDENTAL	12	13%
CENTRO-ORIENTAL	7	7%
NOROESTE E NORDESTE	-	0%

Fonte: Relatório FARSUL

Cabe destacar que as maiores empresas beneficiadoras de arroz possuem plantas produtivas e filiais em outros territórios nacionais e internacionais¹. No território nacional, o município de Recife é uma das cidades mais visadas, pelo fato, como destaca de Souza (2014), de que a cidade oferece facilidades fiscais e de custos logísticos.

A infraestrutura logística e os eixos modais de escoamento de produtos agropecuários destinados à exportação são de fundamental importância para a economia de um país. O Banco Mundial apresenta o relatório chamado *Connecting to Compete* a cada dois anos. Nestes estudos apresentam o *Logistics Performance Index (LPI)*, índice que mensura o desempenho logístico de 155 países. No relatório de 2010, o Brasil figurava na 41^a posição. Já no último estudo disponível (2014), o País descendeu para a 65^a. Outro estudo importante sobre o tema, este com periodicidade anual, é o realizado pelo Fórum Econômico Mundial chamado *The Global Competitiveness*. Este relatório avalia os principais determinantes, um sendo a qualidade de transportes, do desenvolvimento econômico de diversos países. No relatório 2015-2016, 140 países foram analisados. No ranking qualidade geral da infraestrutura o Brasil ficou na 123^a posição. No que diz respeito aos eixos modais de escoamento: infraestrutura dos portos, 120^a; qualidade da via férrea, 98^a; e qualidade das rodovias 121^a. No âmbito estadual, existem vários fatores logísticos que dificultam a competitividade do setor orizícola gaúcho, como destaca de Souza:

(a) o transporte da produção brasileira de arroz se dá por meio de estradas mal conservadas; (b) faltam investimentos em ferrovias, que poderiam integrar, especialmente, o Centro-Oeste gaúcho à rede portuária; (c) os portos são ineficientes e estão sobrecarregados, apresentando taxas portuárias elevadas; (d) há déficit na capacidade de armazenagem, fato que provoca congestionamento nos portos, elevação dos preços dos fretes e, inclusive, perdas de parte da produção. (LAGO *et alii apud* de SOUZA, 2014, p. 53)

Com estes rankings e os problemas citados por Lago et alii, fica evidente que a infraestrutura nacional e estadual está longe de ser adequada e de ajudar o agronegócio a ser competitivo.

¹ Camil Alimentos S.A. possui plantas produtivas no Uruguai, Chile e Peru.

No Brasil, a tributação da cadeia produtiva do arroz é alta, e ocorre nas três esferas: federal, estadual e municipal. São impostos, taxas e contribuições, estas sendo cobradas diretamente sobre a produção ou indiretamente, por exemplo, na hora de comprar máquinas ou tributos presentes no combustível. Esta alta carga tributária está distribuída em cinco fases da cadeia produtiva do arroz, destacadas por de Souza:

(a) a produção, a primeira etapa localizada ainda na zona rural, é tributada quando da compra dos insumos e máquinas; (b) na segunda etapa, que inclui a colheita e o beneficiamento, a tributação está nos combustíveis, na energia elétrica, na compra de máquinas, nas alíquotas sobre a renda das empresas que beneficiam o arroz, na mão de obra utilizada etc.; (c) na terceira etapa, ocorre tributação na comercialização do produto e sobre a renda da empresa; (d) na quarta fase, ocorre a comercialização com o setor atacadista; e (e) na quinta fase do ciclo, a comercialização dá-se com o comércio varejista, destinando o produto ao consumidor final. (SOUZA, 2014, p. 61)

Somando as cargas tributárias das três esferas, a representatividade média da carga tributária líquida incidente na cadeia produtiva do arroz chega a 25%. No quadro 3 a baixo, estão discriminados os valores por esferas:

Quadro 3 – Representatividade média da carga tributária líquida incidente na cadeia de arroz vigente na safra - 2011/2012.

Discriminação	(%)
Total % carga de impostos, taxas e contrib.	25,08
UNIÃO	15,30
ESTADOS	8,46
MUNICÍPIOS	1,32

Fonte: adaptada de Souza (2014, p. 62)

A Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) “se insere no âmbito de uma política agrícola que busca mitigar os riscos inerentes à produção rural, uma vez que esta possui papel fundamental para a alimentação humana e animal, além de ser responsável pelo

fornecimento de matérias-primas ao setor industrial.” (da Costa, 2015, p. 3). Para reduzir os riscos, a política assegura preços mínimos de comercialização dos produtos agropecuários através de diversos mecanismos, como: (a) Aquisição do Governo Federal (AGF); (b) Empréstimo do Governo Federal (EGF); (c) Prêmio para Escoamento da Produção (PEP); (d) Prêmio da Equalização Pago ao Produtor (PEPRO); e (e) Contrato de Opção de Venda.

A PGPM influencia diretamente e indiretamente o agronegócio do arroz. Por um lado, fixando preços mínimos, faz com que a matéria-prima nunca seja a mais barata possível, mas pelo outro também assegura o fluxo desta. O Empréstimo do Governo Federal, um dos mecanismos da PGPM, tem influência direta no setor oferecendo capital de giro para as indústrias.

Caracterização da indústria de arroz

Este trabalho diz respeito essencialmente à indústria de beneficiamento do arroz, visando identificar a estrutura, conduta e desempenho predominantes entre 2001 e 2011. Para tanto, é preciso de uma breve caracterização dessa indústria na sua forma tradicional. Segundo a descrição da Agência de Informação Tecnológica da Embrapa²: o beneficiamento do arroz tradicional resume-se na retirada da casca e do farelo para a obtenção do arroz branco para o consumo e compreende as seguintes etapas:

- Limpeza.
- Descascamento.
- Separação pela câmara de palha e de marinho.
- Brunição (separação do arroz integral em farelo e arroz branco) e homogeneização.
- Classificação.
- Embalagem e expedição.

² <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/arroz/arvore/CONT000fok5vmke02wyiv80bhgp5pu0flzl6.html>

As normas para Classificação são dadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Para poder comercializar os produtos, é exigido que estes sejam classificados quanto ao tamanho e a quantidade de impurezas. Primeiramente, são classificados em 5 diferentes Classes:

Longo-fino: comprimento maior que 6 milímetros, espessura menor que 1,90 milímetros e com uma relação comprimento/largura maior que 2,75 milímetros.

Longo: comprimento maior que 6 milímetros.

Médio: comprimento entre 5 e 6 milímetros.

Curto: comprimento menor que 5 milímetros.

Misturado: quando estão presente duas ou mais classes na mesma amostra.

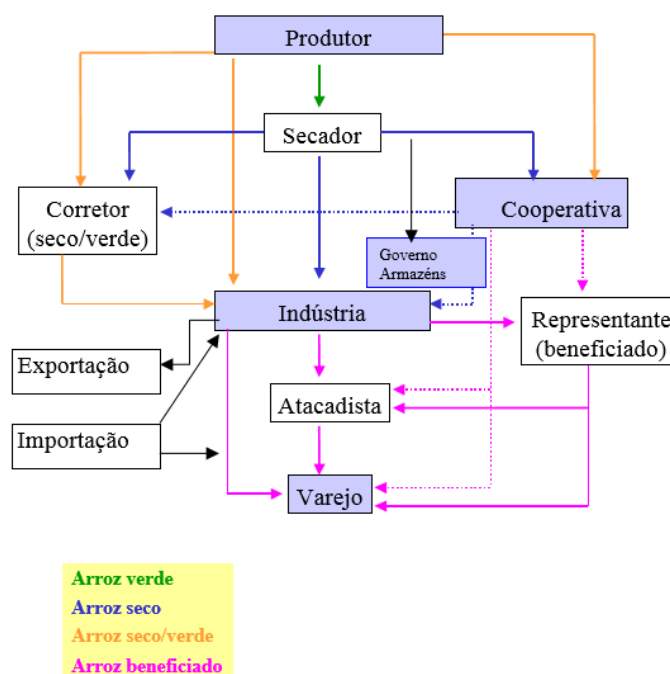
Para que seja enquadrada em uma dessas classes é necessário que 80% do peso da amostra seja de um determinado comprimento. Após determinar a classe, o produto é dividido em 5 tipos. Esta divisão leva em conta diferentes fatores que mostram o percentual de ocorrência de defeitos, quantidade de grãos quebrados e quirela, grãos rajados, verdes, picados, manchados, amarelos e outros. Sendo o Tipo 1 o de maior qualidade e o Tipo 5 o de pior.

No trabalho *O Sistema Agroindustrial do Arroz no Rio Grande do Sul (2007)* os autores caracterizam a cadeia agroindustrial do arroz da seguinte maneira:

No caso do arroz, a cadeia consiste das operações de produção agrícola, secagem, armazenagem, beneficiamento, distribuição (atacadista e varejista), exportação e importação, basicamente. Adjacentes a estas atividades produtivas básicas, estão os serviços de transporte, de crédito, de informação, entre outros. (MIRANDA *et alii*, 2007, p. 8)

No mesmo trabalho, apresentam a figura 1 a baixo, que ilustra toda a cadeia. O presente trabalho vai focalizar na parte da indústria de beneficiamento e nas cooperativas, já que algumas também beneficiam para outras marcas ou possuem as suas próprias.

Figura 1 – Cadeia Agroindustrial do arroz no Rio Grande do Sul



Fonte: MIRANDA *et alii*.

A Indústria de beneficiamento de arroz no ano de 2010, segundo Zanin (2013), empregou 20.798 pessoas em todo o Brasil e o valor da produção foi de R\$ 7.054.475.000. No Quadro 4 abaixo, observa-se a discriminação dos valores da produção:

Quadro 4 – Valor da produção e serviços industriais relativos ao arroz no Brasil 2010.

(continua)

Produtos	Produção (R\$ 1000)
Alimentos à base de arroz ou flocos de arroz	122.037
Arroz descascado, exceto semibranqueado ou branqueado, parboilizado ou não	972.309
Arroz quebrado (trinca de arroz)	125.188
Arroz semibranqueado ou branqueado, polido, brunido, parboilizado ou não	5.354.257
Farelos e outros resíduos do arroz	141.939
Serviços relacionados ao beneficiamento de arroz	287.925

Quadro 4 – Valor da produção e serviços industriais relativos ao arroz no Brasil 2010.

(conclusão)

Outros	50.820
Total	7.054.475

Fonte: adaptado de Zanin (2013)

Destaca-se o baixo valor da produção de alimentos à base de arroz comparado com o beneficiamento simples do arroz. Seria interessante melhorar esses valores, pois ao fabricar alimentos à base de arroz, a indústria agregaria mais valor ao produto. Na questão dos empregos, no quadro 5 a baixo são discriminados por Estados:

Quadro 5 – Número de empregados na indústria de beneficiamento e fabricação de arroz no Brasil – 2010

Estados e Brasil	Empregados
Rio Grande do Sul	9.374
Mato Grosso	953
São Paulo	1.970
Santa Catarina	2.387
Paraná	1.520
Goiás	1.189
Minas Gerais	1.104
Tocantins	402
Mato Grosso do Sul	177
Maranhão	316
Demais estados	1.396
Total	20.798

Fonte: adaptado de Zanin (2013)

O Rio Grande do Sul se destaca ao empregar quase a metade das pessoas que trabalham na agroindústria do arroz e cerca de 5 vezes o número de empregados que o segundo estado que mais emprega, Santa Catarina.

DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Os produtores de arroz juntamente com a indústria do arroz conseguiram, na última década, fazer do Brasil autossuficiente em arroz. Algo sumamente positivo, já que o este grão é um dos alimentos mais consumidos no país. Apesar de que o país conseguiu aumentar sua produtividade na produção do grão e que toda a cadeia produtiva do arroz possui papel importante, principalmente para o Rio Grande do Sul, no PIB e na geração de trabalhos, o contexto de crise na renda paga aos produtores primários e de um beneficiamento de produtos pouco elaborados descrito traz a perspectiva de que a indústria agrega pouco valor. Agregar valor é uma importante política para o crescimento de uma economia. Uma das necessidades, para a elaboração de políticas de agregação de valor para determinado setor industrial ou agroindustrial, é a de conhecer as características estruturais do setor em questão. Destacando que o Rio Grande do Sul é o maior beneficiador de arroz do Brasil é de interesse para a economia do Rio Grande do Sul agregar valor a tal produto. Então, as duas perguntas básicas que este trabalho pretende responder são: Como evoluíram as margens de lucro e o valor da transformação industrial da agroindústria de arroz entre os anos de 2001 e 2011?

OBJETIVOS

Objetivo geral

Verificar a agregação de valor industrial e obter um panorama geral da estrutura, conduta e desempenho da indústria do beneficiamento de arroz do Brasil e Rio Grande do Sul durante o período de 2001-2011.

Objetivos específicos

- c) Analisar a evolução das margens de lucro e do valor de transformação industrial do setor no Brasil entre os anos de 2001 e 2011;
- a) Determinar se no período estudado houve concentração da indústria do beneficiamento de arroz no Rio Grande do Sul entre os anos de 2001 e 2011;
- b) Determinar as estratégias por parte das indústrias líderes do Rio Grande do Sul e observar a evolução da taxa de investimento do setor no Brasil entre os anos de 2001 e 2011.

