

INOVAÇÃO E DIFERENCIAÇÃO COMO ESTRATÉGIA COMPETITIVA NA INDÚSTRIA GAÚCHA DE BENEFICIAMENTO DE ARROZ: UM ESTUDO DE CASO EMPRESARIAL

INNOVATION AND DIFFERENTIATION AS A COMPETITIVE STRATEGY IN THE RICE PROCESSING INDUSTRY OF RIO GRANDE DO SUL: A BUSINESS CASE STUDY

Carlos Otávio Zamberlan

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Economia da UFRGS
Professor na Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul

Data de recebimento: 25/04/2010

Data de aprovação: 22/10/2010

Camila Coletto

Professora de curso superior e MBA da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Paulo Dabdab Waquil

Professor do departamento de Economia da
UFRGS e dos Programas de Pós-Graduação em Economia, em Desenvolvimento Rural e em Agronegócios

Hélio Henkin

Professor do departamento de Economia e diretor da Faculdade de Ciências Econômicas
da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO

No Estado do Rio Grande do Sul, tem sido verificada uma tendência à concentração de mercado no setor de beneficiamento de arroz, pois o processo exige escala de produção em virtude dos elevados custos fixos, o que tende a eliminar do mercado empresas que possuem menores estruturas industriais. Este trabalho tem o objetivo de analisar a possibilidade de uma indústria de arroz, que não tenha base em escala de produção, conseguir manter-se no mercado. Para isso, recorreu-se ao estudo de caso de uma indústria de beneficiamento que trabalha com variedades não tradicionais. A presente pesquisa é de caráter qualitativo, e os dados levantados foram tratados pelo método de análise de conteúdo por navegação lexical. Concluiu-se que existem meios de atuar em um mercado onde o ganho de escala é uma vantagem competitiva; para isso, é importante investir na inovação com foco no mercado como estratégia competitiva para empresas que não trabalham com escala de produção.

Palavras-chave: arroz, processo, inovação.

Endereços dos autores:

Carlos Otávio Zamberlan

E-mail: otaviozamberlan@terra.com.br

Camila Coletto

E-mail: camy_coletto@hotmail.com

Paulo Dabdab Waquil

E-mail: waquil@ufrgs.br

Hélio Henkin

E-mail: helio.henkin@ufrgs.br

ABSTRACT

In the state of Rio Grande do Sul, there has been a tendency to market concentration in the rice processing sector, for processing demand scales of production due to its high fixed costs, which usually cause companies with smaller industrial structures to disappear from the market. The objective of this study is to analyze the possibility of keeping in the market a rice industry without scales of production. A case study was developed regarding a processing industry that deals with nontraditional varieties. The present study has a qualitative methodology and used content analysis and lexical navigation to analyze the collected data. The results suggest that there are means for acting in a market where the scale gains are a competitive advantage as long as there is a focus on the market to generate innovations and to manage relations within the productive chain.

Keywords: rice, process, innovation.

1. INTRODUÇÃO

O arroz é um produto considerado de grande importância na economia mundial, pois é consumido pelas populações em vários países e continentes. Conforme ressaltaram Ferreira *et al.* (2005), o arroz é alimento básico para metade da população do planeta, e desempenha, no Brasil, juntamente com o feijão, um importante papel como componente da dieta básica de seus habitantes, sendo parte essencial da “cesta básica” distribuída pelo governo aos estratos mais carentes da população. No Brasil, ocupa lugar destacado na alimentação da população por ser fonte importante, principalmente, de carboidratos. No entanto, ao contrário do que se costuma pensar, o valor nutritivo do arroz também está associado ao seu conteúdo proteico, que fica em 7% para o grão polido e 9% para o integral (CASTRO *et al.*, 1999).

Entretanto, conforme indicaram Castro *et al.* (1999), na comercialização do arroz, para a “massa” de consumidores brasileiros, é mais relevante a aparência dos grãos, sua uniformidade (que se refere a grãos inteiros, grãos quebrados, manchados e/ou danificados) e sua qualidade de cocção, proporcionando bom rendimento de panela e cozimento rápido, além do fato de apresentar grãos secos e soltos após o cozimento, permanecendo macio após o resfriamento.

Lago *et al.* (2007) citaram dados da FAO¹, os quais mostram que a industrialização do arroz per-

mite a obtenção de mais de dois mil produtos diferentes no mundo. Isso indica algo muito positivo para toda a cadeia agroindustrial, porque estimula o consumo de elementos produzidos com maior valor agregado, o que pode propiciar melhores resultados para o setor. Porém, a utilização do arroz para o desenvolvimento de produtos mais sofisticados está relacionada ao poder aquisitivo do consumidor. Para Castro *et al.* (1999), o arroz tem sido transformado, em países de economia desenvolvida, em diversos itens alimentícios de preparo rápido e valor agregado, inacessíveis ao poder de compra da maioria da população mundial.

A indústria de processamento de arroz pode agregar valor para diferenciação de produtos por meio da inovação tecnológica, por exemplo, acrescentando sabores ao arroz, direcionando o cereal para um segmento específico de clientes ou investindo em equipamentos mais modernos para o beneficiamento, de forma a acarretar menores custos de produção e ganhos de escala. Este último tipo de inovação é predominante, principalmente, na indústria do Rio Grande do Sul, onde está havendo um processo de concentração dessa atividade industrial. Consoante Miranda *et al.* (2007), o Rio Grande do Sul contava com 383 engenhos beneficiadores de arroz em 1997, sendo que este número se reduziu para 282 em 2003. Miritz (2007) enfatizou que, em 2007, o total de indústrias já era de 253, indicando um processo de concentração.

Diante desse contexto, pergunta-se: é possível uma indústria de beneficiamento de arroz, que não tenha base em escala de produção, conseguir man-

¹ Food and Agriculture Organization of the United Nations.

ter-se no mercado? Por intermédio de um estudo de caso na empresa Amauri Guidolin e Cia. Ltda., localizada no Município de Santa Maria, Rio Grande do Sul, pretende-se responder a essa pergunta com enfoque na inovação em processos. A empresa foi fundada em 1950 e, atualmente, trabalha com uma linha relativamente grande de produtos destinados a diferentes mercados. A escolha por essa empresa se deu justamente pelas variedades com as quais ela trabalha, que, na sua maioria, diferem do tradicional arroz branco polido, classe longo fino, indicando a possibilidade de diferencial de mercado.

Para entender melhor este estudo de caso, o presente trabalho está estruturado em seis seções, incluindo essa introdução. Na segunda seção, aborda-se rapidamente a teoria schumpeteriana e neoschumpeteriana de inovação. Na seção 3, é apresentada a metodologia do estudo. Na seção 4, é feita uma abordagem da cadeia orizícola. Na seção 5, apresentam-se os resultados sobre inovação que, se comparados com as categorias da Pintec – Pesquisa de Inovação Tecnológica, que são inovação tecnológica, atividades inovativas, inovação organizacional e inovação em *marketing* (PINTEC, 2009), se referem às duas primeiras, conduzindo às considerações finais na última seção.

2. ABORDAGENS SCHUMPETERIANA E EVOLUCIONÁRIA DA INOVAÇÃO COM ÊNFASE EM APRENDIZAGEM TECNOLÓGICA

O estudo da inovação tem um marco teórico a partir da obra de Schumpeter [teoria do desenvolvimento econômico – 1911], que aborda a ação de inovar como criadora de processos de ruptura no sistema econômico, afetando o equilíbrio do fluxo circular. Esse processo de ruptura [introdução da inovação] é provocado pelo empreendedor, que detém a habilidade de ser o primeiro a introduzir novas combinações de meios produtivos, transformando, dessa forma, o fluxo circular estabelecido (EBNER, 2000).

