



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

SEGMENTAÇÃO, PADRÕES DE QUALIDADE E CUSTOS DE TRANSAÇÃO NO MERCADO DE TRIGO BRASILEIRO

BRUNO BENZAQUEN PEROSA (1) ; JOSE MATHEUS PEROSA (2) .

1.UFSCAR, SAO CARLOS, SP, BRASIL; 2.UNESP, BOTUCATU, SP, BRASIL.

bruno@perosa.com.br

APRESENTAÇÃO ORAL

SISTEMAS AGROALIMENTARES E CADEIAS AGROINDUSTRIAIS

Segmentação, Padrões de Qualidade e Custos de Transação no Mercado de Trigo Brasileiro

Grupo de Pesquisa 4 - Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais

Resumo

As mudanças institucionais ocorridas a partir de 1990 obrigaram os agentes da cadeia do trigo a segmentar seus produtos de forma a concorrer com os produtos importados que adentraram no mercado brasileiro. Nesse processo se fez necessário a implantação de novos sistemas de classificação de trigo por qualidade. Esse artigo tem por objetivo analisar o impacto desses novos padrões sobre os custos de transação e, conseqüentemente, sobre as estruturas de governança que regulavam essas transações. Foram utilizados aportes teóricos ligados a Nova Economia Institucional, destacando-se a Economia dos Custos de Transação e a Economia dos Custos de Mensuração. Verificou-se que os padrões de qualidade têm permitido a coordenação da produção de trigo pelos elos a jusante sem a utilização de estruturas de governança mais integradas.

Palavras-chaves: mudança institucional; mercado de trigo; segmentação de mercado; coordenação; custos de transação

Abstract

The institutional changes which took place by 1990 forced the players operating on the Brazilian wheat chain to segment their products in a way to compete with the imported products. This process demanded the establishment of a new classification system for the wheat quality. This paper aims to explain how the new quality standards impacted on

transaction costs, and therefore, on the governance structures which regulated the transactions on the Brazilian market. With this goal this paper will be referring to theoretical approaches related to the New Institutional Economics, as the Transaction Cost Economics and the Measurement Cost Economics. It was observed that the quality standards have allowed agents on milling and processing tiers to coordinate the production of wheat without the use of more integrated forms of governance structures.

Key Words: institutional change; wheat market, market segmentation; coordination; transaction costs

1. INTRODUÇÃO

A década de 1990 trouxe grandes mudanças para a cadeia do trigo brasileira. Os processos de abertura econômica e desregulamentação alteraram de forma profunda o cotidiano dos *players* deste setor. A abertura permitiu a entrada de trigo e farinha importada transformando os padrões de qualidade e preço até então vigentes no mercado interno. A desregulamentação desse setor historicamente tão controlado teve grande impacto sobre a forma como as transações passaram a ocorrer entre os agentes brasileiros e estrangeiros.

O sistema de classificação utilizado tanto para o trigo como para a farinha acompanhou este processo. Nesse novo ambiente, os elos mais a jusante dessa cadeia, seja pela maior possibilidade de importar matéria-prima ou pela pressão competitiva dos produtos importados, passam a adotar estratégias de segmentação de mercado, necessitando de matérias-primas sob especificação. Esse processo acabou criando pressão tanto sobre os moinhos como sobre os produtores brasileiros de trigo. Estes tiveram de se adaptar e passam a utilizar sistemas de classificação mais adequados às demandas dos setores de processamento.

Ao contrário do ocorrido em outros países, as empresas de processamento da cadeia do trigo no Brasil, não buscaram estruturas de governança mais integradas, tais como contratos de longo-prazo ou a integração vertical, para obter suas matérias-primas sob especificação. O sistema de classificação foi um importante instrumento que permitiu a coordenação da produção de matérias-primas sem a utilização de formas de governança mais integradas. Segundo BARZEL (2004), a utilização de padrões, tal como um sistema de classificação, pode funcionar como um eficiente mecanismo de coordenação da produção, permitindo a utilização de estruturas de governança menos integradas e, assim, menos onerosas. Tais estruturas trariam uma redução significativa dos custos de transação em operações com *commodities* submetidas a um sistema eficiente de padronização.