2 METODOLOGIA

O principal objetivo do trabalho é obter um panorama geral e a agregação de valor da indústria de beneficiamento de arroz no Rio Grande do Sul e Brasil entre os anos de 2001 e 2011. Para identificar a estrutura, primeiramente serão calculados índices que determinam o grau de concentração da agroindústria do Rio Grande do Sul, maior beneficiador do país. Os dados necessários para calcular os índices foram obtidos através dos sites SINDAROZZ e IRGA. As principais barreiras de entrada serão descritas a partir de leitura especializada e para inferir sobre estas barreiras serão calculados a margens dos custos (trabalho, matéria prima, operação e produção) e Pessoal Ocupado Médio e Pessoal Ocupado Médio na Produção. Para compreender a Conduta do setor serão analisadas as estratégias das indústrias de beneficiamento de arroz no Rio Grande do Sul a partir de um dossiê corporativo das maiores empresas beneficiadoras de arroz do estado, assim como também foi calculado um indicador do investimento feito pela agroindústria no Brasil ao longo do período entre 2001 e 2011. Já para o Desempenho foram calculados os índices: valor da transformação industrial, produtividade por trabalhador ligado à produção e total, salários médios e salários médios da produção, margem líquida do excedente, margem bruta do excedente e *mark-up*.

Cabe ressaltar que para todos os índices, fora os de concentração, serão retirados dados, por empresa, do IBGE. De 2001 a 2007 era vigente o CNAE 1.0, e o código para beneficiamento de arroz e fabricação de produtos de arroz era 15.51. Já para o período de 2008 a 2011, já estava presente o CNAE 2.0, e o código havia mudado para 10.61.

3 TEORIA DE ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO

A estrutura refere-se a características tais como a concentração do mercado e as barreiras de entrada que existem na indústria. Uma barreira de entrada, conforme Kupfer (2002, p. 112), é “qualquer fator que impeça a livre mobilidade do capital para uma indústria no longo prazo, e, conseqüentemente, torne possível a existência de lucros supranormais permanentes nessa indústria, constitui barreira à entrada”. Porém, é necessário uma definição mais operacional para fazer análises. Segundo Kon:

A condição de entrada então é definida como a “desvantagem” das firmas potenciais candidatas a integrar a indústria, em comparação com as firmas estabelecidas; ou, ao contrário, a “vantagem” das estabelecidas sobre as firmas potenciais. A condição de

entrada se refere à extensão pela qual, no longo prazo, as firmas estabelecidas podem elevar seus preços de venda acima dos custos médios mínimos de produção e distribuição, sem induzir novas firmas a entrarem na indústria. (Kon, 1999, p. 39)

Também, conforme Kon (1999), partindo desse conceito, Bain formulou a teoria do preço limite. O preço limite é o maior preço que as empresas já estabelecidas podem cobrar sem incentivar a entrada de novos competidores à indústria. Logo, as barreiras de entrada são as vantagens e situações que ocorrem em uma determinada indústria que dão um maior ou menor poder de fixar o preço para as empresas já estabelecidas. Como resume Fiegenbaum (2013) “As barreiras à entrada denotam os tipos de circunstâncias que caracterizam as vantagens das firmas estabelecidas frente às potenciais entrantes.”.

As principais barreiras de entrada são: a) Vantagens absolutas de custos; b) Diferenciação de produtos; e c) Economias de escala. A primeira barreira à entrada, vantagens absolutas de custos, ocorre quando as firmas estabelecidas apresentam custos mais baixos dos que os das potenciais concorrentes que estão pensando em entrar no mercado, independente da escala de produção. Isso faz com que as empresas já atuantes no mercado possam dissuadir a concorrência potencial fixando o preço acima de seu custo médio de longo prazo. Isso caracterizaria uma situação de Vantagens absolutas de custos. Essas vantagens podem ser obtidas através de acesso privilegiado a fontes de matéria-prima, possuir tecnologia superior (seja por patentes ou outros métodos) e já possuir uma rede de fornecedores e clientes com uma melhor condição de negociação, incluindo captação de capital, já que uma empresa já consolidada pode oferecer garantias reais, obtendo assim melhores taxas de juros ou prazos mais longos. A segunda barreira à entrada citada, diferenciação de produto, ocorre quando existe fidelidade dos consumidores com determinadas marcas já estabelecidas no mercado. Isso faz com que as empresas detentoras dessas marcas possam aumentar o preço do seu produto sem perder clientes. Essa situação pode ser decorrência de um acúmulo de esforços de propaganda e marketing pelas empresas já atuantes ao longo do tempo ou mesmo sem propagandas, apenas com a reputação que a marca obtém através dos anos. Como Kupfer (2004, p. 122) escreve “Se há lealdade dos consumidores para com os produtos vendidos pelas empresas existentes, as empresas entrantes têm forçosamente que vender a preços mais baixos para deslocar preferências estabelecidas ou incorrer em gastos superiores de publicidade para divulgar a nova marca.”. Referindo-se a terceira barreira à entrada citada, Kupfer (2004, p. 122) esclarece que a existência de economias de escalas, sejam elas reais (quando menos insumos são necessários a medida que cresce a escala de produção) ou

pecuniárias (quando os preços dos insumos de produção diminuem em decorrência de um aumento da quantidade produzida), desestimula a entrada de novas empresas, pois estas teriam que entrar com escalas subótimas ou enfrentar uma guerra de preços. As condições requeridas para a existência de barreiras de escala, segundo Kupfer são:

1. Escala mínima eficiente não negligenciável em comparação com o tamanho da demanda de mercado;
2. Custos médios de produção em escalas pequenas sensivelmente superiores aos custos médios mínimos de longo prazo, isto é, a elevada inclinação da curva de custos em escala na região subótima. (KUPFER, 2004, p. 119)

A conduta designa que atitudes e estratégias as empresas utilizam e quanto elas investem. Por exemplo, se diversificam a produção, se possuem outras marcas, se estão presentes também em outros mercados que não seja o da agroindústria do arroz.

Já o desempenho seria tudo que indica o sucesso ou fracasso das firmas. Desde índices de lucratividade, custos (salários, matéria-prima, etc), produtividade do setor e *mark-up* (poder de fixação de preços).

As primeiras teorias ECD eram de caráter unidirecional, isto é, a estrutura (dada de maneira exógena) definia a conduta das empresas, que por sua vez determinavam o desempenho. Segundo Possas:

Tendo como inspiração teórica a prioridade da estrutura do mercado na explicação da *performance* das empresas a ele pertencentes, expressa em particular na tríade concentração-barreiras à entrada-lucratividade, essa linha de investigação teve também origem num trabalho de Bain. (POSSAS, 1987, p. 116)

As duas das críticas mais pesadas que a teoria sofreu foram: a) A proposição de que a estrutura seria uma variável exógena; e b) a unidirecionalidade da causalidade explicativa com a Estrutura determinando a Conduta e o Desempenho que a teoria propunha.

3.1 ESTRUTURA

Para a determinação da estrutura da agroindústria do beneficiamento de arroz do Rio Grande do Sul serão calculados índices de concentração e descritas as principais barreiras de entrada a partir de leitura especializada.

O primeiro índice calculado é o denominado Razão de Concentração, é um índice positivo que mostra a parcela de mercado das k maiores empresas da indústria analisada ($k = 1, 2, \dots, n$). A sua fórmula geral é:

$$CR(k) = \sum s_i.$$

Onde s_i representa a parcela de mercado da i -ésima firma. Sendo assim, quanto maior o valor se aproximar de 1, 100%, maior será o poder das k maiores empresas e indicará uma indústria com uma estrutura mais concentrada.

O segundo índice é o de Hirschman-Herfindahl (HH), que é definido por Kupfer (2002) da seguinte maneira:

$$HH = \sum s_i^2.$$

Ao elevar ao quadrado a parcela das firmas, o índice atribui um maior peso para as firmas com maior participação no mercado. Quando o índice se aproximar do limite superior (1) indicará uma estrutura de mercado concentrada e quando se aproximar do limite inferior ($1/n$) indicará um mercado sem muita concentração.

O terceiro índice é o de Hirschman-Herfindahl normalizado (HH'), utilizado para fazer análises intertemporais para amostras de diferentes tamanhos. Encontrado em Fiegenbaum (2013), segue a baixo a formula:

$$HH' = \frac{HH - 1/n}{1 - 1/n}$$

Onde: o numerador representa a distância de HH para uma amostra de determinado ano e a máxima desconcentração para o mesmo ano $(1-1/n)$ e o denominador a distância entre a máxima concentração possível (monopólio) e a máxima desconcentração.

Os indicadores a seguir foram utilizados para inferir a respeito das barreiras de custos.

A Margem de Custo de Operação (MCO) é dada pela equação abaixo:

$$MCO = \frac{COI}{VBPI}$$

Onde: COI é o Custo das Operações Industriais, que consiste na soma dos serviços industriais prestados por terceiros e de manutenção, consumo de peças, acessórios e pequenas ferramentas, compra de energia elétrica e consumo de combustíveis e consumo de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes. VBPI é o valor Bruto da Produção Industrial.

A Margem dos Custos de Trabalho (MCT) é dada pela equação abaixo:

$$MCT = \frac{GP}{VBPI}$$

Onde: GP representa o Gasto de Pessoal, que inclui salários, retiradas e outras remunerações, previdência social, previdência privada, FGTS, indenizações trabalhistas e benefícios.

A Margem do Custo de Produção (MCP) é dada pela equação abaixo:

$$MCP = \frac{CP}{VBPI}$$

Onde: CP é o Custo de Produção, que é a soma dos Custos das Operações Industriais mais o Gasto de Pessoal.

A Margem do Custo de Matéria-Prima (MCM) é dada pela equação abaixo:

$$MCM = \frac{M}{VBPI}$$

Onde: M representa matérias-primas, materiais auxiliares e componentes.

Para captar importância de escala, utilizaram-se os seguintes indicadores:

O Pessoal Ocupado Médio (POM) é dado pela equação abaixo:

$$POM = \frac{PO}{NEU}$$

Onde: PO representa Pessoal ocupado total e NEU corresponde ao número de empresas ou unidades.

O Pessoal Ocupado na Produção Médio (POPM) é dado pela equação abaixo:

$$POPM = \frac{POP}{NEU}$$

Onde: POP representa Pessoal ocupado na produção.

O aumento do número médio de empregados ao longo do tempo pode ser um indicio de que as empresas estão operando em escala maior.

3.2 CONDUTA

Para analisar a conduta foi realizado um dossiê corporativo através dos sites das empresas que têm mais peso na agroindústria beneficiadora de arroz no Rio Grande do Sul. Este dossiê tem como objetivo encontrar informações para determinar as estratégias das empresas: se essas diversificam a produção, se possuem outras marcas, se estão presentes também em outros mercados que não seja o da agroindústria do arroz.

Também será calculada uma taxa de investimento, similarmente ao efetuado por Fiegenbaum (2013) para a indústria de laticínios, para empresas indústrias com 30 ou mais pessoas ocupadas. A taxa de investimento é dada pela equação:

$$TI = \frac{I}{VTI}$$

Onde: I representa o Investimento, que é a soma dos custos das aquisições e melhorias; e VTI representa o Valor da Transformação Industrial, correspondente a diferença entre Valor Bruto da Produção Industrial e o Custo com as Operações Industriais.

3.3 DESEMPENHO

A metodologia, para a análise do desempenho do setor, utilizada será, novamente, a de Fiegenbaum (2013). Serão calculados índices, através de dados obtidos no IBGE/PIA empresa, para o período de 2001-2011. Seguem abaixo os índices.

A produtividade por trabalhador ligado a produção (PROD) é dado pela equação:

$$PROD = \frac{VTI}{POP}$$

Onde: VTI significa Valor de Transformação Industrial e o POP representa o Pessoal Ocupado na Produção.

A produtividade do Trabalho Total (PRODT) é dada pela equação:

$$PRODT = \frac{VTI}{PO}$$

Onde: VTI significa Valor de Transformação Industrial e o PO representa o Pessoal total Ocupado.

O Salário Médio é dado pela equação:

$$SM = \frac{S}{PO}$$

Onde: S significa salários totais o PO representa o Pessoal total Ocupado.

O Salário Médio da Produção é dado pela equação:

$$SMP = \frac{SP}{POP}$$

Onde: SP significa Salários Totais ligados a Produção e o POP representa o Pessoal total Ocupado na Produção.

A margem líquida do excedente (MLE) é dada pela equação:

$$MLE = \frac{EL}{VTI}$$

Onde: EL significa excedente líquido, que vem da diferença entre o valor adicionado (neste caso utiliza-se como *proxy* o VTI) e os Gastos de Pessoal. Já VTI representa Valor da Transformação Industrial.

A margem Bruta do excedente (MBE) é dada pela equação:

$$MBE = \frac{EB}{VTI}$$

Onde: EB significa Excedente Bruto, que se obtém através da subtração dos salários de produção do Valor de Transformação Industrial.

O *mark-up* indica quanto o preço do produto está acima do seu custo de produção e distribuição. O mesmo é dado pela equação:

$$Mark - up = \frac{EL}{CP}$$

Onde: CP representa Custos Totais de Produção, é encontrado pela soma dos Custos das Operações Industriais (COI) e Gastos com Pessoal (GP).

4 RESULTADOS

4.1 ESTRUTURA

4.1.1 Concentração

Ludwig (2004) nos informa que, segundo estudos da do setor agroindustrial de beneficiamento de arroz, este setor teve um período de concentração gradual nos anos 80. No mesmo trabalho, Ludwig (COGO, 1997 *apud* LUDWIG, 2004) traz à tona que durante a década de 90 o setor seguiu a tendência de se concentrar. A explicação para esta tendência de concentração no setor para a década de 90 é dada por Ludwig:

Como regra geral, a desregulamentação evolução dos mercados, somada à maior exposição à concorrência de produtos importados, levou as empresas desses setores a implementarem estratégias que viabilizassem reduções de custo, sobretudo pelo processo de fusões e aquisições em áreas marcadas por economias de escala. (LUDWIG, 2004, p. 102-103)

Para verificar se a tendência a concentração ainda seguia, Ludwig (2004) fez uma comparação do número de engenhos ativos no Rio Grande do Sul entre 1997 e 2002. Em 1997 haviam 446 engenhos ativos, já em 2002 o número havia baixado para 299. Segundo dados do IRGA de 2011, o número de engenhos ativos foi de 219. De 1997 a 2002, 147 engenhos, cerca de 33% dos 446, ficaram inativos. Comparando o seguinte período, de 2002 a 2011, 80 engenhos, cerca de 26% dos 299, pararam com suas atividades. Esses dados mostram que o setor como um todo continuou a se concentrar.