Assim sendo, de acordo com Schumpeter (1982: 48), a inovação seria materializada segundo novas combinações de produção, que surgem descontinuamente e englobam cinco casos: (A) introdução de um novo bem, ou seja, um bem com que os

consumidores ainda não estiverem familiarizados, ou de uma nova qualidade de um bem; (B) introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pelas experiências no ramo próprio da indústria de transformação, que, de modo algum, precisa ser baseado numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria; (C) abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes, quer não; (D) conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já exista ou tenha que ser criada; e (E) estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma nova posição de monopólio (pela trustificação) ou a fragmentação de uma posição de monopólio.

O referido autor considerou a inovação como um processo absolutamente revolucionário na condição de desenvolvimento econômico, substituindo, assim, a tradicional forma de competição (competição de preços), e fez uma distinção entre crescimento e desenvolvimento econômico, sendo o primeiro considerado um processo contínuo e gradual, e o segundo, por sua vez, um fenômeno de “mudança espontânea e descontínua nos canais de fluxo, perturbação do equilíbrio, que altera e desloca para sempre o estado de equilíbrio previamente existente” (SCHUMPETER, 1982: 47).

Em análise sobre o artigo “A instabilidade do capitalismo”, de Schumpeter, Gonçalves (1984) destacou a clara relação entre progresso econômico e inovação, em função do caráter descontínuo do processo inovativo, uma vez que inovação não acompanha, mas cria a expansão industrial ao introduzir novas combinações dos fatores de produção existentes, incorporados em novas fábricas, novos produtos ou novos métodos. Esse enfoque, segundo Possas (2002), concede à concorrência capitalista uma característica evolutiva e, portanto, dinâmica, em função da busca de opções lucrativas por parte das empresas e sua interação competitiva, abandonando a tendência de equilíbrio e a visão passiva de adaptação do modelo neoclássico.

Essa ideia sustenta a abordagem evolucionária ou neoschumpeteriana da inovação, que aponta uma estreita relação entre o crescimento econômico e as mudanças que ocorreram com a introdução e a disseminação de inovações tecnológicas e organizacionais, onde o agente principal de mudança é a empresa. Esta se afirma como unidade de estudo da teoria evolucionária, e o mercado, como o espaço de interação competitiva onde se dá o processo de concorrência, ou, em um pensar mais sistêmico, onde se definem as externalidades e as políticas que afetam a concorrência. É consenso a importância atribuída às inovações no processo competitivo atual, porém o seu exato significado ainda não está definido, como advertiram Cassiolato, Britto & Vargas (2005: 512). A partir de 1960, estudos empíricos dos pesquisadores da escola evolucionária [a exemplo de Christopher Freeman, Nathan Rosenberg, Richard Nelson e Sidney Winter, com especial destaque] permitiram uma melhor compreensão sobre o termo, abandonando a ideia de que inovações se limitam a processos de descoberta de novos princípios científicos ou tecnológicos, e assumindo uma característica de aprendizado não linear, por meio do qual as empresas buscam alternativas através de processos experimentais de aprendizado para enfrentar momentos de mudança nas condições econômicas e tecnológicas.

Conforme destacou Tigre (2006), as inovações podem ocorrer tanto em processos como em produtos, de forma radical ou incremental. As inovações em produtos se referem ao lançamento de novos produtos ou ao melhoramento dos já existentes. Situação similar ocorre com a inovação em processos, podendo ocorrer a implantação de um novo processo, como a substituição de toda uma linha de produção em processo produtivo industrial, ou o melhoramento desse processo pela inclusão de um equipamento ou, simplesmente, pela determinação de um novo método de realizar parte do processo em questão. Muitas das inovações incrementais podem surgir do desenvolvimento da rotina empresarial, que, conforme a teoria evolucionária, é o “gene” que auxilia a perpetuar as características das organizações no decorrer do tempo. O aperfeiçoamento de rotinas, que pode ocorrer pela aprendizagem, tende a ocasionar inovações incrementais em processos e, também, em produtos.

Nesse sentido, o processo de inovação, sob a perspectiva evolucionária, passou a ser entendido como vinculado a uma trajetória tecnológica, específico da localidade e conformado historicamente e institucionalmente, como afirmaram Cassiolato, Britto & Vargas (2005: 513): “(...) a inovação é cada vez mais entendida como sendo um processo que resulta de complexas interações em nível local, nacional e mundial entre indivíduos, firmas e outras organizações voltadas à busca de novos conhecimentos”.

No contexto competitivo atual, as empresas convivem com a ampla difusão de informação, favorecida pela ascensão das novas tecnologias. O uso dessas informações no processo produtivo exige uma interpretação prévia, pois conhecimento não é formado simplesmente por informação, mas sim por um “conjunto de informações associado a um significado através de um processo de interpretação individual ou organizacional” (ALBINO, GARAVELLI, & SCHIUMA, 1998: 54). A interpretação dessas informações exige da empresa competências específicas com o propósito de assimilar os dados e aplicá-los aos processos.

Nesse sentido, é preciso contemplar quatro componentes importantes: os atores envolvidos nos fluxos de transferência de conhecimento, o contexto de interação entre as partes, o conteúdo da informação transferida entre os agentes e os meios de comunicação utilizados. De acordo com Albino, Garavelli & Schiuma (1998), a eficiência da difusão de informações entre diferentes atores depende dos meios de comunicação utilizados e da existência de fatores fundamentais, como confiança, franqueza, transparência e experiência anterior. Este último é visto como um facilitador, “entendendo” que firmas com experiências anteriores são geradoras de maior confiança e credibilidade.

Essas características permitem que o agente troque informações sem reservas ou limitações quanto ao uso pelos seus concorrentes. De acordo com Teece (2005), a colaboração e a parceria na troca de conhecimentos podem ser veículos para o novo aprendizado organizacional.

Saber identificar e selecionar as oportunidades dentro de um composto de informações e conhecimentos requer das empresas a formação de competências específicas, mediante um processo de

aprendizado contínuo. Fleury & Fleury (2000) apresentaram competência como sendo a capacidade de combinar, misturar e integrar recursos em produtos e serviços, que está associada a um sistemático processo de aprendizagem, podendo estar ligada a qualquer estágio do ciclo do negócio. A identificação das competências essenciais do negócio antecede a definição das estratégias competitivas da empresa e de cada função. Ainda de acordo com os autores citados, “no contexto dinâmico e imprevisível de hoje, a competência no processo de formulação de estratégias é fundamental” (FLEURY & FLEURY, 2000: 42).

Segundo Tether (2003), as empresas que inovam são dotadas de rotinas e processos sistemáticos focalizados na habilidade de **aprender e adaptar**. Essas empresas são comprometidas na prática de melhorias que possam culminar em novos produtos ou novos processos. Nessas firmas, são descobertos inúmeros conceitos de novos produtos e novas ideias que podem nunca ser lançados no mercado, porém a essência é ser flexível para poder adaptar o que já está pronto a circunstâncias diferentes, como também atender às necessidades de clientes particulares.

Neste sentido, diz-se que as empresas que são inovadoras “tendem a ter um padrão instruído e estável de atividade coletiva pela qual a organização gera e modifica sistematicamente suas rotinas operacionais em busca de melhor efetividade” – esse padrão é chamado de capacidades dinâmicas (TETHER, 2003: 10). Segundo Coriat & Dosi (2002), as competências dinâmicas são as experiências que habilitam as organizações para executar diferentes tipos de atividades, envolvem atividades organizadas e o seu exercício é tipicamente redundante. E as rotinas são unidades dessa atividade organizada.

Senge (1990) destacou que, atualmente, presencia-se um salto na capacidade de inovação devido à disponibilidade de um conjunto de tecnologias de aprendizagem em grupo, que está sendo usado pelas empresas como fator estratégico para competir no mercado globalizado. Com isso, está surgindo um novo perfil de empresa, a “empresa que aprende” (*learning organization*). O processo adaptativo das **organizações que aprendem** está centrado na solução de problemas, onde o entendimento sistêmico das situações propicia aos

colaboradores um constante processo de aprendizado.