A hipótese adotada neste estudo é a de que a implantação de um sistema de classificação de qualidade propiciou uma melhoria no processo de coordenação ao longo da cadeia do trigo no Brasil.

Nesse sentido, foram analisados as mudanças ocorridas nos sistemas de classificação do trigo brasileiro e suas conseqüências sobre as estruturas de governança e coordenação adotadas pelos agentes dessa cadeia.

Para tanto, foi realizada uma revisão de literatura sobre o tema proposto, assim como entrevistas com agentes chaves da cadeia do trigo. As entrevistas realizadas podem ser classificadas como semi-estruturadas, abertas para discussão dos novos papéis dos agentes participantes da cadeia e orientadas para a validação ou não da hipótese principal deste estudo. O QUADRO 1 apresenta a lista dos atores entrevistados assim como a função desempenhada por estes em cada uma das instituições relacionadas ao mercado de trigo no Brasil. É interessante lembrar que foram selecionados atores de instituições atuantes nesse mercado assim como pesquisadores com notório conhecimento sobre o tema.

Instituição	Cargo do(s) Entrevistado(s)	Localidade	Tipo de Instituição
ABITRIGO	Economista e Presidente	São Paulo (SP)	Representação Moageira
OCEPAR	Economista	Curitiba (PR)	Representação Cooperativa
FECOAGRO	Economista	Porto Alegre (RS)	Representação Cooperativa
Cooperativa A	Diretor Comercial e Diretor Técnico	Rolândia (PR)	Cooperativa Agrícola
Cooperativa B	Diretor Comercial e Diretor Técnico	Londrina (PR)	Cooperativa Agrícola
Empresa A	Diretor Institucional	São Paulo (SP)	Moinho
Empresa B	Diretor-Proprietário	Santo André (SP)	Moinho
Empresa C	Analista Financeiro e Gerente de Suprimentos	São Paulo (SP) e Dourado (MS)	Moinho
Empresa D	Gerente de Compras	Tatuí (SP)	Moinho
UNIJUÍ	Professor - Pesquisador	Ijuí (RS)	Universidade

QUADRO 1. Quadro síntese das entrevistas realizadas

Fonte: elaborado pelo autor

O artigo estará dividido em cinco partes, incluindo esta introdução. A segunda seção abordará as mudanças no mercado de trigo brasileiro a partir de 1990, destacando-se o processo de segmentação de mercado e a evolução do sistema de classificação de qualidade. O item três trará uma revisão na bibliografia existente sobre padrões de qualidade e estruturas de governança. Na quarta seção estarão as considerações finais deste trabalho. A última seção trará as referências bibliográficas.

2. EVOLUÇÃO DO SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE TRIGO NOS ANOS 90

No período de regulação estatal, que vigorou até 1990, a compra de trigo nacional ou importado só era feita pelo Banco do Brasil, sendo que a opção da importação só servia para preencher a lacuna existente entre a produção e o consumo interno. Esse trigo era

repassado aos moinhos pelo DTRIG segundo um rígido sistema de cotas definidas por região de consumo e capacidade de moagem. Os moinhos não tinham liberdade para definir a quantidade nem a qualidade do grão adquirido. Por outro lado, esse setor era protegido da concorrência externa devido à proibição da importação de farinha (MENDES, 1994).

Naquele momento, os padrões de qualidade mantidos pelas agências públicas que controlavam a cadeia, o DTRIG e o Banco do Brasil, não atendiam as demandas dos agentes que ali operavam. As variedades de trigo ofertadas aos moinhos brasileiros não permitiam a produção de farinhas diferenciadas para os setores a jusante da cadeia. Segundo FARINA e REARDON (2000), até 1990 existiam somente duas classes de farinhas no sistema público de classificação.