Ainda no mesmo trabalho, Ludwig (2004) apresenta a evolução da percentagem do total beneficiado pelas 10 maiores empresas do Rio Grande do Sul entre 1993 e 2002. Em 1993, as 10 maiores empresas participaram de 31% do total do arroz beneficiado. Em 1996, o número alcançou 39% do total. Finalmente, em 2002, as 10 maiores empresas do setor no Rio Grande do Sul, participaram em 45,27% do total beneficiado no Estado. Ludwig (2004)

conclui que “o processo de concentração ocorrido nos anos 80 e 90, ainda continua, e pode ser comprovado pela linha de tendência. Então, de 1993 até 2002 a concentração destas indústrias aumentou 45%.”.

Foi calculado o grau de concentração das 10 maiores empresas do Rio Grande do Sul para os últimos anos da década passada para ver se essa tendência observada ainda segue. No quadro x abaixo estão os resultados:

Quadro 6 - Índice de concentração das 10 maiores empresas do Rio Grande do Sul

ANO	C ₁₀
2008	0,467
2009	0,479
2010	0,481
2011	0,4644

Fonte: elaboração própria com base nos dados de IRGA

Fica visível que o processo de concentração do mercado, no final da década, diminuiu. Já que no período 1993-2002 houve um aumento de 14,27 pontos percentuais e que nos últimos anos da década passada, e início desta, o grau de concentração flutuou entre 46% e 48% comparado aos 45% encontrados em 2002.

Ludwig (2004) criou um quadro apresentando as 10 maiores empresas, em volume beneficiado, do Rio Grande do Sul para os anos de 1997 e 2002. Para este trabalho, fizemos o mesmo quadro, comparando os anos de 2002 e 2011, segue abaixo:

Quadro 7 - comparativo das 10 maiores empresas do Rio Grande do Sul

(continua)

Ano 2002 (participação relativa)	Ano 2011 (participação relativa)
Camil Alimentos – 10,91%	Camil Alimentos Ltda – 12,16%
Joaquim de Oliveira S.A. – 7,69%	Joaquim de Oliveira S.A. – 9,31%
Cerealista Pirahy Ltda – 4,38%	Pirahy Alimentos Ltda – 5,24%
Coop. Arrozeira Extremo Sul Ltda – 4,33%	Nelson Wendt & e Cia. Ltda – 3,69%
Urbano Agroindustrial Ltda – 3,44%	Urbano Agroindustrial Ltda – 3,10%

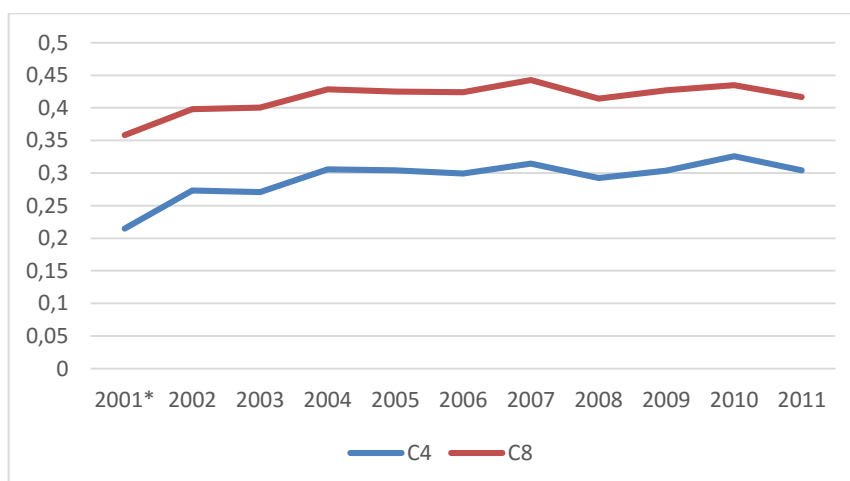
Quadro 7 - comparativo das 10 maiores empresas do Rio Grande do Sul

(conclusão)	
Coop. Agroindustrial Alegrete Ltda – 3,27%	Coop. Arrozeira Extremo Sul Ltda – 2,92%
Santa Lúcia Ind. de Alimentos Ltda – 3,02%	Coop. Tritícola Sepeense Ltda – 2,71%
Engenho A.M. – 2,76%	Santa Lúcia Ind. de Alimentos Ltda – 2,54%
Coop. Tritícola Sepeense Ltda – 2,75%	Coop. Agroindustrial Alegrete Ltda – 2,39%
Pileco & Cia. Ltda – 2,72%	Camaquã Alimentos Ltda – 2,37%

Fonte: elaboração própria com base em LUDWIG, 2004.

Como se pode observar, 8 empresas voltaram a aparecer na lista das 10 maiores empresas no ano de 2011. A Engenho A.M. e Pileco & Cia. Ltda saíram, deixando lugar para Camaquã Alimentos Ltda e Nelson Wendt & Cia. Ltda. Dessas 8 empresas que apareceram nas duas listas (2002 e 2011), 7 faziam parte também da lista no ano de 1997, sendo elas: Camil Alimentos, Joaquim de Oliveira S.A. Participações (Josapar), Pirahy Alimentos Ltda, Urbano Agroindustrial Ltda, Coop. Arrozeira Extremo Sul Ltda, Coop. Agroindustrial Alegrete Ltda e Santa Lúcia Ind. De Alimentos Ltda. Aparentemente, são empresas já consolidadas como as maiores do Estado do Rio Grande do Sul. Também vale destacar, como pode ser observado no Anexo A, que de 2002 a 2011, Camil, Josapar e Pirahy ocuparam as três primeiras posições no ranking.

No gráfico 2 a baixo vemos o comportamento dos índices de concentração (das quatro e 8 maiores empresas):

Gráfico 2 – Índices C₄ e C₈ para a indústria de arroz no Rio Grande do Sul

*: índice encontrado em Stefano.

Fonte: Elaboração própria com dados IRGA.

Como pode ser observado, a tendência de concentração segue forte até 2004. Porém, a partir de 2004, a tendência de concentração diminuiu e iniciou uma fase de certa estabilidade na concentração das 4 e 8 maiores empresas (ver Anexo B para valores dos índices). Apesar da certa estabilidade, em 2007 e 2010 houve picos de concentração. Os índices mostrados anteriormente só levam em consideração as maiores empresas, então como complemento foram calculados índices Hirschman-Herfindahl, seguem no quadro 8 a baixo:

Quadro 8 – Índice Hirschman-Herfindahl para a indústria de arroz no Rio Grande do Sul.

Ano	Hirschman-Herfindahl	Intervalo
2004	0,034973	$0,003759 \leq HH \leq 1$
2006	0,035517	$0,003984 \leq HH \leq 1$
2008	0,034922	$0,003968 \leq HH \leq 1$
2009	0,037019	$0,004049 \leq HH \leq 1$
2010	0,040045	$0,004444 \leq HH \leq 1$
2011	0,036507	$0,004566 \leq HH \leq 1$

Fonte: elaboração própria com dados IRGA.

Como pode ser observado, os índices estão longe de ambos os limites, inferior e superior. Então, sugerem que a indústria está longe tanto de ser um mercado atomístico como de ser muito concentrado. Como as amostras são de tamanhos diferentes, foi calculado o índice HH normalizado (HH') para poder fazer uma análise da evolução, segue abaixo no quadro 9:

Quadro 9 – Índice Hirschman-Herfindahl normalizado para a indústria de arroz no Rio Grande do Sul.

(continua)

Ano	HH'
2004	0,031332
2006	0,031659

Quadro 9 – Índice Hirschman-Herfindahl normalizado para a indústria de arroz no Rio Grande do Sul.

(continua)

2008	0,031077
2009	0,033104
2010	0,035759
2011	0,032087

Fonte: elaboração própria com dados IBGE.

Não houve grandes mudanças de ano para ano, com exceção do ano de 2010. Então, com base nos índices calculados, a conclusão é que o processo de concentração das décadas de 80 e 90 foi reduzido durante a década passada.

4.1.2 Barreiras à Entrada

A constante diminuição de engenhos ativos no Rio Grande do Sul (ver Anexo B) nos últimos anos sugere a existência de barreiras à entrada na indústria de beneficiamento de arroz. Zamberlain destaca:

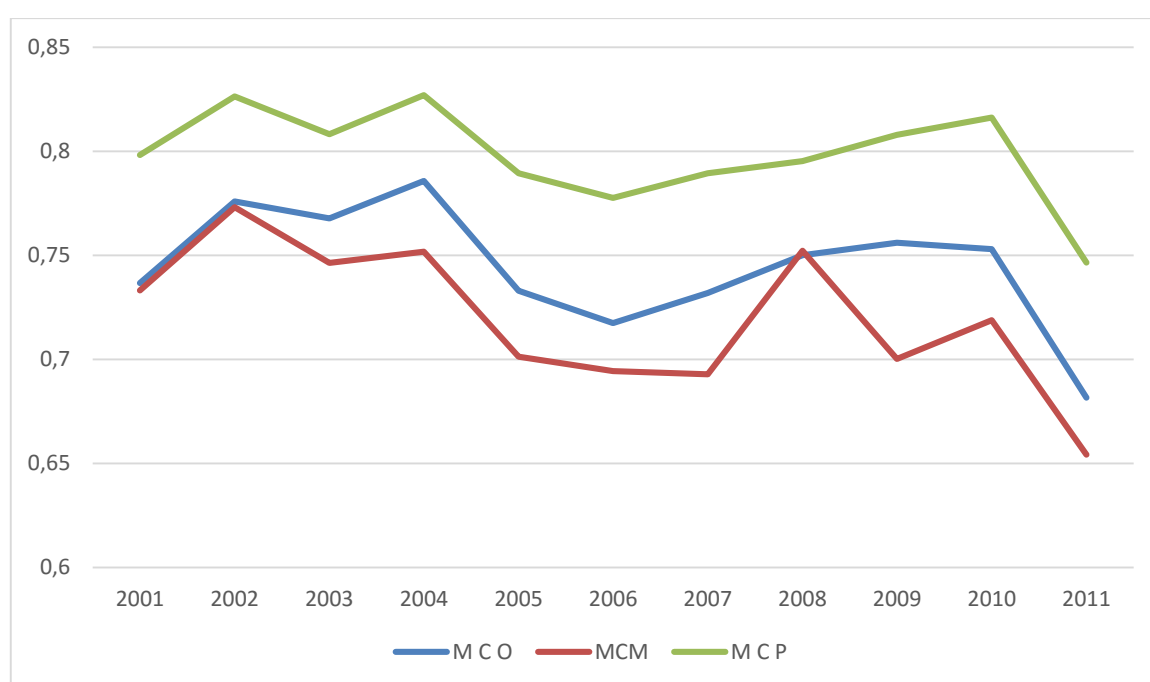
Essa indústria, também por possuir linha de produção contínua, necessita de um nível de escala de processamento para se tornar viável em função dos custos fixos; essa necessidade de economia de escala é uma barreira à entrada, o que impossibilita pequenos investimentos. Na indústria de processamento de arroz, por necessidade de investimentos em ativos específicos, apresenta uma barreira à entrada de mobilidade, tanto à entrada como à saída. Os custos de distribuição e transporte de matéria-prima também impõem uma barreira à entrada, conhecida como vantagem absoluta de custos. (ZAMBERLAIN, 2011, p. 52)

Cabe salientar que Kupfer (2004) informa que vantagens de custos não são fontes muito relevantes de barreiras à entrada, com exceção a certo grupo de indústrias, entre elas algumas agroindústrias. Pelo fato de que o Arroz é um alimento consumido por todas as

camadas sociais e facilmente substituído, a Diferenciação de produtos não parece ser um fator importante na criação de barreiras à entrada.

Para demonstrar melhor a evolução dos índices de custo, os dividimos em dois gráficos. O primeiro, gráfico 3, a baixo mostra a evolução das margens de custo de operação, matéria-prima e produção.