Nesse sentido, de acordo com Campos *et al.* (2004), a firma age como um repositório de conhecimento. Dessa forma, seu crescimento é determinado, por um lado, pelas suas próprias características internas, tais como as suas rotinas e os seus processos de busca e seleção, definindo processos específicos de aprendizagem e as suas competências; e, por outro lado, pelo meio em que a firma está inserida, em relação ao regime tecnológico, à estrutura produtiva, ao padrão de concorrência e ao contexto social.

O aprendizado é, então, um processo fundamental para a construção de novas competências e a obtenção de vantagens competitivas, o qual, pela repetição, experimentação, busca de novas fontes de informação e outros mecanismos, capacita tecnologicamente as firmas e estimula as suas atividades produtivas e inovativas. Deste modo, nos termos da abordagem evolucionária, a avaliação da vantagem competitiva e da aptidão estratégica da empresa é entendida como uma função de seus processos, de suas posições e de suas trajetórias, como ressaltou Teece (2005).

A capacidade de manter processos de aprendizado tornou-se um fator crucial de sobrevivência, pois existe uma clara relação entre conhecimento, aprendizado e inovação, a partir de uma perspectiva que contempla a dimensão tácita e codificada do conhecimento. De acordo com Albagli & Brito (2003), a produtividade e a competitividade dos agentes econômicos passam então a depender da criação e da renovação de vantagens competitivas associadas ao aprendizado, à qualidade dos recursos humanos e à capacitação produtiva e inovativa das empresas.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho objetivou o estudo da inovação em processo e se caracteriza como um estudo descritivo, pois a intenção foi descrever as características da agroindústria em análise, e quali-quantitativo, em função dos tipos de dados que utilizou, atribuindo importância fundamental à descrição de fenômenos com base em discursos dos atores sociais envolvidos e, ao mesmo tempo, buscando criar

categorias e efetuar contagem de léxicos analisados em interações sociais.

É caracterizado, também, como estudo de caso, pois busca estudar mais profundamente a inovação em uma empresa específica. Para Gil (1999), o estudo de caso permite o conhecimento do objeto de pesquisa de forma mais ampla e detalhada. O propósito de escolha deste método foi melhor descrever a situação de inovação no contexto em que se fez a investigação.

O estudo inicia com uma caracterização da cadeia produtiva do arroz, descrevendo, baseado em levantamentos teóricos e na vivência prática dos autores, os setores envolvidos e o processo interno de produção nas agroindústrias orizícolas.

Os dados foram coletados por meio de entrevistas, que, conforme ressaltou Gil (1999), constituem forma de interação social e diálogo assimétrico, onde uma das partes busca dados e a outra se apresenta como fonte de informação. As entrevistas foram elaboradas no setor administrativo. Primeiramente, realizou-se uma entrevista informal, com visita à unidade de recebimento de matéria-prima. Posteriormente, foi realizada uma entrevista semiestruturada, com base em um questionário com questões abertas e algumas caracterizadas como perguntas geradoras de narrativa. Segundo Silverman (2009), devem ser utilizadas perguntas geradoras de narrativa como alternativa para entrevistas semiestruturadas, pois existe um ceticismo básico com relação ao esquema de perguntas e respostas de entrevistas tradicionais, referente a até que ponto esses conseguem obter experiências subjetivas.

Nesta fase, como o estudo foca as inovações em processos, o instrumento de coleta de dados utilizado abordou as seguintes variáveis: ocorrência de inovação em processos, origem das inovações em processos, implantação de inovação em processos, participação funcional em mudanças e participação de instituições externas na inovação de processos.

A coleta de dados seguiu por visita na instalação industrial, a fim de conhecer detalhes a respeito das inovações apontadas na entrevista formalizada. Já a avaliação dos dados foi efetuada pelo método de análise de conteúdo, que é utilizado para a

apreciação crítica textual dos documentos elaborados a partir de transcrições de entrevistas. A análise de conteúdo consiste na observação e no exame minucioso através do conteúdo de texto escrito e, muitas vezes, é utilizada para quantificar os dados qualitativos (HAIR JR. *et al.*, 2005).

Apesar de a análise de conteúdo necessitar de uma categorização que se ajuste às configurações teóricas, é possível criar essas categorias após a coleta de dados, partindo das observações das transcrições e de uma análise computacional (FREITAS & MOSCAROLA, 2002), o que foi feito nesse estudo.

Para efetuar a análise de conteúdo, o texto foi decomposto em função das ideias, expressões ou palavras que o compõem, escolhidas pela relação com o objetivo da pesquisa e com base na fundamentação apresentada. Então, a unidade de análise foi composta de palavras, as quais podem formar expressões que devem se enquadrar nas categorias propostas. Essa unidade de análise foi elemento de navegação lexical na unidade de contexto (elemento utilizado para compreender a unidade de análise ou de registro), definido como a frase em que a palavra ou expressão estiver inserida.

Outra unidade importante para a análise de conteúdo é a unidade de numeração, com a finalidade de dar indicativos da importância que o entrevistado dá para determinado assunto. A unidade para o presente estudo é o número de palavras destinadas às respostas dadas nas entrevistas transcritas.

Por fim, a análise de conteúdo, elaborada nesse estudo, é feita por navegação lexical, que pode ser efetuada em nível mais simples, como a aproximação lexical controlada ou um pouco mais elaborada, como a aproximação lexical seletiva, ambas mostradas na Figura 1.

Nos dois métodos, reduz-se o texto ao seu léxico e, por navegação lexical, controla-se a validade do fundamento das interpretações elaboradas. A diferença é que, na aproximação lexical seletiva, utiliza-se de uma ferramenta chamada “lematizador” (do francês *lemmatiseur*, que é uma ferramenta que auxilia o pesquisador ao marcar no texto as diferentes categorias gramaticais), para auxiliar a formar léxicos estruturados ou selecionados, onde vocábulos e expressões de significado semelhante