Em 1990 essa situação se altera de forma abrupta. Os dois processos que ocorrem simultaneamente, a abertura comercial e a desregulamentação desse setor, induzem profundas mudanças na cadeia. Nesse novo contexto, tanto os produtores de trigo como os moinhos passam a competir com agentes estrangeiros. A entrada desses produtos no mercado brasileiro cria fortes pressões sobre os produtores locais que tem de se adaptar à concorrência de *players* mais eficientes e já adaptados às normas de padronização do mercado internacional. Houve ainda uma redução dos preços das importações devido à valorização cambial ocorrida em 1994. Dessa forma, ocorreu um aumento do fluxo de importações, fato que acelerou ainda mais as mudanças no mercado de trigo brasileiro.

Esse processo se deu principalmente nos elos mais a jusante dessa cadeia. Duas razões principais explicam esse fenômeno: a possibilidade de obtenção de matéria-prima de maior qualidade no exterior e a pressão competitiva gerada pelos produtos importados. Um exemplo disso seria uma indústria de massas que passa a concorrer com massas italianas, de qualidade notoriamente superior. Nessa situação, essa empresa passa a exigir de seus moinhos fornecedores qualidades de farinha diferenciadas, que permitam a produção de massas de qualidade superior para competir com seus concorrentes estrangeiros. Da mesma forma que esse processo ocorreu em elos de processamento, como o de massas acima exemplificado, também foi notado nos demais elos da cadeia. Os moinhos, por exemplo, também se sentiram pressionados pela concorrência e passaram a exigir trigo de qualidade superior de seus fornecedores nacionais ou estrangeiros. Em última instância, essa pressão recaiu sobre os produtores de trigo que tiveram de oferecer grãos de melhor "qualidade".

Cabe uma breve explicação do que seria essa "qualidade", acima referida. Não existe trigo bom ou ruim, mas sim trigos adequados ou não adequados para determinados fins. Algumas classes de trigo são específicas para massas, outras para pães, outras para bolachas etc... (VER ANEXO A). Nesse processo é fundamental que os grãos sejam classificados e separados de forma eficiente para que os moinhos possam utilizá-los e manipulá-los na produção dos vários tipos de farinha. Assim, a pressão competitiva a que essa cadeia foi exposta levou a um processo de segmentação no mercado brasileiro de trigo e derivados.

Nesse sentido, tanto os produtores brasileiros de trigo como a estrutura de armazenamento e transportes disponíveis no Brasil se encontravam completamente despreparadas. Não negligenciando as questões relativas a custo de produção mais elevado, esse pode ser apontado como um dos principais entraves à produção de trigo brasileira no início dos anos 90.

O setor de produção de trigo foi, sem sombra de dúvidas, o que mais teve dificuldades em atender aos padrões de qualidade encontrados no mercado internacional e que, nesse novo ambiente competitivo, passam a estar disponíveis para os moinhos brasileiros. A trajetória histórica dessa cadeia ajuda a explicar o despreparo desses agentes em fornecer trigo classificado e específico às necessidades dos setores de processamento. A fortíssima atuação dos órgãos governamentais, ao mesmo tempo em que não dava liberdade a esses agentes para utilizar classificações diferenciadas, os protegia da concorrência internacional. Era uma situação relativamente cômoda, mas de poucas perspectivas. A atuação das agências públicas no setor teve forte impacto sobre o ambiente organizacional da cadeia, no qual se observava pouca interação tanto entre os diferentes elos da cadeia (coordenação vertical) como dentro de um mesmo elo (coordenação horizontal). Essa modesta interação levou a uma baixa capacidade de coordenação dessa cadeia, quando na ausência do Estado. Como consequência da reduzida coordenação, a capacidade de adaptação desses atores e da cadeia como um todo, se mostrou bastante limitada. Essa deficiência dificultou a adaptação desse setor às mudanças ocorridas no início dos anos 1990.