Gráfico 3 - Margens dos custos de operação, produção e matéria-prima – Brasil



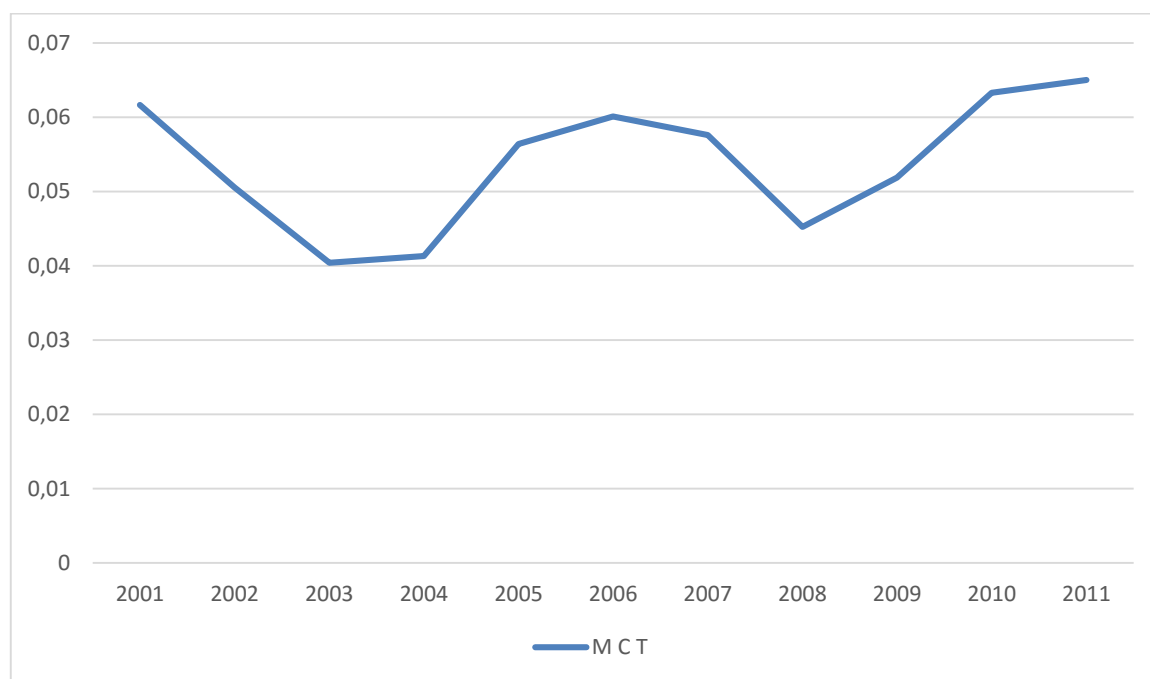
Fonte: elaboração própria com base nos dados do IBGE

Sobre a margem dos custos de matéria-prima (MCM) podemos dizer que aumentaram nos anos de 2002, 2004, 2008 e 2010. O ano de 2002 teve a maior margem e em 2008 teve o aumento mais brusco. Quando a MCM cai, que ocorreu em 2003, 2005, 2006, 2007, 2009 e 2011, significa que o consumo em valores monetários de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes diminuiu em relação ao valor bruto da produção industrial, decorrente de compras de matérias-primas mais baratas pelas empresas já estabelecidas, devido a contratos exclusivos ou compra em grandes volumes.

As margens de custo de operação (MCO) e produção (MCP) tiveram comportamentos praticamente iguais. A única diferença entre as duas é que no período de tendência de alta a MCO durou de 2007 a 2009, enquanto a MCP durou até 2010. As quedas da MCO, 2003,

2005, 2006 e 2010, implicam que o custo das operações industriais, ou seja, o pagamento dos fatores de produção, que não constituem em valor adicionado no processo produtivo da empresa, diminuíram em relação ao valor bruto da produção industrial, o que significa que as empresas já existentes têm um custo baixo. Acesso preferencial a determinados ativos ou recursos, como energia elétrica e outros combustíveis, são possíveis fatores que permitem que as empresas já existentes fabriquem com custos baixos e até decrescentes. Já interpretação do MCP é a seguinte, se o MCP cair, 2003, 2005, 2006 e 2011, significa que o custo de produção, custos operacionais e gastos com pessoal, está diminuindo em frente ao valor bruto da produção industrial. Possíveis acessos privilegiados, por parte das empresas estabelecidas, a matérias-primas, recursos humanos qualificados e de energia, são fatores que acabariam diminuindo os custos de produção. Abaixo, no gráfico 4, podemos ver a evolução da margem de custo de trabalho (MCT):

Gráfico 4 - Margem do custo do trabalho – Brasil



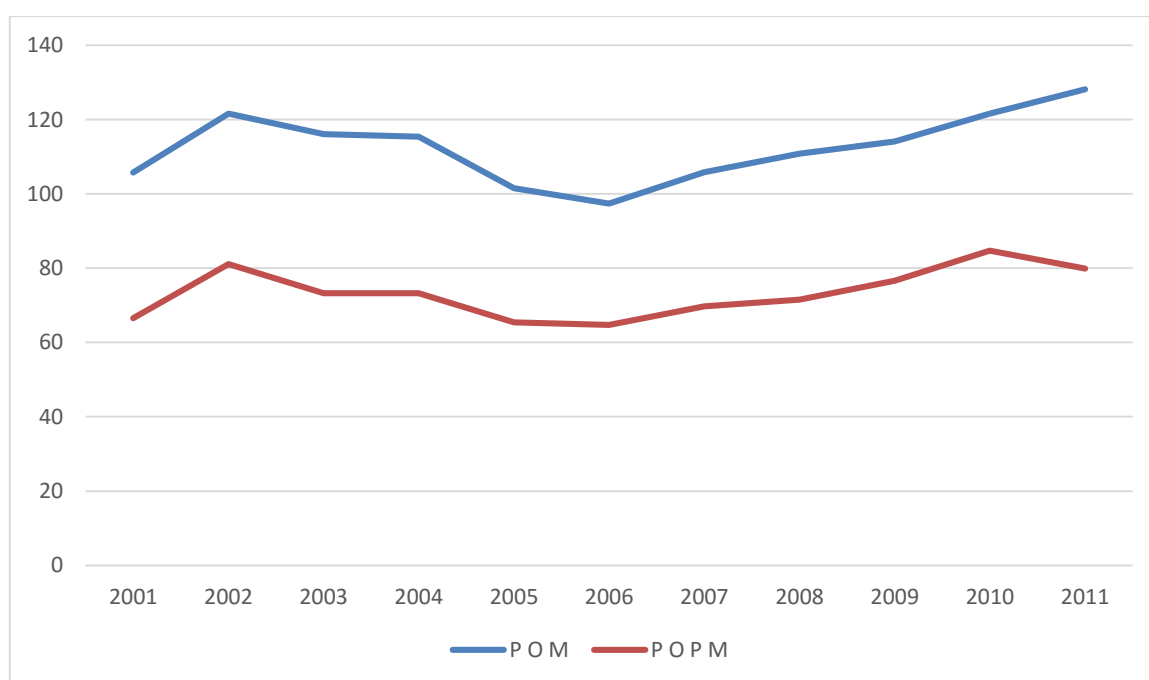
Fonte: elaboração própria com base nos dados do IBGE

A margem de custo de trabalho teve duas fases de tendência de aumento. A primeira foi de 2004 a 2006 e a segunda foi de 2009 a 2011. Quando a MCT sofre quedas, 2002, 2003, 2007 e 2008, significa que os gastos com pessoal na atividade de industrialização de arroz

está diminuindo frente ao valor bruto da produção industrial, provavelmente exista grande oferta de trabalhadores, ou capacitação de recursos humanos qualificados e aprendizado cumulativo na produção, elementos que se traduzem em ganhos de produtividade do trabalho.

A seguir, no gráfico 5, demonstra-se a evolução do Pessoal Ocupado Médio (POM) e Pessoal Ocupado na Produção Médio (POPM):

Gráfico 5 - Pessoal Ocupado Médio e Pessoal Ocupado na Produção Médio – Brasil

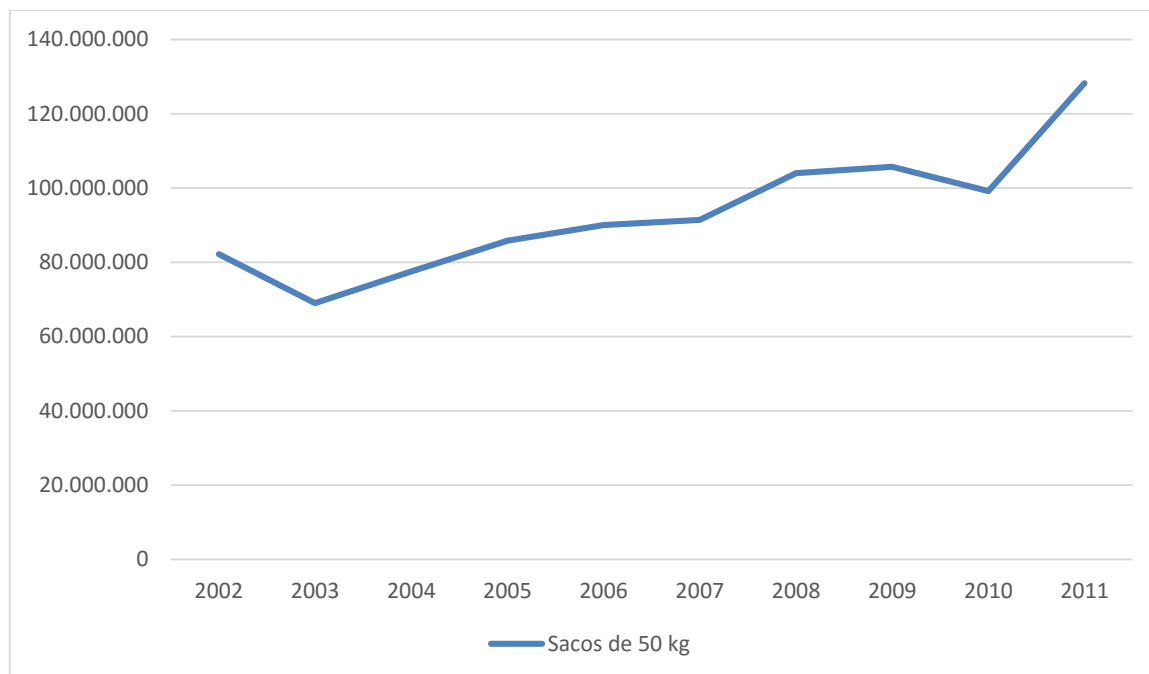


Fonte: elaboração própria com base nos dados do IBGE

Como pode-se observar, o POM tem duas fases bem definidas. A primeira, de queda, que vai de 2003 a 2006. A segunda, de crescimento, que começa em 2007 e vai até 2011. O POPM segue praticamente o mesmo caminho, como é de se esperar, exceto em 2011, que em vez de seguir com a tendência de crescimento teve uma queda. O crescimento do POPM ao longo dos anos pode significar uma tendência da indústria de aumentar as escalas de produção. Já o aumento do POM, pode representar um aumento nas escalas de distribuição e vendas.

No Gráfico 6 abaixo está a evolução das quantidades beneficiadas pela indústria de beneficiamento de arroz do Rio Grande do Sul:

Gráfico 6 – Quantidades beneficiadas (sacos de 50kg) pela indústria de arroz do Rio Grande do Sul



Fonte: IRGA

A indústria em questão, durante o período estudado, teve uma evolução positiva das quantidades produzidas (ver Anexo A). Com exceção dos anos de 2003 e 2010, a tendência foi sempre de crescimento. Após a queda de 2010, o ano de 2011 apresentou um grande salto na quantidade de sacos de 50kg beneficiados, 128.187.046, superando a anterior marca mais alta do período estudado, que foi em 2009, 105.715.368.

Também é importante saber como foram as safras dos produtores rurais durante o período, por se tratar dos fornecedores da matéria-prima da indústria em questão. Abaixo, no quadro 10, podemos ver como evoluiu a safra do Brasil e Rio Grande do Sul:

Quadro 10 – Quantidade produzida de arroz – Brasil e Rio Grande do Sul

Ano	Brasil	Rio Grande do Sul
2001	11.134.588	4.981.014
2002	10.184.185	5.256.301
2003	10.445.986	5.486.333

(continua)

Quadro 10 – Quantidade produzida de arroz – Brasil e Rio Grande do Sul

(conclusão)

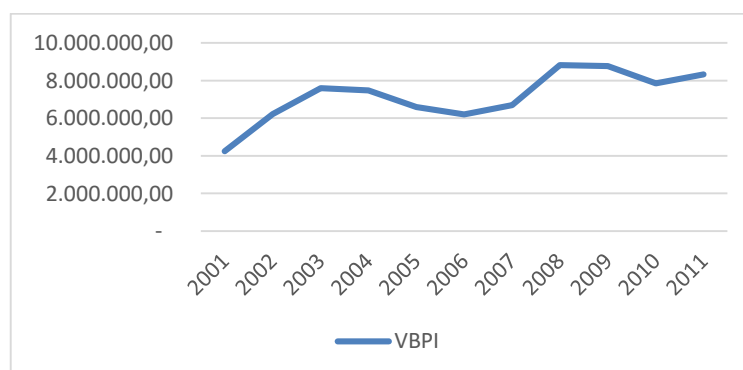
2004	10.334.603	4.697.151
2005	13.277.008	6.338.139
2006	13.192.863	6.103.289
2007	11.526.685	6.784.236
2008	11.060.741	6.340.136
2009	12.061.465	7.336.443
2010	12.651.144	7.977.888
2011	13.476.994	8.940.432

Fonte: Atlas Socioeconômico Rio Grande do Sul.

Como pode-se observar, o Rio Grande do Sul não seguiu sempre a tendência do Brasil, isto é, tiveram anos em que a produção nacional caiu e a do estado aumentou, e o oposto também. Também obtemos a informação de que em 2010, ano que apresentou os maiores índices de Concentração, C_4 e C_8 , e HH' , houve uma redução significativa da quantidade produzida. Essa fato pode ter sido um dos causadores da concentração do mercado, pois com a redução da oferta de matéria-prima, as empresas maiores tem maior poder para obtê-las. Em 2011, a recuperação das quantidades produzidas, tanto no Brasil como no Rio Grande do Sul, foi grande, alcançando os maiores números dos anos analisados. Essa grande safra repercutiu na grande queda da MCM.

Para finalizar a parte da estrutura, demonstramos no gráfico 7 abaixo a evolução do valor bruto de produção industrial:

Gráfico 7 - Valor Bruto da Produção Industrial - Brasil



*Valor deflacionado pelo IGPM.