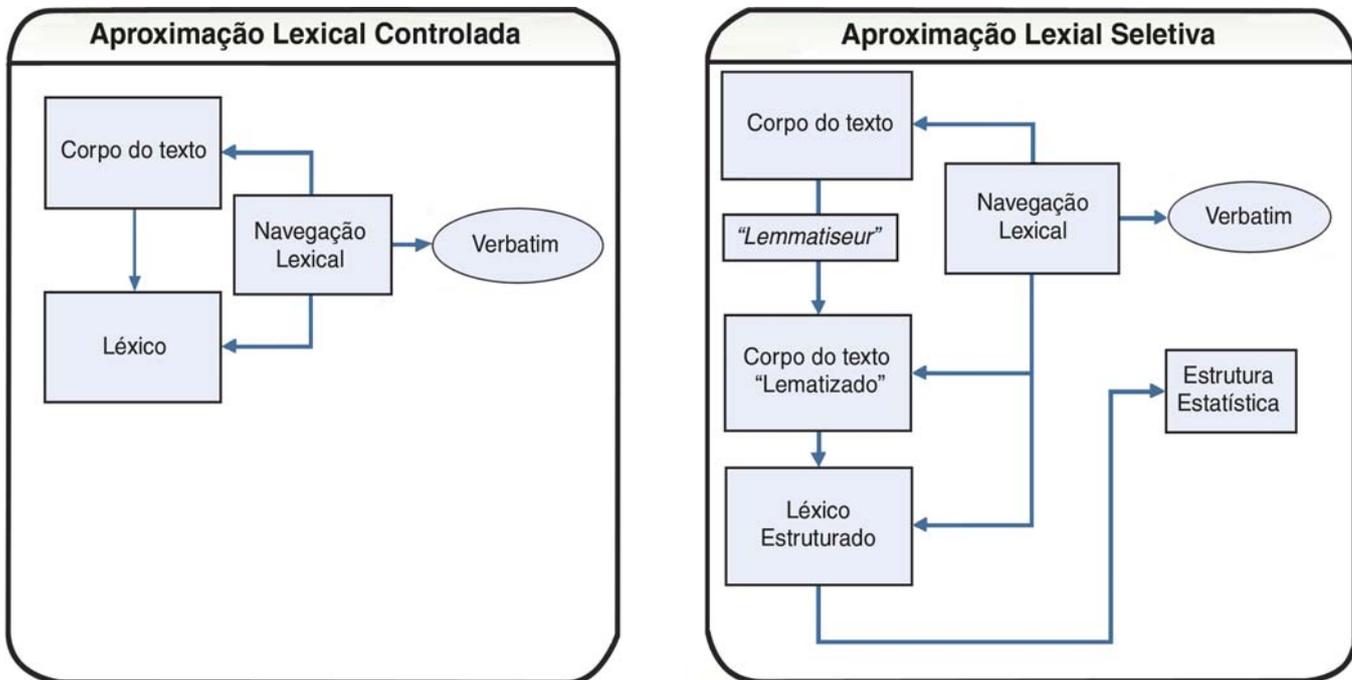


Figura 1: Representação da análise de conteúdo por navegação lexical
Fonte: adaptado de Freitas, Cunha Júnior & Moscarola (1996).

são agrupados (somados), possibilitando criar uma estrutura estatística e retirar as palavras que podem ser “deixadas de lado”, de modo a concentrar atenção no exame de nomes, verbo e adjetivos.

Estatisticamente, com o auxílio do lematizador, é possível criar categorias ou léxicos estruturados pelo somatório de palavras e expressões de significado semelhante ou direcionadas para mesma categoria de análise criada, possuindo semelhança de sentido conforme o objeto de estudo da pesquisa. Isso pode ser formalmente descrito como:

$$y = \sum x_n + e$$

Em que: y é o léxico estruturado ou a categoria de análise; x_n são as palavras ou expressões de significado linguístico similar ou de semelhante significado, conforme o objeto de estudo; e e é o erro estatístico.

Então, selecionadas as palavras para formar um léxico estruturado ou categoria de análise, com base neste e no corpo do texto, partiu-se para a análise do conteúdo onde as palavras ou expressões selecionadas aparecem no texto, em que se

utilizaram as frases como unidade de contexto, extraindo citações, chamadas de *verbatim*, que representam a interpretação feita a partir da análise. A utilização do *software Sphinx plus 4.5* auxiliou na elaboração da análise textual.

4. CADEIA PRODUTIVA ORIZÍCOLA

O conceito de *filière*, ou cadeia (foi desenvolvido pela escola francesa de economia), é um conceito que se aplica à sequência de atividades que transformam uma *commodity* em um produto pronto para o consumidor final, não privilegiando a variável preço no processo de coordenação do sistema, mas focalizando aspectos distributivos do produto industrial. Esse conceito pode ser observado em Arangrande (1997).

Essa conceituação salienta a relação processual da cadeia produtiva e embute a noção de interdependência setorial e dos agentes econômicos e suas relações, como explicitou Arangrande (1997) ao afirmar que é impossível considerar qualquer ação econômica como isolada de seu contexto e do complexo de relações que o caracterizam. Igualmente,

salientou o autor, o fornecimento e a distribuição de um produto não podem ser considerados fora dos vínculos estabelecidos com as condições econômicas a montante e a jusante.

A ideia de cadeia de produção (*filière*) está inserida na concepção de agronegócios, onde se consideram três grandes subsistemas propostos por Araújo (2005): “antes da porteira” (onde estão os principais insumos necessários à produção agropecuária em geral e as inter-relações entre os fabricantes, distribuidores de insumos e órgãos de fomento e pesquisa com os produtores agropecuários); “dentro da porteira” (que constitui a produção agropecuária propriamente dita, dividida em agricultura e pecuária); e “depois da porteira” (cons-

tituído basicamente pelas etapas de processamento e distribuição dos produtos agropecuários até o consumidor final). Como base para análise da cadeia produtiva do arroz, utilizou-se essa concepção de segmentos agroindustriais.

A cadeia orizícola é representada no segmento “antes da porteira” pelas indústrias de insumos, entidades de pesquisa e extensionistas; no segmento “dentro da porteira”, pelo produtor rural ou unidade de produção; e, no “depois da porteira”, pelas indústrias de processados, pelos empacotadores e indústrias de beneficiamento, supermercados, cozinhas industriais, restaurantes, empresas de cestas básicas e consumidor final, podendo-se representar como demonstrado na Figura 2.

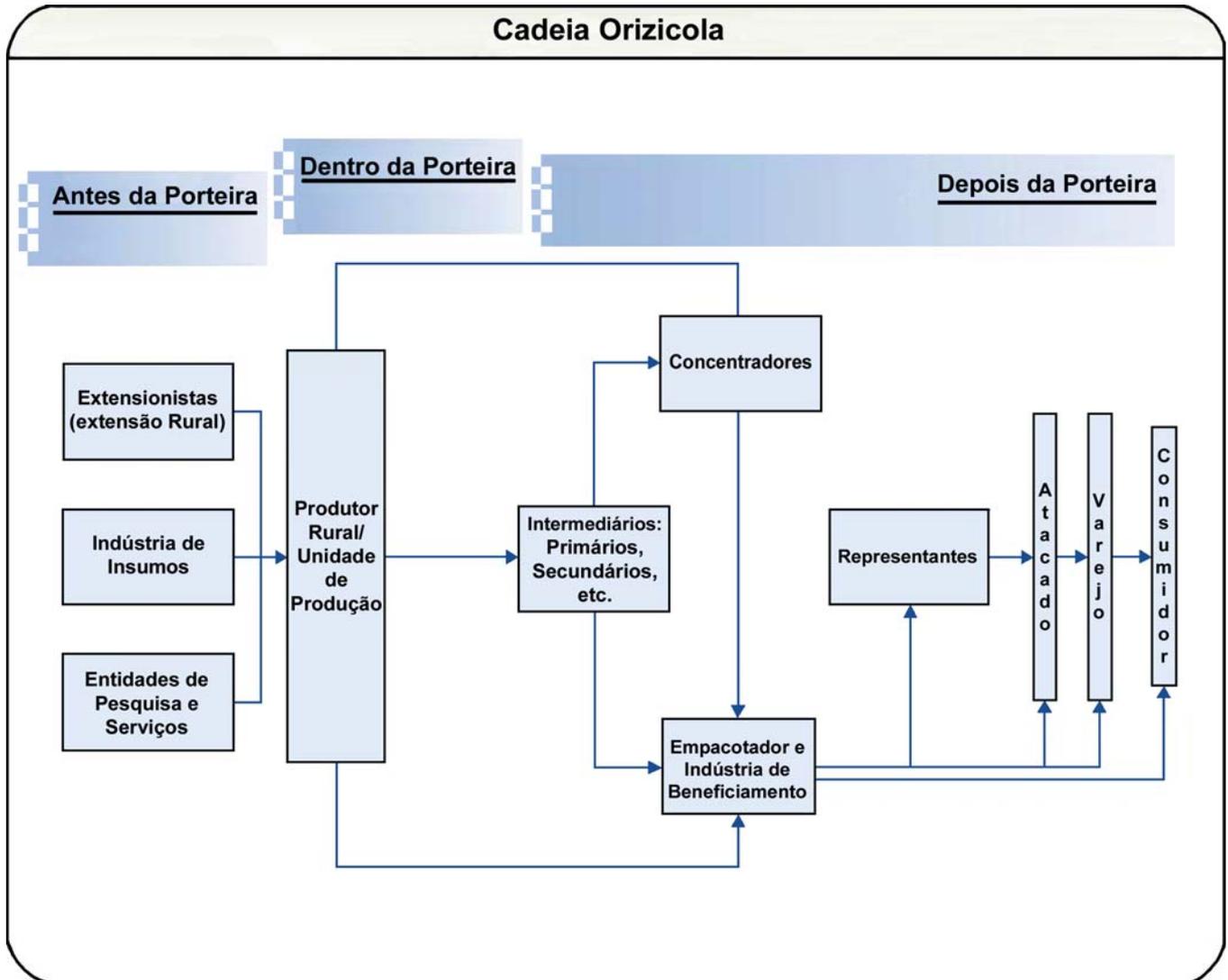


Figura 2: Estrutura da cadeia produtiva do arroz
 Fonte: elaborado pelos autores.