Nesse novo contexto competitivo e regulatório, os agentes e as associações setoriais operando na cadeia do trigo tiveram que se adaptar à concorrência dos novos atores participantes no mercado brasileiro e à redução da atuação estatal. Enquanto os agentes privados tiveram de se adaptar aos novos padrões de qualidade, as associações setoriais tiveram de mudar sua função, antes voltada à representação política junto às autarquias do governo. Nesse novo ambiente institucional, essa função perdeu o sentido.

A pressão competitiva e a segmentação do mercado levaram os produtores brasileiros à utilização de novos sistemas de classificação, baseados no sistema de classificação internacional. A legislação interna teve de acompanhar esses novos padrões. Também se fez necessário o desenvolvimento de variedades de trigo adaptadas às condições edafoclimáticas do território brasileiro. A EMBRAPA vem desenvolvendo um trabalho exemplar possibilitando ganhos de produtividade juntamente com um bom padrão de qualidade. É interessante observar que a pesquisa de novas variedades no Brasil esteve historicamente voltada para incrementos de produtividade em detrimento da qualidade. Após a abertura observou-se que essas variedades não atendiam as demandas dos setores de processamento. A partir desse momento, as empresas de pesquisa como a EMBRAPA, tiveram de redirecionar seus esforços em busca de variedades mais adequadas às demandas de qualidade.

Até 1990 não havia um sistema de classificação definido. O Projeto Mapeamento dos Trigos Brasileiros, financiado pelos moinhos Santista e JMacedo foi pioneiro nesse sentido, demonstrando o interesse do setor moageiro em adequar a produção nacional às novas necessidades dos setores mais a jusante.

Em 1994 a legislação que regula os padrões de classificação e qualidade do trigo inicia uma nova fase. Pela Portaria N°167 de 29 de Julho de 1994, o Ministério da Agricultura aprova uma nova norma de identidade, qualidade, embalagem e apresentação do trigo em grão. Essa norma definiu um sistema de classificação e os respectivos procedimentos utilizados para analisar as amostras de trigo em todo território brasileiro. Além de estabelecer a distinção do grão por classes (melhorador, superior e intermediário), essa legislação também passou a classificar o estado que os grãos são entregues ao

comprador em três tipos. Cada uma dessas categorias, tanto de classes como de tipos, era obtida pela análise de alguns parâmetros técnicos.

Em 1999, o Ministério da Agricultura estabelece um novo padrão de classificação visando adequar o sistema estabelecido em 1994 aos novos padrões de qualidade vigentes no setor. Em 2001, essa classificação é atualizada através da Instrução Normativa N° 7 de 15 de Agosto. A nova legislação aumenta o número de classes de três para cinco (brando, pão, *melhorador*, trigo para outros usos e *durum*). Abaixo são apresentadas as classes e tipos de grãos estabelecidos pela legislação de 2001.

TABELA 1. Classes de Trigo – Sistema de Classificação de 2001*

Classe	Alveografia (10 ⁻⁴ J) ¹ Mínimo	Número de Queda ² (segundos) Mínimo
Trigo Brando	50	200
Trigo Pão	180	200
Trigo Melhorador	300	250
Trigo Outros Usos	qualquer	<200
Trigo Durum	-	250

Fonte: MAPA/Ministério da Agricultura.

*para melhor compreensão das funções de cada classe de trigo ver ANEXO A.

Esses novos padrões de classificação vêm auxiliando o desenvolvimento de variedades mais adequadas para o uso industrial do trigo além de facilitar as operações de compra, dispensando a observação in loco do produto. Essa facilidade em mensurar os atributos do trigo, além de facilitar as transações de troca e reduzir os custos de transação, tem permitido o pagamento de preços diferenciados para trigo que são considerados de melhor qualidade. Assim, cria-se um mecanismo de incentivo para que o agricultor

¹ Alveografia: Teste que analisa as propriedades de tenacidade e de extensibilidade da massa. Considerar-se-á somente o parâmetro W, que indica a força ou trabalho mecânico, necessária para expandir a massa. Este parâmetro é determinado a partir da curva obtida pelo equipamento alveógrafo, segundo o método padrão indicado pelo fabricante.