Fonte: elaboração própria com base nos dados do IBGE

O VPBI teve um comportamento cíclico. Com dois períodos de crescimento e dois períodos de queda bem claros. Porém, ao final do período estudado pode-se notar que o VBPI cresceu em comparação ao apresentado no início da década de 2000.

4.2 CONDUTA

4.2.1 Dossiê Corporativo

A Camil começou suas atividades em um armazém na cidade de Itaqui, no ano de 1963, sob a forma da Cooperativa Agrícola Mista Itaquiense Ltda. Em 1987, a empresa diversificou sua atividade ao começar a também comercializar feijão com a marca Camil. No ano de 2007, começou uma fase de internacionalização da marca ao comprar a empresa Saman proveniente do Uruguai. Em 2009, comprou a empresa chilena Tucapel. Já em 2010, visando expandir-se no Brasil, adquiriu o complexo industrial produtor de arroz da BB Mendes no estado do Maranhão, assim tornando-se dono das marcas Bom Maranhense e Mais Saboroso. Atualmente a empresa possui 12 plantas produtivas no Brasil, 9 no Uruguai e 4 no Chile. Seus produtos estão divididos em 6 linhas, que são: Todo dia, Premium, Natural, Pronta, Food Service e Exportação. Além de trabalhar com arroz, a empresa também trabalha com outros produtos, tais como feijão, acima mencionado, canjica, soja, ervilha e lentilha. Para a linha exportação, trabalha apenas com arroz e feijão. Com a linha Todo Dia a Camil, através das marcas Camil, Saman, Momiji, Omiyague, Arroz Chefão, Pop, Tche e Principe, oferece arroz (tipo 1, 2 e 5, integral, reserva especial, parboilizado, parboilizado orgânico, japonês, para culinária italiana e polido), soja, proteína de soja, lentilha, grão de bico, canjica, ervilha e feijão (rosinha, branco, carioca, preto, rajado, jalo, fradinho e bolinha). As outras linhas só oferecem a marca Camil. A linha Premium conta com arroz selvagem, vermelho, para a culinária italiana e preto. A linha Natural fornece arroz integral e parboilizado. A linha Food Service trabalha com arroz tipo 1, parboilizado, orgânico, culinária italiana, integral e o mix de arroz (uma mistura de arroz branco com parboilizado). A linha Exportação trabalha com Arroz (polido e parboilizado) e Feijão (preto e carioca).

A Josepar foi criada em 1911 por um imigrante português na cidade de Pelotas. Conta com unidades produtivas nas cidades de Pelotas, Itaqui, Recife (PE) e Campo Largo (PR).

Além dessas unidades produtivas a empresa também conta com filiais, para a distribuição, nas seguintes cidades: Alvorada, Brasília (DF), Belém do Pará (PA), Belo Horizonte (MG), Cariacica (ES), Salvador (BA), São Luis do Maranhão (MA) e Tatuí (SP). Suas marcas são: Tio João, Meu Biju, SupraSoy, Soy+, Soy Plus e outras menores. Além de trabalhar com o beneficiamento de arroz, a empresa tem produtos em outros mercados, tais como: alimentos em pó à base de proteína isolada de soja, feijão e azeite de oliva. Com a marca Tio João a empresa oferece arroz integral, integral orgânico, parboilizado, seleção 100% grãos nobres, culinária indiana, italiana, tailandesa e japonesa, e preto. Além do arroz em estado “puro” a empresa também oferece pratos prontos que tem como base o arroz, são eles: arroz carreteiro, arroz com galinha, risoto à valligiana, risoto napolitano, risoto milanês, risoto à parmegiana, risoto primavera, arroz com brócolis, arroz com funghi, arroz com ervas finas, arroz à grega, arroz com curry e arroz com tomate e manjeriço. Também conta com uma linha que traz produtos com sete tipos de grãos, arroz incluído.

A Pirahy atua no mercado desde 1975, sediada na cidade de São Borja. O nome inicial da empresa era Cerealista Pirahy, mas em 2002 mudou o nome para Pirahy Alimentos com a intenção de abrir o leque de atuação em termos de produtos. Com a marca Prato Fino oferece arroz branco, parboilizado, para culinária italiana e japonesa, orgânico branco e orgânico integral. Com as suas outras marcas coloca no mercado arroz do tipo 1, e um que mistura arroz branco tradicional com parboilizado.

A Urbano Agroindustrial foi fundada em 1960 na cidade de Jaraguá do Sul (SC). Possui filiais nas cidades: São Gabriel, Meleiro (SC), Sinop (MT), Pouso Redondo (SC), Cabo de Santo Agostinho (PE), Guarulhos (SP) e Ponta Grossa (PR). Atua no beneficiamento de arroz, feijão, farinha de arroz e macarrão de arroz (lançado em 2008). No que se refere a arroz, a empresa oferece, através da marca Urbano, arroz branco tradicional, arroz arbório (ideal para risotos), integral, parboilizado, branco premium, arroz branco vitaminado, arroz parboilizado vitaminado, farinha de arroz, macarrão de arroz com ovos e macarrão de arroz premium. Já com a marca Koblenz comercializa apenas arroz branco e parboilizado. Em 1995 se tornou pioneira na América Latina ao produzir energia elétrica através da queima da casca de arroz.

A Pilecco Nobre está sediada na cidade de Alegrete. Possui filiais para ajudar na distribuição nas cidades de São João da Boa Vista, São José do Rio Preto e Tatuí (SP), Brasília (DF), Contagem (MG), Rio de Janeiro (RJ) e outros pontos de distribuição no Rio Grande do Sul, Paraná, Goiás e Mato Grosso. A empresa trabalha com 5 marcas diferentes. A

Pilecco Nobre, SuperEcco e Alegrete oferecem arroz branco do tipo 1. Com a marca Trivial comercializa arroz do tipo 2 e 4. Já com a Alegrito, fornece arroz do tipo AP. Em 2002, fundou uma empresa denominada GEEA - Geradora de Energia Elétrica, produz energia elétrica renovável, a partir da biomassa casca de arroz, significando uma redução nos custos. Diz-se autossustentável em energia através desta empresa citada.

A Camaquã Alimentos, sediada na cidade de Camaquã (RS), está no mercado a mais de 15 anos. Possui filiais nas cidades de São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Salvador (BA), Recife (PE), Fortaleza (CE) e Manaus (AM). Atua no exterior em países da América Latina, África, Europa e Oriente Médio. Possui 6 marcas que comercializam arroz. A Ouro traz arroz do tipo 1 parboilizado, branco tradicional e integral. A Junkin oferece arroz tipo 1 para a culinária japonesa. A Primus comercializa arroz branco tradicional, parboilizado e integral. A Do Sul trabalha apenas com arroz tipo 2, branco tradicional e parboilizado. A Nutrição oferece arroz para cachorros e finalmente a marca Tigelão comercializa arroz do tipo 5.

A Nelson Wendt Alimentos foi fundada no ano de 1964 na cidade de Pelotas. Possui duas plantas produtivas na cidade sede e outra em Recife (PE). É focada apenas em Arroz, possuindo 5 marcas diferentes. A marca Emoções oferece arroz parboilizado, arbório e integral. Já a Garibaldo comercializa arroz do tipo 1 e 2. A Danói e a marca Meu Rei contam com arroz do tipo 1 e parboilizado. A marca Amigão comercializa um arroz para cachorros.

A Cooperativa Triticola Sepeense Ltda. (COTRISEL) foi fundada em 1957, na cidade de São Sepé. Surgiu com o propósito de facilitar a comercialização de trigo para os produtores da região. Porém, com algumas crises que enfrentou o estado na produção de trigo, começou a diversificar. Atualmente, o beneficiamento de arroz é o carro chefe da cooperativa, sendo responsável por 50% do faturamento. Além do arroz, também trabalham com feijão, soja, sorgo, trigo e milho. É comercializado com marca própria nos Estados de Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Bahia. A industrialização é feita em suas unidades de São Sepé, Restinga Seca, Formigueiro, Vila Nova do Sul e São Pedro do Sul. Além dos produtos agrícolas acima citados, também atua na área de supermercados, ferragens, posto de combustíveis, fábrica de rações. Possuem duas marcas de arroz: Arroz Sepé e Tiarajú. A marca Sepé oferece arroz do tipo 1 premium, branco e parboilizado. Também comercializa arroz do tipo 2 branco. A marca Tiarajú comercializa arroz do tipo 1 branco, arroz do tipo 2 branco, arroz do tipo 4 branco e arroz do tipo FT (fora de tipo) branco.

A SLC Alimentos foi criada em dezembro de 2000, com a aquisição das marcas Namorado, Americano e Bonzão. Sua matriz está situada em Porto Alegre, atualmente tem

unidades industriais em Alegrete, Capão do Leão, Barueri (SP), Paraíso do Tocantins (TO) e Jaboatão dos Guararapes (PE), além de Centros de Distribuição localizados em Fortaleza (CE), Simões Filho (BA), Tatuí (SP) e Brasília (DF). No ano de 2001, a empresa adquiriu a marca Butuí, já consolidada nos estados de São Paulo e Minas Gerais. Trabalham com diversos tipos e qualidades de arrozes, assim como também feijão e lentilha. Com as marcas Namorados e Namorados Gourmet oferece arroz branco, arroz branco seleção exclusiva, integral, parboilizado, premium para risotos, culinária japonesa, vermelho, preto, selvagem, para risoto, mistura de grãos integrais (integral, vermelho e selvagem), mistura de grãos para frutos do mar (parboilizado, integral, vermelho e selvagem) e mistura de grãos do Mediterrâneo (parboilizado, quinua e arroz selvagem). A marca Butuí comercializa arroz branco do tipo 1 e 2 e arroz parboilizado do tipo 1 e 2.

A Cooperativa Agroindustrial Alegrete Ltda. (CAAL), que tem sua sede em Alegrete, foi fundada em 1977. A CAAL recebe de outras empresas e comercializa grãos como soja, milho, trigo e sorgo. Além de beneficiar para outras empresas e produtores, ela também tem a suas próprias marcas de arroz, CAAL e Alegre. A marca Alegre oferece arroz do Tipo 1 e parboilizado. Já a CAAL comercializa arroz do tipo 1, 2, 3 e Seleção, que é um arroz “Premium”.

A Cooperativa Arrozeira Extremo Sul foi fundada em 1965. Sua sede e indústrias estão localizadas em Pelotas e Camaquã. Também tendo filiais no Rio de Janeiro, São Paulo, Recife, Fortaleza e Feira de Santana. Trabalha apenas com arroz. Possui as marcas: Extremo Sul, Princesa, Blue-Bonnet, Blue-Patna, Kogane, Chimango, Charrua, Bem-Amado, Tieta e Cachorrão. Com essas diversas marcas, oferecem arrozes do tipo 1, 2 e 4, parboilizado, fora de tipo, integral, para culinária oriental e para cachorros.

A DICKOW & CIA. LTDA. foi fundada em 1959 na cidade de Agudo. Possui duas marcas, Tio Arthur e Gladiador. A marca Tio Arthur oferece arrozes do tipo 1 e 2, parboilizado, integral e japonês. Enquanto a Gladiador oferece apenas arroz do tipo 1.

4.2.2 Estratégias e Investimentos

Após a realização dos Dossiês Corporativos das maiores beneficiadoras do Estado do Rio Grande do Sul, fica evidente a existência das estratégias de diferenciação através de marcas e produtos. Todas as empresas presentes nos Dossiês possuem duas ou mais marcas. Incluindo cooperativas como a CAAL, que além de beneficiar para outros, possui duas marcas próprias, Alegre e CAAL. A diferenciação através do produto faz parte da estratégia das

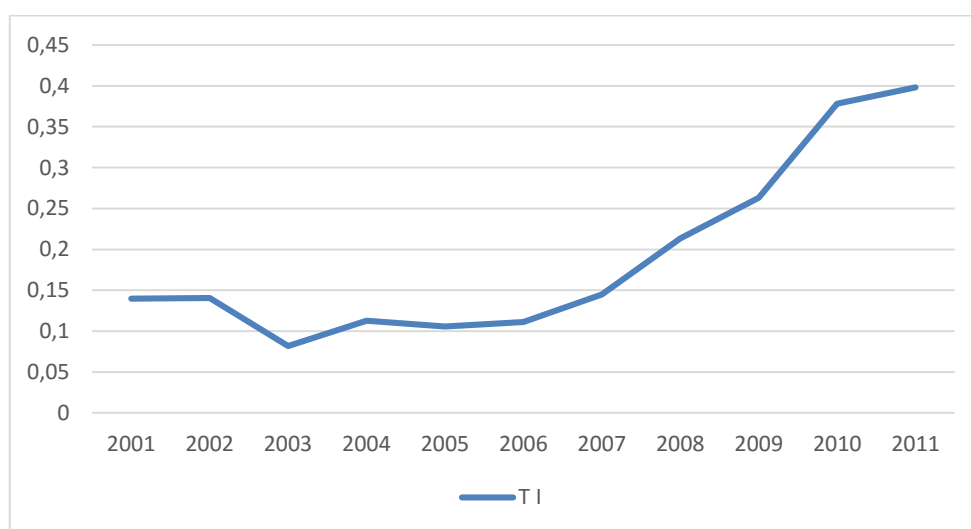
grandes empresas, pois, muitas possuem linhas premium ou seleções especiais, produtos destinados a culinárias específicas, e alguns produtos acrescidos de vitaminas.