Na Figura 2, pode-se observar que, no segmento “depois da porteira”, foram incluídos os intermediários, que podem ser primários, secundários, terciários e assim por diante, empresas ou pessoas que compram dos produtores e repassam os respectivos produtos para serem comercializados. Ainda nesse segmento, em outros níveis de comercialização, encontram-se indústrias e empacotadores; as primeiras beneficiam o arroz, deixando-o próprio para consumo (também empacotam para comercialização); os segundos adquirem arroz da indústria e o empacotam para comercializar com atacadistas

ou varejistas (incluindo cozinhas industriais e restaurantes). Com o propósito de melhor entender a indústria de beneficiamento, que é importante para a compreensão das relações da cadeia de produção, pode-se recorrer à visão geral do processo, sintetizado na Figura 3.

Seu início se dá com o recebimento de arroz (geralmente em casca), que passa por um processo de peneiramento para tirar as impurezas e sujeiras provenientes das lavouras. Após a limpeza, o arroz é secado e armazenado, a fim de, então, passar

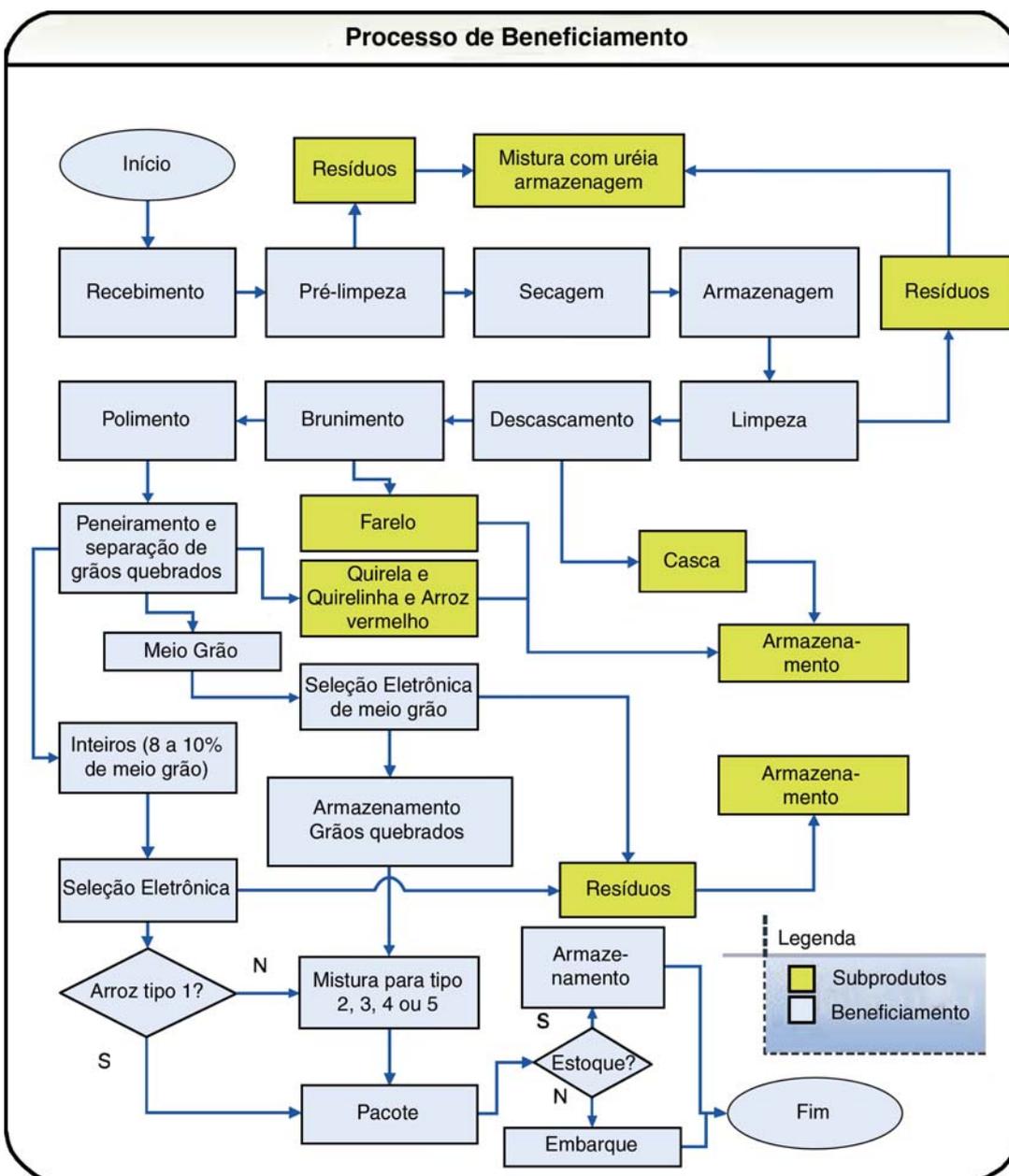


Figura 3: Fluxograma do beneficiamento de arroz branco polido
Fonte: elaborado pelos autores.

novamente por uma peneira, para, em seguida, ser descascado e polido. Depois do polimento, o arroz passa por uma terceira peneira para a separação de grãos inteiros, quebrados e demais subprodutos, como arroz vermelho, quirera (quebrado em cerca de um quarto de grão) e quirelinha (quebrado muito pequeno). O processo, então, segue com a seleção eletrônica para retirar possíveis impurezas e termina com o empacotamento.

Como observado na Figura 3, o processo de produção é contínuo e necessita de um nível de escala de processamento para se tornar viável em função dos custos fixos, gerando uma barreira de entrada para investimentos no setor.

Voltando à cadeia produtiva, no mesmo nível da indústria estão os concentradores, que são intermediários de grande porte (geralmente grandes armazenadores capitalizados), que atuam, de modo geral, comprando dos agricultores e repassando a produção para a indústria. Por último, destacam-se o atacado e o varejo, destinados a escoar o produto ao consumidor final.

5. ESTUDO DE CASO EM INOVAÇÃO DE PROCESSO NA GUIDOLIN LTDA.

A Agroindústria Amauri Guidolin e Cia. Ltda. foi escolhida para esse estudo de caso, pois é uma indústria de beneficiamento que figura no *ranking* nacional em 151º lugar, responsável pelo beneficiamento de pouco mais de 25 mil sacos de 50kg por ano, não chegando a ter representatividade percentual significativa no montante de beneficiamento do Estado. Além disso, a empresa possui uma grande linha de produtos de arroz, trabalhando com variedades que não são tradicionais no consumo da massa da população brasileira. Em virtude disso, essa empresa é reconhecida na região central do Estado do Rio Grande do Sul e se destaca das demais empresas beneficiadoras da região pela diversidade de variedades de arroz por ela beneficiadas, o que desperta o interesse de uma pesquisa que discorra sobre os processos de inovação nessa indústria, que, mesmo pequena, é reconhecida e atuante.