² Índice de Queda (Falling Number): Medida indireta da concentração da enzima alfa-amilase determinada em 7 (sete) gramas de trigo moído, pelo método de Hagberg (cereal Chemistry, v.58, p.202, 1961) no aparelho "Falling Number", sendo o valor expresso em segundos. Quanto menor o tempo, maior o teor de enzima.

produza grãos mais adequados às necessidades do setor de processamento. Como mencionado acima, a não separação desses grãos devido a limitações na infra-estrutura de armazenagem, compromete esse mecanismo tirando esse incentivo do produtor.

TABELA 2. Tipos de Trigo – Sistema de Classificação de 2001.

Tipos	Peso do hectolitro (kg/hl) (mínimo)	Umidade (% máximo)	Matérias estranhas e impurezas (% máximo)	Grãos danificados por insetos (% máximo)	Grãos avariados (% máximo)	
					Danificados pelo calor, mofados e ardidos	Chochos, Triguilho e Quebrados
1	78	13	1,00	0,50	0,50	1,50
2	75	13	1,50	1,00	1,00	2,50
3	70	13	2,00	1,50	2,00	5,00

Fonte: MAPA/Ministério da Agricultura.

As novas classificações de 1999 e 2001 substituíram as normas de 1994 devido a dificuldades desta em diferenciar novas variedades de trigo que estavam sendo produzidas internamente. Além disso, aquela legislação já não atendia as novas demandas de qualidade das indústrias de processamento.

Assim, observa-se um intrincado processo de re-adaptação na cadeia do trigo ao novo ambiente institucional que se apresenta pós 1990: de um lado a ação dos agentes econômicos participantes da cadeia frente à concorrência induzida pela abertura econômica e, de outro, a ação do setor público, orientada na normatização de padrões definidos pelos novos segmentos de mercado. A evolução desse sistema de classificação visou atender aos processos de segmentação que ocorreu nessa cadeia. Como mencionado, pressões externas induziram esse processo nesse setor.

Ao comparar esse sistema de classificação com o encontrado no exterior notam-se varias semelhanças. Verificou-se uma internalização dos padrões de classificação e qualidade internacionais no mercado brasileiro. Segundo a hipótese deste estudo, esse processo teve grande influência nas estruturas de governança adotadas na cadeia brasileira. Essa relação será abordada na seção seguinte.

3. PADRÕES DE QUALIDADE E ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA

A busca por estruturas de governança mais eficientes tem sido um dos principais focos da Economia dos Custos de Transação (ECT). Para este aporte, a coordenação eficiente ocorreria pelo alinhamento das estruturas de governança aos atributos das transações. Esses últimos seriam definidos pela frequência, incerteza e especificidade dos ativos envolvidos na transação. A especificidade dos ativos assume papel fundamental na definição dos custos de transação de uma determinada relação econômica. Segundo WILLIAMSON (1985), quanto mais específico for um ativo, maiores serão os custos de

transação devido à maior necessidade de mecanismos que coíbam ações oportunistas. Os custos de elaboração, implantação e monitoramento desse mecanismo levariam a elevação desses custos. Em casos extremos, esse custo seria tão grande que a integração vertical seria a forma organizacional mais eficiente.

O risco de oportunismo estaria ligado à dificuldade que os agentes cujos ativos fossem direcionados exclusivamente a produção de um bem muito diferenciado teriam em comercializar sua produção fora da transação para qual se destinam. Essa situação poderia levar um dos agentes a ficar refém do parceiro (*hold-up*). Assim, transações em cujos ativos necessários são muito específicos, demandariam formas organizacionais que coibissem o comportamento oportunista, como contratos de longo prazo, por exemplo.