Muitas das empresas que estão no Dossiê também trabalham com outros tipos de grãos, como feijão e soja. Isso é devido ao fato de que podem aproveitar as marcas e redes de distribuição para produtos de trato similar, criando assim economias de escopo. Alguns casos se sobressaem. Empresas como Pilecco e Urbano, que criaram indústrias para criar energia elétrica utilizando a casca do arroz e se auto sustentar na questão de energia. Tanto as economias de escopo, que diluem os custos de marketing e transporte, como as economias de energia, que diminuem os custos de operação, trazem vantagens absolutas de custos em relação as possíveis indústrias entrantes que não possuam essas economias. Outro caso é o da cooperativa COTRISEL, que além de beneficiar outros tipos de grãos, também possui atividades em super mercados, ferragens, postos de combustível e fábrica de rações.

Em Ludwig (2004), encontramos a informação de que das 6 empresas estudadas, três utilizavam a estratégia competitiva de liderança de custos, duas utilizavam a estratégia de diferenciação e uma de enfoque na diferenciação com foco, principalmente, nas classes A e B.

O gráfico 8 mostra a evolução da taxa de investimento das agroindústrias de beneficiamento de arroz do Brasil.

Gráfico 8 - Taxa de investimento - Brasil

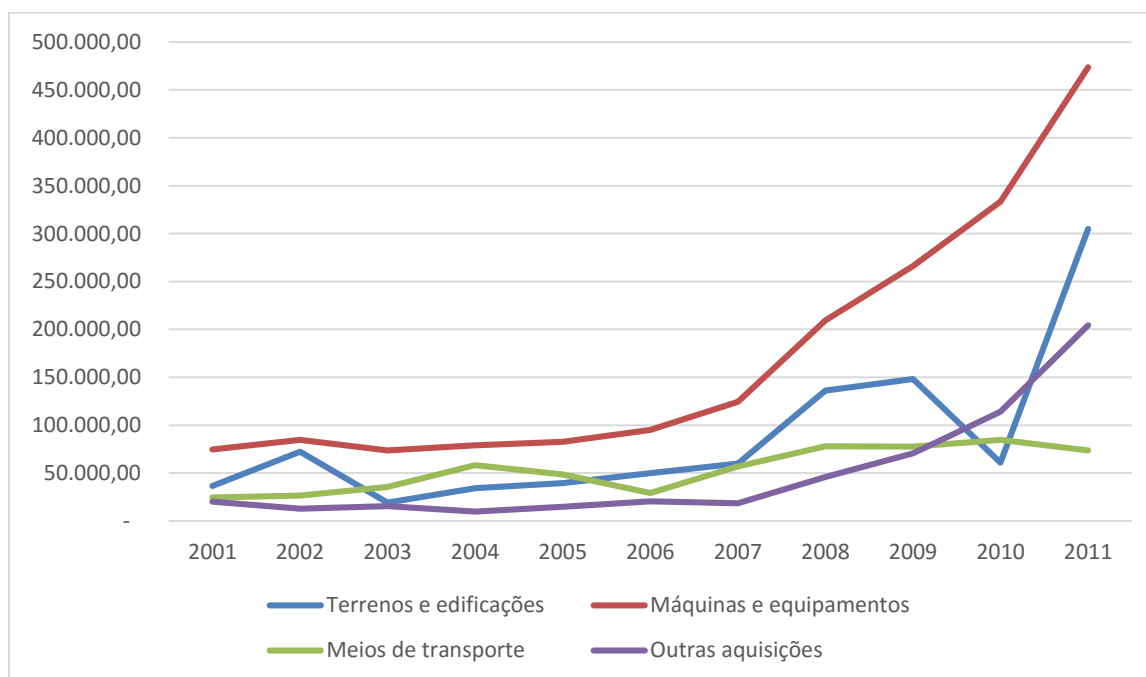


Fonte: elaboração própria com base nos dados do IBGE

Pode-se observar que no período 2001-2005 não houve grandes mudanças na taxa de investimento. Porém, a partir do ano de 2006, há uma forte tendência de crescimento nas taxas de investimento até o ano de 2011. Isto é, os investimentos cresceram em relação a variação de transformação industrial.

Para visualizar no que foi investido, foi elaborado o gráfico 9 a baixo. Ele demonstra os investimentos, tanto de terceiros, produção própria e melhorias, feitos em terrenos e edificações, máquinas e equipamentos, meios de transporte e outras aquisições.

Gráfico 9 - Investimentos (em R\$ 1000) em terrenos e edificações; máquinas e equipamentos; meios de transporte; e outras aquisições – Brasil



*Valor deflacionado pelo IGPM.

Fonte: elaboração própria com dados IBGE.

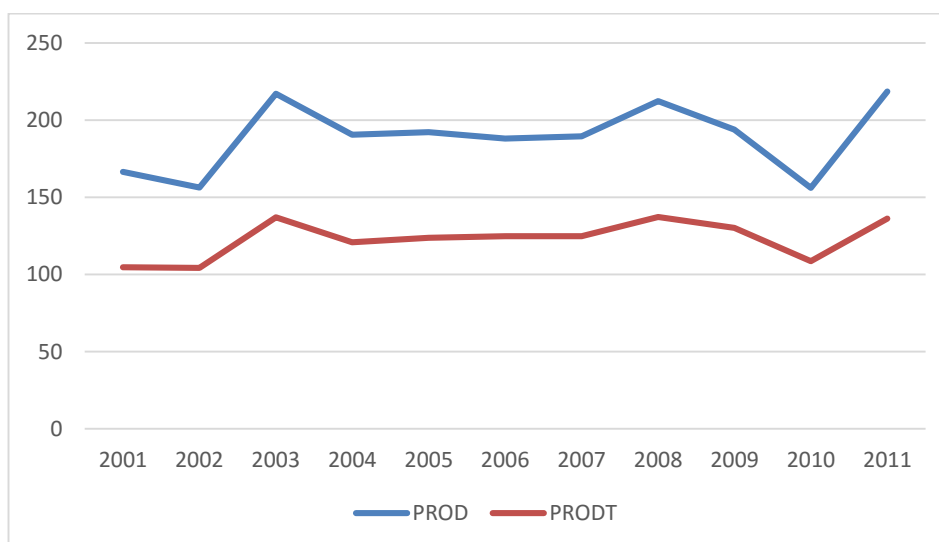
Como pode ser observado, tirando os anos de 2003 e 2010, o investimento em terrenos e edificações teve uma tendência de crescimento durante o período analisado. O investimento feito em máquinas e equipamentos, que durante a década de 2000 foi o maior, teve um período de certa estagnação entre 2001 e 2004, a partir de 2005 entrou em tendência de crescimento até o último ano analisado. O investimento em outras aquisições teve um

comportamento similar ao último citado. Porém, sua tendência de crescimento iniciou no ano de 2008.

4.3 O Desempenho

A análise do desempenho será iniciada com as observações sobre as evoluções dos índices de produtividade e salários do Brasil como um todo. Abaixo, no gráfico 10, observa-se que o ano de 2010 teve a maior queda de produtividade, tanto por trabalhador ligado a produção como do trabalho total. Também observa-se um período de certa estagnação nos níveis de produtividade entre 2004 e 2007. Já os anos de 2003, 2008 e 2011 apresentaram picos de crescimento consideráveis nas produtividades.

Gráfico 10 - Produtividade por trabalhador ligado a produção e produtividade do trabalho total - Brasil

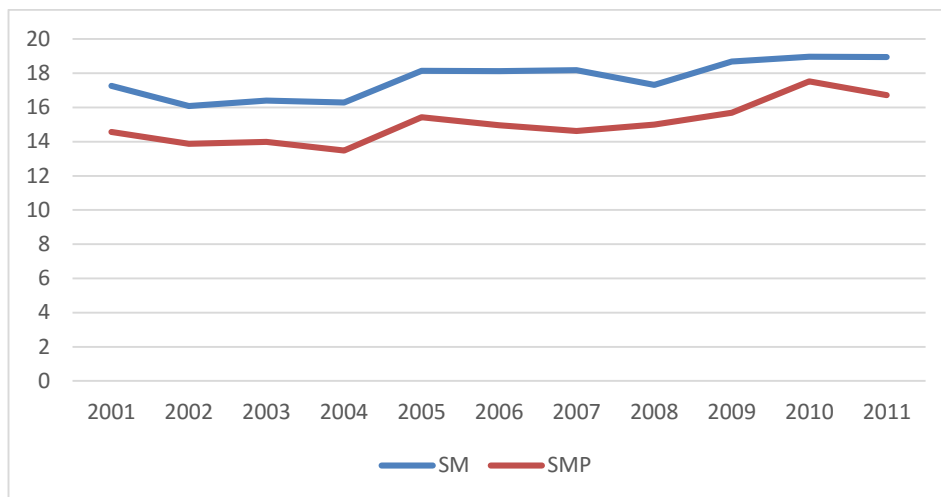


*Valor deflacionado pelo IGPM.

Fonte: elaboração própria com base nos dados do IBGE

No que se refere aos salários, gráfico 11, médio da produção e médio total, o ano de 2010 apresentou os maiores números. Os salários médios de produção começaram a crescer em 2008 e foram diminuir apenas em 2011.

Gráfico 11 - Salário médio da produção e salários médios - Brasil

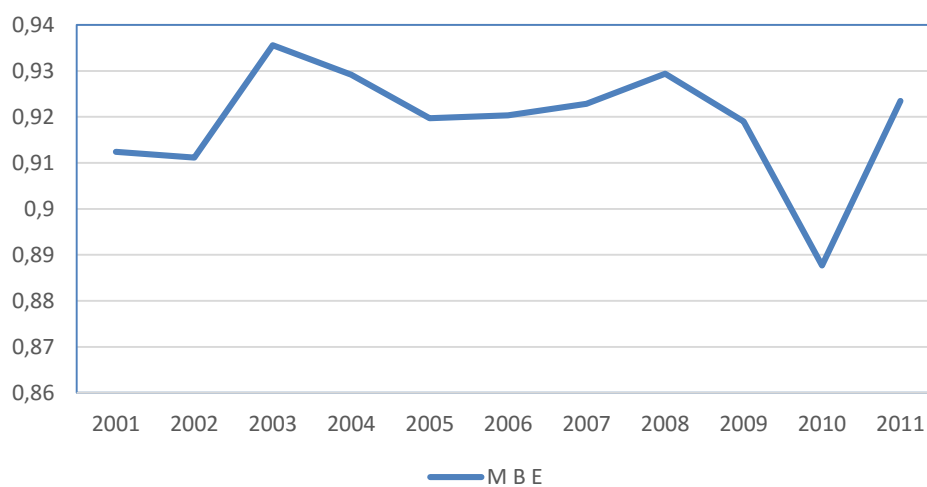


*Valor deflacionado pelo IGPM

Fonte: elaboração própria com base nos dados do IBGE

A seguir, analisamos índices de desempenho da agroindústria de beneficiamento de arroz no Brasil. No gráfico 12, que mostra a evolução da margem bruta de excedente, pode-se observar quatro picos significativos. Dois de crescimento, 2003 e 2008, um de queda drástica, 2010, e a recuperação de 2011.

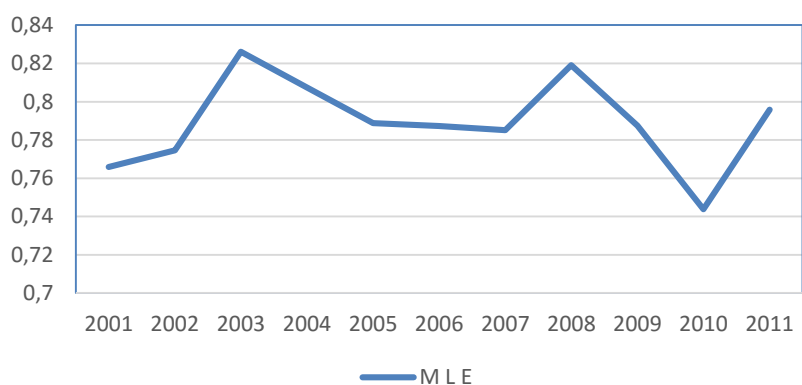
Gráfico 12 - Margem bruta do excedente - Brasil



Fonte: elaboração própria com base nos dados do IBGE

Já em relação às margens líquidas do excedente, no gráfico 13, fica evidenciado que a evolução foi similar à evolução da MBE. Porém, sua recuperação no ano 2011 foi menor pelo fato de que os gastos com pessoal não diminuíram no ano de 2011 como os salários de produção.