A referida indústria é composta por 12 funcionários, incluindo os cinco pertencentes ao setor administrativo. A Amauri Guidolin e Cia. Ltda. foi

fundada em 1950 e se especializou em arroz integral, vendido, primeiramente, em sacas de rafia para empacotadores colocarem suas marcas. Atualmente, o mercado de arroz em sacas de rafia continua sendo explorado pela empresa; no entanto, ela vem trabalhando com marcas próprias, baseadas em produtos diferenciados. Desde sua criação, a empresa atua com variedades de arroz destinadas a mercados de nicho, não focando escala de produção. Dentro da linha de produtos atual, estão os seguintes tipos: o arroz cateto integral (curto); o cateto integral misturado com vermelho; o arroz fino integral; o arroz fino integral misturado com vermelho; o arroz vermelho integral; o arroz longo para culinária japonesa e italiana (*sushi* e *risoto*); e também o arroz longo fino polido, elaborado exclusivamente com a variedade BR Irga 417. Também faz parte do *mix* de produtos o arroz longo fino polido mutagênico (oriundo de várias mutações genéticas, onde não existe preocupação específica com uma determinada variedade de cultivar como matéria-prima). As misturas de variedades de arroz foram inovações mais recentes, facilitadas, também, pelo processo de produção, que permite a separação e a posterior mistura das variedades conforme o mercado a que se destinam.

Segundo informado em visita ao setor de recebimento de matéria-prima, em conversa informal com o gerente comercial, a criação de uma marca (Arroz Guido) de arroz polido, tipo 1, mutagênico, serve exclusivamente para facilitar o processo de distribuição. “Sendo um produto mais barato, é mais fácil fechar uma carga² para envio para a região Sudeste, por exemplo, para depois efetuar a distribuição entre os estabelecimentos de atacado e varejo”.

Ao se analisarem os dados de entrevista semiestruturada, podem ser verificados alguns aspectos relevantes à inovação de processo e produto, que geram diferencial competitivo para a agroindústria Amauri Guidolin e Cia. Ltda. Avaliaram-se os aspectos referentes à inovação em processos, onde foram verificadas as variáveis mostradas no Quadro 1, com respectiva unidade de numeração.

² Uma carga de arroz geralmente é fechada em caminhão trucado, que carrega 18 mil quilos, ou em carreta de 27 mil quilos.

Quadro 1: Variáveis analisadas para inovação em processo e suas unidades de numeração

Variável	Unidade de numeração (palavras)	Léxicos
Ocorrência de inovação em processos	406	178
Origem das inovações em processos	24	22
Implantação de inovação em processos	351	141
Participação funcional em mudanças	192	104
Participação de instituições externas na inovação de processos	126	80

Fonte: elaborado pelos autores.

Ao se analisarem as unidades de numeração para as variáveis em questão, verificou-se que é dada relativa importância para a explicação dos fatos referentes à ocorrência das inovações e ao processo de implantação das mesmas. Por outro lado, com referência à participação funcional e de outras instituições externas, dedica-se um menor tempo para abordar o assunto, utilizando-se como *proxy* o número de palavras empregado em cada resposta do entrevistado. Para a origem das inovações, a unidade de numeração apresentou número reduzido, simplesmente pelo fato de a questão exigir uma curta resposta, resposta esta que mostra que as inovações são originadas dentro da empresa e/ou externas de origem nacional, como a aquisição de equipamentos para polimento de fornecedores brasileiros.

Com relação à ocorrência de inovações em processos, foi formado um léxico referente à categoria do agente inovador com 21 palavras (repetição da palavra / expressão “a gente”); um léxico estruturado com 14 palavras (palavras e expressões de significados semelhantes, juntas para formar único léxico) para a categoria de produto (arroz, agulhinha, variedade, vermelho, japonês...); um léxico estruturado com 15 palavras para a categoria de motivo (secador, secagem, seca, sujo, seleção, tamanhos, separar, separadora, umidade, controle...); outro com sete palavras para a categoria de criação e mudança (implementação, bolar, inventar...); e um léxico estruturado para a categoria de localização da inovação com 11 palavras (atrás, engenho, processo casca³, empacotamento).

Esses léxicos auxiliam a concentrar o estudo no seu objeto; verificando-se onde ocorreram seus

³ Processo casca se refere a todo o processo de recebimento do arroz até o seu descasque dentro da indústria.

usos, é possível uma interpretação mais detalhada da inovação. Para a ocorrência de inovações, verificou-se que, no processo produtivo, elas tiveram início no começo do processo, conforme apontou um dos proprietários, responsável pelo setor comercial:

Vamos começar de trás, a gente começou mudando lá atrás. Como a gente trabalha com muito tipo de variedade, (*sic*) cada tipo tu tens que usar um tipo de secagem, tem arroz que tu trabalha (*sic*) com 13* e outros que tu trabalha (*sic*) com 11*. Então, a gente trouxe esse compromisso pra gente. A gente já teve que [pausa]. Secador já existe como tu falaste, mas a gente implementou isso pra poder ter esse controle, porque no produtor tu não consegues ter esse controle.

* percentual de umidade no grão.

Essa citação mostra que, para cada variedade de produto e conforme o mercado consumidor visado (informação em entrevista informal efetuada após a fase formal do estudo), é necessário um tipo de secagem. Por que isso? Conforme a umidade do grão, haverá um diferencial de cocção, um grão mais úmido fará com que o arroz, após cozido, fique mais grudado, “empapado”, característica importante para alguns nichos de mercado, como o de colônias japonesas no Estado de São Paulo. Se a secagem for executada nos armazéns do produtor (geralmente na unidade de produção agrícola), o controle do percentual de secagem de uma determinada variedade não é feito, prejudicando o produto final destinado a um mercado específico. Além do percentual de secagem, por informação em fase informal da entrevista, o cuidado na secagem também se deve à utilização do elemento de

combustão, que gera o calor para fazer a secagem, pois pode deixar cheiro no produto. O uso da casca de arroz não é aconselhável para a secagem do arroz destinado ao consumidor de origem nipônica, pois ele cozinha o arroz com mínimo de tempero, ou mesmo sem tempero algum, de modo que isso exige que o produto não possua nenhum aroma diferente. Por esse motivo, é utilizada lenha seca para a combustão nos secadores.

Outra inovação realizada pela empresa deu-se no engenho, na fase de beneficiamento de arroz, conforme pode ser verificado nas palavras do gerente comercial:

Depois, como te falei, a gente colocou essa com ar e gravidade* pra poder separar essas variedades mais [pausa]... como vermelho, coisa que a gente teve que implementar [pausa]... é que a gente tinha uma, depois implementou outra. Que é aquela da Zaccaria, uma máquina nova, também por gravidade e por ar, que é um sistema um pouco diferente da outra, uma tira mais pedra e a outra, mais falhado, essas coisas assim, porque o vermelho vem muito sujo.

*mesa separadora (nota dos autores)

A utilização de diversas variedades exige que o processo de beneficiamento esteja adaptado a esta escolha. Variedades diferentes possuem tamanho de grãos diferentes, em termos de comprimento e espessura, além de apresentarem falhas em grãos da mesma variedade e sujeira proveniente da lavoura ou, mesmo, do depósito de outros produtores ou indústrias, que fornecem determinada matéria-prima (como o arroz vermelho). A empresa incorporou à produção uma nova máquina separadora pela necessidade de melhor limpar o produto e separá-lo a fim de dar maior agilidade ao processo produtivo, diminuindo o retorno de produto para fases de limpeza e separação (ver processo de beneficiamento na seção 3). Essa preocupação de retorno de produto pode ser evidenciada na fala do gerente quando tratou de outra inovação, gerada na própria empresa, em virtude da inexistência de máquina que fizesse aquilo de que a empresa necessitava:

A gente teve que fazer uma peneira (pausa), a gente teve que chamar um engenheiro, uma

peessoa que já trabalhava em engenho, pra poder bolar uma peneira, imagina que, com arroz japonês, vem muito arroz agulhinha no meio. Então, tinha que separar isso, então tu conseguir (*sic*) hoje no mercado que dê produção, não tem isso, ela é limitada. Outras conseguem fazer isso em casca, a gente teve que montar uma peneira onde, em cima, entra o arroz japonês e, embaixo, o próprio agulhinha, que ele vai separar, já vai sair limpo. Então a gente teve que inventar isso para não precisar retornar com o arroz; então a gente teve que bolar, como te falei, um processo bem (pausa)... Não tinha pronto no mercado.

Essa inovação leva a outro ponto analisado na entrevista formal semiestruturada, que é a participação funcional do quadro nas mudanças. À primeira vista, há o indicativo de menor importância dada a essa variável, mas isso é uma meia verdade. A participação dos funcionários é mais centrada no responsável imediato pela produção; por esse motivo, menos tempo foi dedicado a esse assunto na entrevista. Todavia, é fato que uma maior interação entre os funcionários pode gerar um processo de aprendizado mais eficiente, e ser canalizada para geração de um maior número de inovações, mesmo incrementais.

Com relação a essa variável, foram constatados léxicos estruturados com diversas palavras: 15 palavras que compuseram a categoria de agente inovador (ele, eles, pessoal, gerência, a gente, dele), sete que compuseram a categoria geração de inovações (peneira, cria, criou, ideias) e sete para a categoria de processo de produção (arroz, produção, variedades, tipo, distribuição).

Apesar de a resposta demonstrar que as inovações provenientes de ideias de funcionários estão concentradas em alguns poucos, a empresa aproveita o conhecimento de quem está mais próximo às atividades operacionais para resolver seus problemas e gerar inovações que contribuam significativamente com o processo produtivo e com os seus resultados, o que pode ser constatado nas palavras do gerente comercial:

Como ele está trabalhando ali o dia inteiro, ele vê a necessidade. Oh! Tem que fazer isso e tem que melhorar isso. Então, a parte de

produção mesmo, eu sempre troco ideias com ele. Eu vejo alguma coisa nova, em alguma feira, sempre vou junto com ele. Eu pego ele e levo junto na feira. Então, dou bastante ênfase pro pessoal ali, que gerencia a produção.

Outra afirmação que evidencia esse fato, também posta pelo gerente, é que “**eles** estão em contato direto com aquilo ali e acho que é importante.”. O motivo de considerar a opinião dos funcionários, mesmo quando a ideia ou a proposta parte da administração, está relacionada com a percepção de que o conhecimento deles é proveniente da rotina de trabalho direto com os processos produtivos, onde ocorrem as principais mudanças em processos. Como se observa também na seguinte afirmação:

Principalmente na parte da **produção**, por exemplo, toda essa questão de [pausa]... Como falei, tem um **funcionário** que (*sic*) **a gente** deu um curso pra **ele**, na Selgron, direto na fábrica. Como **ele** trabalha, também há mais de 15 anos com **a gente**, é um **guri** que **criou, cria** várias **ideias** [...] como **ele** está convivendo todo o dia com aquilo ali, surgem muitas **ideias**, tanto nessa **peneira** que **a gente** teve que fazer.

Nota-se que, além de considerar a importância da rotina de trabalho, também há um elemento referente a treinamento e educação, pois o funcionário fez curso na Selgron, uma empresa fornecedora de máquinas e equipamentos para engenhos de arroz, indicativo de que se dá importância para a criação de conhecimento na empresa, fator importante na geração de inovações, tanto incremental como radical.

Na variável implantação de inovações em processos, foram encontradas 36 palavras para formar um léxico estruturado relacionados com o agente inovador – categoria também criada para essa variável (eu, comecei, pai, ele, nós, vou, fui...), 16 palavras que formaram o léxico sobre a categoria mercado (mercado, segmento, nicho, agregar mais valor...), nove palavras destinadas ao léxico relacionado à categoria de cadeia produtiva (indústria, cliente, produtor, produzir...) e seis palavras para o léxico sobre produto (arroz, japonês...).

Para a empresa, a implantação de inovações de processos depende quase que exclusivamente das introduções de inovações em produtos – praticamente todas as inovações em processos realizadas pela empresa foram efetuadas em virtude da linha de produtos. Essa linha se formou pela transmissão de uma cultura voltada para trabalho com produtos diferentes, aprimorado em virtude, também, do empreendedorismo e do aprendizado do sucessor, como pode ser observado nas palavras do proprietário responsável do setor comercial:

Tchê! Uma que eu comecei pelo... [pausa] porque assim, oh! O pai já teve sempre essa linha de trabalhar com esse arroz diferente, de fazer coisas diferentes. E aí, depois que eu me formei e fui pra FGV, eu comecei a cuidar mais do mercado, por que eu ia... comecei a frequentar mais o Zaffari*, esses mercados diferentes. Poxa! Eu falei. É um mercado pequeno**? É, mas alguém tem que fazer.

*Rede de supermercados com forte atuação no Rio Grande do Sul.

** Refere-se aos produtos diferenciados encontrados na rede Zaffari .

Além de uma transmissão de valores, o trabalho com diferenciação de produtos depende de um bom conhecimento de mercado, o que é constatado na citação anterior e reforçado por essa afirmação do proprietário responsável pelas vendas da empresa: “[...] poxa! Vou dar atenção aqui e vou me focar nesse mercado aqui [...] O pai já trabalhava com esse arroz diferente e eu comecei a andar, já comecei a visitar cliente e comecei a fazer isso, especializar nesse segmento”. Outro ponto levantado é a especialização e o foco em um determinado segmento de mercado, pois esse fato evidencia a empresa como especialista em determinado tipo de produto, melhor estabelecendo sua imagem perante seus clientes.

No entanto, ficou evidente que essa escolha por segmento de mercado necessita de um controle, uma gestão mais rigorosa da cadeia produtiva, principalmente em se tratando do fornecedor de matéria-prima. Ficou constatado que, para alguns nichos explorados pela empresa, é necessário o controle desde o processo de secagem do grão, o

que indica a existência de produtores específicos para determinada variedade de arroz e que fazem a entrega do produto a granel e com casca, ainda úmido (proveniente da lavoura). Isso pressupõe, por ser um nicho, uma restrição de quantidade, o que demanda o controle do quanto os produtores dessa variedade irão produzir na lavoura, fato evidente na seguinte colocação: “Se tu produzires demais, se eu mandar o produtor produzir demais o arroz japonês, vai sobrar. Aí, poxa! Como é que eu vou fazer o cara produzir demais, aí ele vai querer me vender e eu não tenho pra quem vender. Então, tenho que ter esse controle também”.

Quando verificada a participação de entidades externas (Irga – Instituto Rio-Grandense do Arroz; Sindiarroz – Sindicato das Indústrias de Arroz; Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; universidades...) nas inovações de processos, foi constatado que essa não ocorreu, a categoria de negação foi evidenciada na aparição do léxico “não” em seis ocasiões dentro do texto de resposta, o que fica claro nas seguintes colocações: “Tchê! A gente [pausa]... eu não cheguei a buscar [...]”. “[...] não chegou a partir deles me trazerem projetos, tudo foi coisa minha. Eu olhando o mercado”.