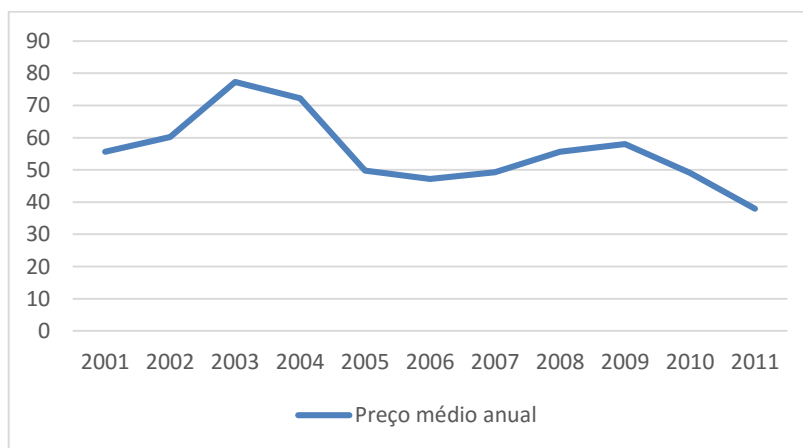
Gráfico 13 - Margem líquida do excedente - Brasil



Fonte: elaboração própria com base nos dados do IBGE

Para completar a análise das margens de excedente, foi elaborado o gráfico x abaixo que mostra a evolução do preço médio anual do arroz beneficiado do tipo 1:

Gráfico 14: Preço médio anual de arroz beneficiado (fardo de 30kg) tipo 1

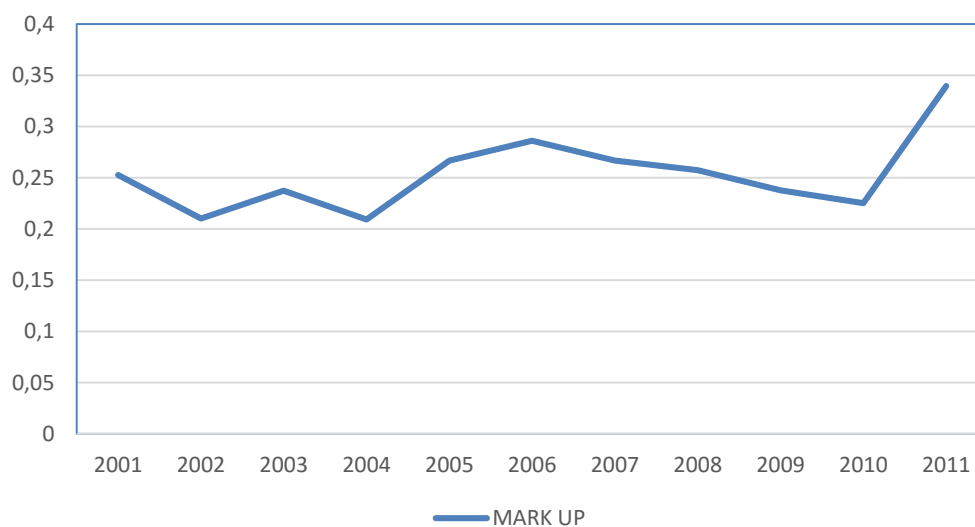


Fonte: adaptado de IRGA(b).

O ano de 2003 teve o maior preço médio anual registrado durante o período. Após 2003, houve uma fase de queda até o ano de 2006, quando começou uma fase de aumento nos preços até 2009. Em 2010 e 2011, os preços caíram.

No gráfico 15, é demonstrado a evolução do *mark up*. Este índice representa o poder que as empresas têm para fixar preços a cima do preço de um mercado muito competitivo e está relacionado com o grau de concentração das empresas. Como vimos na análise de concentração, esta não acompanhou o ritmo das duas décadas anteriores, assim, contribuindo para que o *mark up* não sofresse grandes alterações. Como pode ser observado, com exceção do ano de 2011, o índice variou entre 0,2-0,3.

Gráfico 15: *Mark up* - Brasil

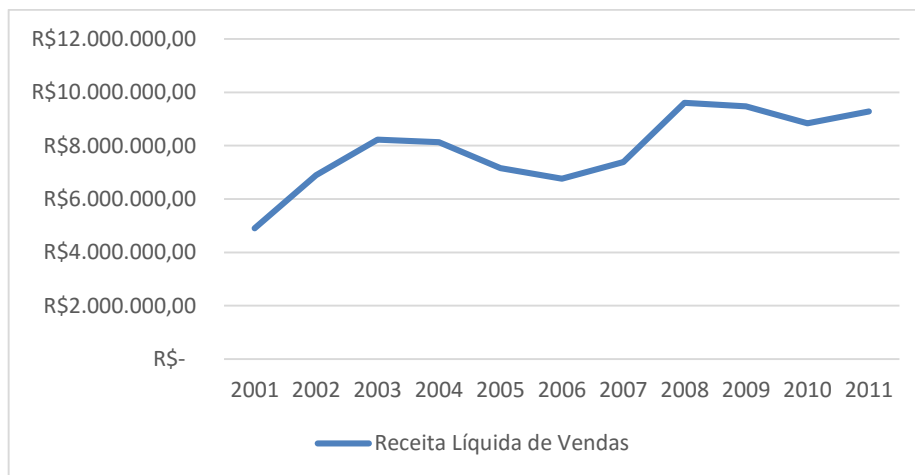


Fonte: elaboração própria com base nos dados do IBGE

Nota-se uma constância entre 2001 e 2004, permanecendo na faixa de 0,2-0,25. No entanto, em 2005 e 2006 o *mark up* cresce. A partir de 2007 passa para uma tendência de queda até o ano 2010. No ano de 2011, recupera-se e chega ao maior *mark up* do período analisado.

A seguir, no gráfico 16, temos a evolução da receita líquida de vendas:

Gráfico 16 - Receita líquida de vendas – Brasil



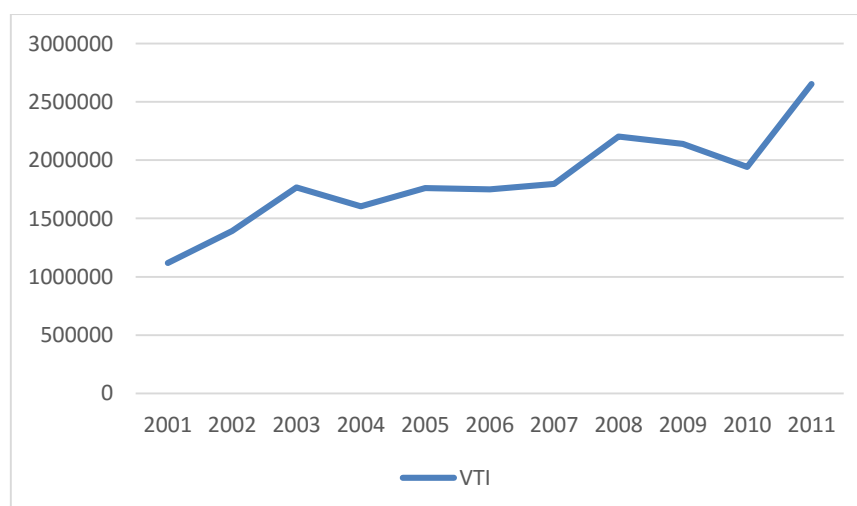
*Valores deflacionados pelo IGPM

Fonte: elaboração própria com base nos dados do IBGE.

O comportamento da receita líquida de vendas no período analisado tem um comportamento cíclico, porém, quando cai, nunca chega a cair mais do que aumentou no ciclo de crescimento anterior. Novamente, entre os anos que tiveram queda, se encontra o ano de 2010.

No gráfico 17 a baixo, podemos observar o comportamento do valor da transformação industrial. De 2001 a 2003, cresceu. Uma pequena queda no ano de 2004 e um período de estagnação entre 2005 e 2007. Em 2008 voltou a crescer, mas em 2009 e 2010 voltou a cair.

Gráfico 17: Valor de transformação industrial – Brasil



*Valores deflacionados pelo IGPM

Fonte: elaboração própria com base nos dados do IBGE

Tirando as quedas citadas, o valor de transformação industrial teve uma tendência de crescimento durante o período analisado, ou seja, o valor bruto da produção industrial cresceu mais do que os custos com as operações industriais.

5 CONCLUSÃO

A agroindústria de beneficiamento de arroz no Rio Grande do Sul tende a se concentrar perto de regiões produtoras de arroz. As razões para tal conduta são: aproveitar a rede de fornecedores de insumos e implementos, produtores, rede de prestadores de serviços, mas principalmente, por uma questão de logística. Os custos logísticos são altos por dois motivos. O primeiro, deve-se ao fato de que o arroz em casca, matéria-prima da agroindústria em questão, é muito volumoso, pesado e contém muitos subprodutos e impurezas. O segundo seria a questão da pobre infraestrutura do Brasil, evidenciada nos relatórios *The Global Competitiveness Report* e *Connecting to Compete*. Porém, algumas empresas estão começando a abrir outras filiais perto de focos de consumo. Destacando-se Recife, por ser uma cidade que oferece benefícios fiscais e de custos logísticos.

Como vimos no trabalho de Ludwig (2004), durante as décadas de 80 e 90 o setor teve uma tendência de concentração. Comparando os dados do fornecidos por este com os índices de concentração calculados para este trabalho, nota-se que a tendência de concentração diminuiu durante a década de 2000. No que se refere a barreiras à entrada, no trabalho de Zamberlain (2011), encontramos a informação de que a agroindústria de arroz sofre com barreiras à entrada de escala e vantagem absoluta de custo. A tendência de aumento do POM e POPM a partir de 2007 e o crescimento do volume beneficiado, sugerem que a indústria está aumentando a escala, tanto de produção como de escoamento. Apesar de que as margens de custos (COM, MCM e MCP) tiveram um período de aumento contínuo entre 2007 e 2010, estes não chegaram ao patamar mais alto encontrado no início da década analisada. Em 2011 os custos diminuíram drasticamente em 2011.

Analisando o dossiê das maiores beneficiadoras do Estado do Rio Grande do Sul, percebe-se a tendência das maiores empresas de apresentarem tanto a estratégia de diversificação de marcas, produtos e atividades da firma. No que se refere a estratégias

competitivas, encontramos no trabalho de Ludwig (2004) que das 6 empresas estudadas em seu trabalho, três utilizavam a estratégia competitiva de liderança de custos, duas utilizavam a estratégia de diferenciação e uma de enfoque na diferenciação com foco, principalmente, nas classes A e B. Na contextualização do mercado de arroz, ficou demonstrado que as empresas estão aumentando suas exportações frente a estagnação da demanda interna. Sobre a evolução da taxa de investimento para o Brasil, observou-se uma estagnação entre o início da década até a metade desta. Entre 2006 e 2011, a taxa evoluiu positivamente. Quando foram separados os investimentos, demonstrou-se que o investimento em máquinas e equipamentos foi o mais significativo, que evoluiu de maneira similar a taxa de investimento geral. O constante investimento em máquinas e equipamentos parece ser uma resposta da indústria a certa estagnação da produtividade por trabalhador ligado a produção. Pode-se afirmar também que as indústrias entrantes estão entrando com um maquinário mais moderno.

O primeiro pico significativo encontrado nas margens do excedente ocorreu no ano de 2003. O aumento destas margens é explicado pelos seguintes fatores: o aumento do preço do arroz beneficiado nesse ano, o maior da década; queda de todas as margens de custos; e aumento das produtividades. O segundo, de 2008, também um pico de crescimento, ocorreu em decorrência dos seguintes fatores: o preço aumentou, seguindo a tendência de recuperação que iniciou em 2007; queda na margem do custo do trabalho; e aumento das produtividades, principalmente a do trabalho total. A queda brusca nas margens líquida e bruta do excedente no ano de 2010 podem ser explicadas por 4 motivos: 1) Pressão contínua de aumento das margens de custos de produção desde 2006; 2) Queda nos níveis de produtividade durante o ano de 2010, tanto a produtividade do trabalho ligado a produção como a produtividade total; 3) Salários médios de produção e total mais altos do período estudado; 4) Queda na receita líquida de vendas no ano de 2010. Esta queda na receita líquida de vendas foi causada por uma queda forte no preço do arroz beneficiado, o que sugere que as empresas líderes forçaram a saída das mais ineficientes, pois, concomitantemente aos fatores que explicam a queda brusca nas margens de lucro, a indústria se concentrou no ano de 2010, como demonstram os índices C_4 , C_8 , C_{10} e HH' . A recuperação da indústria no ano de 2011 aconteceu por diversas vias: 1) As produtividades aumentaram; 2) redução significativa da margem do custo da matéria-prima, decorrente do aumento da safra, e por consequência queda da margem do custo da produção; 3) aumento no volume de vendas.

O valor de transformação industrial teve uma tendência de crescimento durante o período analisado. Porém, é importante destacar que de 2006 a 2010 parte crescente do VTI ia para os trabalhadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGEITEC – Agência Embrapa de Informação Tecnológica, <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/arroz/arvore/CONT000fok5vmke02wyiv80bhgp5prthjx4.html>, acessado em: 23/12/2015
- ARVIS, Jean-François et alii, *Trade Logistics in the Global Economy: The Logistics Performance Index and Its Indicators*, Connecting to Compete 2010, The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/INTLAC/Resources/ConnectingtoCompete.pdf>, acessado em: 09/01/2016
- ARVIS, Jean-François et alii, *Trade Logistics in the Global Economy: The Logistics Performance Index and Its Indicators*, Connecting to Compete 2014, The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, disponível em: <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Trade/LPI2014.pdf>, acessado em: 09/01/2016
- ASSEMBEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RIO GRANDE DO SUL, CPI do Arroz, disponível em: http://www.al.rs.gov.br/download/CPI_ARROZ/RF_%20CPI_ARROZ.PDF acessado em: 10/01/2015
- BARATA, Tiago Sarmiento, *Caracterização do consumo de arroz no Brasil: um estudo na Região Metropolitana de Porto Alegre*, Dissertação de Mestrado, UFRGS, CEPAN, 2005, disponível em <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/12/browse?value=Barata%2C+Tiago+Sarmiento&type=author>, acessado em: 20/01/2016
- COGO, C.O., “Desempenho do setor agroindustrial de Arroz do Rio Grande do Sul”, *Lavoura Arrozeira*, Porto Alegre, v. 50, nº 431, mar/jun, 1997.
- COSTA, Leonardo Tavares Lameiro da, *A Política de Garantia de Preços Mínimos, (PGPM), Estudo*, Consultoria Legislativa, disponível em: <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema2/2015-7842-politica-de-garantia-de-precos-minimos-leonardo-costa>, acessado em: 04/10/2015
- DA LUZ, A. “Razões para a baixa competitividade do arroz produzido no Rio grande do Sul nos mercados interno e externo: Uma Análise da falta de abertura econômica e ineficiência Tributária”, FARSUL, Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Antonio da Luz – Corecon 7549 CFE Resolução Cofecon nº 1.852/2011 - DOU 1 de 21.06.2011, disponível em: <http://www.farsul.org.br/arquivos/Estudo%20Arroz%20-%20FARSUL.pdf> , acessado em: 09/11/2015

EMBRAPA/AGÊNCIA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA,
<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/arroz/arvore/CONT000fok5vmke02wyiv80bhgp5pu0flzl6.html>, acessada em: 15/08/2014

FIGENBAUM, J., *Localização espacial da agroindústria do leite no Rio Grande do Sul*, Dissertação de Mestrado, UFSM, Santa Maria, RS, 2013

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS
STATISTICS DIVISION (FAOSTAT), <http://faostat3.fao.org/browse/T/TP/E>, acessado em:
17/09/2015

GLOBAL AND COMPETITIVENESS INDEX (GCI), Reports, WORLD ECONOMIC
FORUM, disponível em:
<http://siteresources.worldbank.org/INTLAC/Resources/ConnectingtoCompete.pdf>, acessado
em: 09/01/2016

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, <http://www.ibge.gov.br/home/>

IRGA, Instituto Rio Grandense do Arroz, <http://www.irga.rs.gov.br>

IRGA (b), Instituto Rio Grandense do Arroz.
http://www3.irga.rs.gov.br/uploads/anexos/1371644665PRECOS_ARROZ_SERIE_HISTORICA_BENEFICIADO_DOLAR_ABRIL_2013.pdf, acessado em 25/04/2016

KON, Anita, *Economia Industrial*, São Paulo, Nobel, 1999.