Nota-se que não houve participação de entidades externas, mas que poderia ter ocorrido, pois, ao se observar a primeira colocação, não houve aproximação da empresa com essas instituições. A participação de entidades externas no processo de inovação pode facilitar o mesmo, além de auxiliar no processo de aprendizagem, pois cria uma rede social que tem como base essa finalidade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo de analisar a atuação de uma indústria de beneficiamento de arroz que não possui base em escala de produção para manter-se no mercado com foco em inovações de processos. Para este fim, utilizou-se de estudo de caso na agroindústria Amauri Guidolin e Cia. Ltda. com análises qualitativas baseadas na avaliação de conteúdo por aproximação lexical seletiva, auxiliada

pelo programa computacional de análise textual *Sphinx Plus 4.5*. Concluiu-se que existe a possibilidade de competir no mercado orizícola, setor industrial de beneficiamento, tendo baixa escala de produção, mas é necessário realizar inovações, conforme destaca a teoria econômica evolucionária.

O presente estudo deu enfoque às atividades relacionadas com inovação em processos e foi constatado que a empresa consegue competir em um mercado que tende à concentração porque é inovadora. No entanto, a inovação depende muito do conhecimento de mercado, para que seja possível identificar produtos específicos a determinado público e adaptar a empresa às características do produto identificado. A inovação em processos é essencial para que a empresa consiga se adaptar aos mercados e aos novos produtos a eles destinados.

Observou-se, neste estudo, que muitas inovações em processos foram impulsionadas pelas características de um produto desenvolvido para um nicho específico de mercado. Além disso, muitas dessas inovações ocorreram em virtude do conhecimento desenvolvido no setor de produção e pela participação de funcionários em seu desenvolvimento.

Outro fator importante verificado no estudo foi a integração da cadeia produtiva, principalmente no setor “dentro da porteira” para garantia de abastecimento de matéria-prima. Um produto de nicho geralmente deve ter seu fornecimento de matéria-prima controlado, para que nem a indústria perca em não ter produto para vender, ou mesmo ter produto em demasia, nem o produtor desperdice recursos ao se esforçar para produzir muito sem que a indústria possa garantir a compra, em virtude do mercado reduzido para vender o produto beneficiado.

Então, fica evidente, por este estudo, que a empresa se mantém e compete no mercado com baixa escala de produção pela sua capacidade de inovar, que é baseada em uma estratégia competitiva idealizada desde o início das suas atividades, e que as inovações em processos foram, em sua maior parte, necessárias em virtude dos produtos destinados a nichos específicos.

REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, Sarita & BRITO, Jorge (orgs.). *Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais*. Rio de Janeiro: UFRJ/Redesist/Sebrae, 2003.
- ALBINO, Vito; GARAVELLI, A. Claudio & SCHIUMA, Giovanni. Knowledge transfer and inter-firm relationships in industrial districts: the role of leader firm. *Technovation*, v. 19, n. 1, p. 53-63, November, 1998.
- ARAÚJO, Massilon J. *Fundamentos de agronegócios*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- ARAGRANDE, Maurizio. *Les approches disciplinaires de l'analyse des Sada*. Dakar: FAO, 1997. Collection "Aliments dans les villes".
- CAMPOS, Renato R.; CÁRIO, Sílvio Antônio F.; NICOLAU, José Antônio & VARGAS, Geraldo T. Aprendizagem por interação: pequenas empresas em sistemas produtivos e inovativos locais. Neitec – Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia, da Universidade Federal de Santa Catarina, agosto, 2004. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/Semi/slides/Renato%20Campos.ppt>>. Acesso em: julho de 2005.
- CASSIOLATO, José Eduardo; BRITTO, José Nogueira de P. & VARGAS, Marco A. Arranjos cooperativos e inovação na indústria brasileira. In: DE NEGRI, João Alberto & SALERMO, Mario Sérgio (orgs.). *Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras*. Brasília: Ipea, 2005.
- CASTRO, Emílio da M. de; VIEIRA, Noris Regina de A.; RABELO, Raimundo Ricardo & SILVA, Sílvio Afonso da. *Qualidade de grãos em arroz*. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 1999.
- CORIAT, Benjamin & DOSI, Giovanni. The nature and accumulation of organizational competences/capabilities. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 1, n. 2, p. 275-326, Campinas, julho/dezembro, 2002.
- EBNER, Alexander. Schumpeterian theory and the sources of economic development: endogenous, evolutionary or entrepreneurial? In: THE EIGHTH INTERNATIONAL JOSEPH A. SCHUMPETER SOCIETY CONFERENCE. Manchester: Joseph Schumpeter Society, 2000.
- FERREIRA, Carlos M.; PINHEIRO, Beatriz da S.; SOUSA, Ivan Sérgio F. de & MORAIS, Orlando P. de. *Qualidade do arroz no Brasil: evolução e padronização*. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2005.
- FLEURY, Afonso & FLEURY, Maria Tereza L. *Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira*. São Paulo: Atlas, 2000.
- FREITAS, Henrique M. R. de; CUNHA JÚNIOR, Marcus V. M. da & MOSCAROLA, Jean. Pelo resgate de alguns princípios da análise de conteúdo: aplicação prática qualitativa em marketing. In: XX ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD. *Anais...* Angra dos Reis: Anpad, 1996. p. 467-487.
- FREITAS, Henrique M. R. de & MOSCAROLA, Jean. Gestão da informação – da observação à decisão: métodos de pesquisa e de análise quantitativa e qualitativa de dados. *RAE Eletrônica*, v. 1, n. 1, São Paulo, janeiro/junho, 2002.
- GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GONÇALVES, Reinaldo. Uma nota introdutória ao artigo "A instabilidade do capitalismo", de Joseph Schumpeter. *Literatura econômica*, v. 6, n. 2, p. 143-152, Brasília, 1984.
- HAIR JR., Joseph F.; BABIN, Barry; SAMOUEL, Phillip & MONEY, Arthur. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Tradução de Lene Belon Ribeiro. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- LAGO, Adriano; CORONEL, Daniel Arruda; LENGLE, Leticia; SILVA, Tânia Nunes da & OLIVEIRA, Carolina Balbé de. O setor orizícola brasileiro e gaúcho: desafios, oportunidades e estratégias frente a crise atual. *Cadernos de Economia*, Unochapecó, ano 11, n. 20, p. 7-26, Chapecó, janeiro/junho, 2007.
- MIRANDA, Sílvia Helena G. de; SILVA, Gustavo S. e; MOTTA, Maria Aparecida S. B. & ESPOSITO, Hirina. O sistema agroindustrial do arroz no Rio Grande do Sul. In: XLV CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER. *Anais...* Londrina: Sober, 2007.
- MIRITZ, Luciane D. *Diferenciação e diversificação na agroindústria arrozeira do Rio Grande do Sul*.

REFERÊNCIAS

2007. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS.

PINTEC – PESQUISA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. Pintec 2008: instruções para o preenchimento dos questionários. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 11 de julho de 2010.

POSSAS, Mário Luiz. Concorrência schumpeteriana. In: KUPFER, David & HASENCLEVER, Lia (orgs.). *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil*. 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

SCHUMPETER, Joseph A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juros e o ciclo econômico*. Introdução de Rubens Vaz da Costa; tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo: Abril Cultural, 1982. Coleção "Os economistas".

SENGE, Peter M. *A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende*. Tradução de OP Traduções. São Paulo: Best Seller, 1990.

SILVERMAN, David. *Interpretação de dados qualitativos: métodos para análise de entrevistas, textos e interações*. Tradução de Magda França Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

TEECE, David J. As aptidões das empresas e o desenvolvimento econômico: implicações para as economias de industrialização recente. In: KIM, Linsu & NELSON, Richard (orgs.). *Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente*. Tradução de Carlos Szlak. Campinas: Unicamp, 2005.

TETHER, Bruce S. What is innovation? Approaches to distinguishing new product and processes from existing products and processes. *Cric Working paper*, n. 12, agosto, 2003.

TIGRE, Paulo B. *Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

ZYLBERSZTAJN, Decio. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. In: ZYLBERSZTAJN, Decio & NEVES, Marcos F. *Economia e gestão dos negócios agroalimentares*. São Paulo: Pioneira, 2000.