KUPFER, D. e HASENCLEVER, L. (orgs.), *Economia Industrial: Fundamentos teóricos e práticos no Brasil*, Rio de Janeiro, Elsevier/Campus, 2002.

LUDWIG, V. S., *A agroindústria processadora de arroz: um estudo das principais características organizacionais e estratégicas das empresas líderes gaúchas*, UFRGS, Dissertação disponível em:
<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/5938/000433768.pdf?sequence=>, acessado em: 13/05/2014

MIRANDA, S. H. G *et alii*, O Sistema Agroindustrial do Arroz no Rio Grande do Sul, XLV CONGRESSO DA SOBER "Conhecimentos para Agricultura do Futuro", disponível em http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/Sober2007_Silvia.pdf, acessado em: 27/09/2015

MIRITZ, Luciane Dittgen, *Diferenciação e diversificação na agroindústria arrozeira do Rio Grande do Sul*, Dissertação de Mestrado, UFRGS, CEPAN, 2007, disponível em <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/10915/000602686.pdf?sequence=1>
Acessado em: 20/09/2015

NGUYEN, N. V., *Global climate changes and rice food security*. In: International Rice Commission Newsletter (FAO) , v. 54 p. 24-30 , 2005, FAO, Rome, Italy , disponível em : <http://www.fao.org/forestry/15526-03ecb62366f779d1ed45287e698a44d2e.pdf>, acessado em: 16/01/2016

POSSAS, Mario Luiz, *Estruturas de Mercado em Oligopólio*, (2ª Ed.), São Paulo, Hucitec, 1987.

RESENDE, M; BOFF, H. “Concentração Industrial” in: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Orgs.). *Economia Industrial*, (8 ed.), Rio de Janeiro: Campus, 2002. cap. 4.

SOUZA, Ângela Rozane Leal de, *Competitividade da cadeia produtiva de Arroz Beneficiado do Rio Grande do Sul e do Uruguai: um estudo utilizando a matriz de análise de políticas (MAP)*, Tese de Doutorado, UFRGS, CEPAN, Porto Alegre, 2014, disponível em <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/95050>, acessado em: 22/10/2015

STÉFANO, Nara Medianeira, “Análise do desempenho da Indústria Arrozeira do Rio Grande do Sul” in Revista de Desenvolvimento econômico, Ano XI, Nº 19, Janeiro 2009, Salvador, BA, disponível em www.revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/download/1053/831 , acessado em 19/06/2015

ZAMBERLAN, Carlos Otávio, *Comportamento inovador dos agentes agroindustriais: uma análise da agroindústria de beneficiamento de arroz no Rio Grande do Sul*, Tese de Doutorado, UFRGS/UEMS, FCE, Porto Alegre, 2010, disponível em <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/49856/000835747.pdf?sequence=1>, acessado em: 08/01/2016

ZANIN, Vanclei, “Panorama geral da orizicultura brasileira” in: *Indicadores Econômicos, FEE*, Porto Alegre, v. 41, n. 2, p. 51-66, 2013, disponível em: <http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/viewFile/2978/3186>, acessado em: 10/01/2016

**ANEXO A – RANKING DAS 10 MAIORES BENEFICIADORAS E QUANTIDADE
TOTAL BENEFICIADA**

2002		
INDÚSTRIAS	SACOS DE 50 KG	Part. (%)
Camil Alimentos	8.973.692	10,91
Josapar – Joaquim Oliveira S/A Participações	6.324.001	7,69
Pirahy Alimentos LTDA.	3.601.612	4,38
Coop. Arrozeira Extremo Sul LTDA.	3.558.115	4,33
Urbano Agroindustrial LTDA.	2.832.335	3,44
Santa Lúcia Ind. de Alimentos LTDA.	2.686.975	3,27
Engenho A.M. LTDA.	2.479.302	3,02
Coop. Triticola Sepeense LTDA.	2.273.425	2,76
Pileco & Cia LTDA.	2.260.621	2,75
Nelson Wendt & Cia LTDA.	2.237.154	2,72
TOTAL Rio Grande do Sul	82.226.811	100

2003		
INDÚSTRIAS	SACOS DE 50 KG	Part. (%)
Camil Alimentos	7.770.497	11,26
Josapar – Joaquim Oliveira S/A Participações	4.198.809	6,08
Pirahy Alimentos LTDA.	3.787.007	5,49
Coop. Arrozeira Extremo Sul LTDA.	2.934.728	4,25
Urbano Agroindustrial LTDA.	2.632.133	3,81
Coop. Agroindustrial Alegrete LTDA.	2.180.624	3,16
Coop. Triticola Sepeense LTDA.	2.083.101	3,02
Camaqua Alimentos LTDA.	2.042.105	2,96
Nelson Wendt & Cia LTDA.	1.924.562	2,79

Pileco & Cia LTDA.	1.905.932	2,76
TOTAL Rio Grande do Sul	69.027.861	100

2004		
INDÚSTRIAS	SACOS DE 50 KG	Part. (%)
Camil Alimentos	8.437.679	10,88
Josapar – Joaquim Oliveira S/A Participações	6.328.328	8,16
Pirahy Alimentos LTDA.	4.967.041	6,40
Coop. Arrozeira Extremo Sul LTDA.	3.964.470	5,11
Camaqua Alimentos LTDA.	2.604.098	3,36
Coop. Agroindustrial Alegrete LTDA.	2.393.138	3,08
Urbano Agroindustrial LTDA.	2.275.009	2,93
Coop. Triticola Sepeense LTDA.	2.274.411	2,93
Santa Lúcia S.A	2.136.424	2,75
Coradini Alimentos LTDA.	1.944.252	2,51
TOTAL Rio Grande do Sul	77.578.009	100

2005		
INDÚSTRIAS	SACOS DE 50 KG	Part. (%)
Camil Alimentos	9.684.541	11,28
Josapar – Joaquim Oliveira S/A Participações	7.420.932	8,65
Pirahy Alimentos LTDA.	5.658.931	6,59
Coop. Arrozeira Extremo Sul LTDA.	3.354.332	3,91
Camaqua Alimentos LTDA.	2.702.534	3,15
Coop. Agroindustrial Alegrete LTDA.	2.693.780	3,14
Nelson Wendt & Cia LTDA.	2.513.378	2,93
Santa Lúcia S.A	2.433.649	2,84
Urbano Agroindustrial LTDA.	2.432.735	2,83

Coop. Tritícola Sepeense LTDA.	2.321.719	2,71
TOTAL Rio Grande do Sul	85.817.888	100

2006		
INDÚSTRIAS	SACOS DE 50 KG	Part. (%)
Camil Alimentos	10.238.683	11,37
Josapar – Joaquim Oliveira S/A Participações	8.218.913	9,13
Pirahy Alimentos LTDA.	5.331.578	5,92
Nelson Wendt & Cia LTDA.	3.156.658	3,51
Coop. Agroindustrial Alegrete LTDA.	2.919.551	3,24
Coop. Tritícola Sepeense LTDA.	2.804.139	3,11
Santa Lúcia S.A	2.798.967	3,11
Camaqua Alimentos LTDA.	2.694.995	2,99
Urbano Agroindustrial LTDA.	2.541.637	2,82
Zaeli Alimentos Sul LTDA.	2.100.220	2,33
TOTAL Rio Grande do Sul	90.045.528	100

2007		
INDÚSTRIAS	SACOS DE 50 KG	Part. (%)
Camil Alimentos	10.849.666	11,87
Josapar – Joaquim Oliveira S/A Participações	8.765.381	9,59
Pirahy Alimentos LTDA.	5.977.169	6,54
Urbano Agroindustrial LTDA.	3.125.709	3,42
Nelson Wendt & Cia LTDA.	3.058.217	3,35
Camaqua Alimentos LTDA.	2.997.049	3,28
Coop. Tritícola Sepeense LTDA.	2.909.834	3,18
Santa Lúcia S.A	2.778.612	3,04
Coop. Agroindustrial Alegrete LTDA.	2.751.851	3,01

Pileco & Cia. LTDA.	2.134.247	2,34
TOTAL Rio Grande do Sul	91.382.073	100

2008		
INDÚSTRIAS	SACOS DE 50 KG	Part. (%)
Camil Alimentos	11.576.507	11,13
Josapar – Joaquim Oliveira S/A Participações	9.628.533	9,26
Pirahy Alimentos LTDA.	5.790.640	5,57
Camaqua Alimentos LTDA.	3.398.884	3,27
Coop. Agroindustrial Alegrete LTDA.	3.304.450	3,18
Santa Lúcia S.A	3.256.593	3,13
Coop. Tritícola Sepeense LTDA.	3.093.922	2,97
Nelson Wendt & Cia LTDA.	3.030.519	2,91
Urbano Agroindustrial LTDA.	2.939.568	2,83
Zaeli Alimentos Sul LTDA.	2.580.395	2,48
TOTAL Rio Grande do Sul	104.010.321	100

2009		
INDÚSTRIAS	SACOS DE 50 KG	Part. (%)
Camil Alimentos	12.926.808	12,23
Josapar – Joaquim Oliveira S/A Participações	9.176.583	8,68
Pirahy Alimentos LTDA.	6.457.446	6,11
Nelson Wendt & Cia LTDA.	3.556.469	3,36
Coop. Tritícola Sepeense LTDA.	3.437.225	3,25
Camaqua Alimentos LTDA.	3.377.273	3,19
Urbano Agroindustrial LTDA.	3.185.717	3,01
Santa Lúcia S.A	3.012.076	2,85
Pileco & Cia. LTDA.	2.893.758	2,74

Coop. Agroindustrial Alegrete LTDA.	2.572.859	2,43
TOTAL Rio Grande do Sul	105.715.368	100

2010		
INDÚSTRIAS	SACOS DE 50 KG	Part. (%)
Camil Alimentos	12.791.969	12,90
Josapar – Joaquim Oliveira S/A Participações	9.444.945	9,52
Pirahy Alimentos LTDA.	6.605.907	6,66
Urbano Agroindustrial LTDA.	3.487.097	3,52
Pileco & Cia. LTDA.	2.816.957	2,84
Camaqua Alimentos LTDA.	2.793.364	2,82
Nelson Wendt & Cia. LTDA.	2.710.255	2,73
Santa Lúcia S.A	2.444.002	2,46
Coop. Triticola Sepeense LTDA.	2.316.099	2,34
SLC Alimentos S/A	2.285.887	2,31
TOTAL Rio Grande do Sul	99.164.231	100

2011		
INDÚSTRIAS	SACOS DE 50 KG	Part. (%)
Camil Alimentos	15.593.386	12,16
Josapar – Joaquim Oliveira S/A Participações	11.938.647	9,31
Pirahy Alimentos LTDA.	6.715.972	5,24
Nelson Wendt & Cia. LTDA.	4.729.724	3,69
Urbano Agroindustrial LTDA.	3.976.178	3,10
Coop. Arrozeira Extremo Sul LTDA.	3.741.572	2,92
Coop. Triticola Sepeense LTDA.	3.471.859	2,71
Santa Lúcia S.A	3.258.784	2,54
Coop. Agroindustrial Alegrete LTDA.	3.059.600	2,39

Camaqua Alimentos LTDA.	3.039.725	2,37
TOTAL Rio Grande do Sul	128.187.046	100

ANEXO B – ÍNDICES DE CONCENTRAÇÃO

Ano	C ₄	C ₈	HH	HH'
2001*	0,2147	0,3584	-	-
2002	0,2731	0,3980	-	-
2003	0,2708	0,4003	-	-
2004	0,3055	0,4285	0,034973	0,031332
2005	0,3044	0,4249	-	-
2006	0,2992	0,4238	0,035517	0,031659
2007	0,3143	0,4428	-	-
2008	0,2922	0,4142	0,034922	0,031077
2009	0,3038	0,4269	0,037019	0,033104
2010	0,3260	0,4346	0,040045	0,035759
2011	0,3041	0,4168	0,036507	0,032087

*: Índices encontrados em Stefano (2009)

Ano	Engenhos ativos
1997*	421
1998*	373
1999*	364
2000*	351
2001*	341
2002*	320
2003	282
2004	282
2005*	267
2006	251
2007	248
2008	252
2009	247
2010	225
2011	219

*: Dados obtidos em Stefano (2009)