Outra corrente teórica que trata dos custos de transação é a Economia dos Custos de Mensuração (ECM). Enquanto na ECT as três dimensões (incerteza, frequência e especificidade dos ativos) afetam os custos de transação, na ECM é a mensurabilidade dos atributos de um determinado bem que vai influenciar os custos de transação deste.

Segundo BARZEL (1982), as características dos bens têm grande influência na forma organizacional que governa as transações. Essas características demandarão estruturas de coordenação mais ou menos integradas. Assim, um produto cujos atributos são de difícil mensuração, exigiria uma estrutura mais complexa. Como o comprador não teria como verificar esses atributos no momento da transação, os riscos de uma atitude oportunista por parte do vendedor se elevam consideravelmente. Dessa forma, o comprador poderia estar pagando por uma mercadoria cujos atributos não condizem com o que se havia estabelecido previamente com vendedor. Esse risco dificulta a transferência dos direitos de propriedade sobre a mercadoria em questão.

BARZEL (1982) propõe três categorias de produtos em função da forma como podem ser mensurados seus atributos. Para cada uma dessas categorias, o autor propõe uma estrutura de governança diferenciada:

a) Todas as informações relevantes à transação estão disponíveis antes da celebração do acordo contratual.

- não há problemas significativos de assimetria de informação;
- não há necessidade de arranjos institucionais complexos e as transações podem ser reguladas pelo mercado spot;

b) Informações e atributos a respeito do produto somente são obtidos após a efetivação da transação (*ex-post*) ou mesmo após o consumo.

- a mensuração do atributo é difícil no momento da transação, dificultando a escolha do comprador (risco de seleção adversa);
- um arranjo institucional específico torna a transação menos custosa. Marca, selo de garantia e certificado servem para reduzir os problemas de mensuração da informação e assim tornam a transação menos custosa no mercado. Um sistema de classificação pode ajudar a reduzir os custos de mensuração;

c) Informações relevantes à transação não são obtidas nem após o consumo do produto. São os chamados “bens de crença” que possuem características não observáveis diretamente (produtos *kosher*, para muçulmanos, modificados geneticamente, etc).

- mensuração dos atributos é difícil mesmo após o consumo. Assimetria de informação torna-se um problema custoso e insolúvel;
- será necessária uma estrutura de governança extremamente específica e coordenada;

Segundo a Economia dos Custos de Mensuração, esse “continuum” de mensurabilidade determinaria a estrutura de governança mais adequada para regular as transações. Em suma, pode-se dizer que a ECM, tal como a ECT, aponta fatores que elevam o custo de transação. A mensuração seria, para esta corrente, o principal gerador dessa espécie de custos. Assim, um produto com atributos de difícil mensuração teria custos de transação elevados. BARZEL (1982), explica esse fato pela dificuldade em transferir os direitos de propriedade desse tipo de bem. No caso dos bens de crença mencionados acima, será necessário monitorar o processo de produção para se ter certeza de que as características acordadas realmente estão presentes. Para isso pode ser necessário uma estrutura de governança bastante integrada ou um sistema de monitoramento por uma terceira parte por meio de certificação. As duas opções elevam os custos de transação desse produto.

Segundo BARZEL (2004), quanto mais estabelecidos e conhecidos se tornam os padrões de uma determinada *commodity*, menores serão os custos em transacioná-los devido a uma queda nos custos de mensuração dos atributos desse produto. Segundo o mesmo autor, essa maior facilidade em mensurar os atributos do produto transacionado permite a utilização de estruturas de governança menos integradas, e assim, menos custosas.

Aplicando esse raciocínio ao caso do trigo brasileiro, (ao que tudo indica), apesar da crescente segmentação de produtos a partir de 1990, os agentes não utilizaram formas mais integradas para obter seus suprimentos de matéria-prima sob especificação. Seja pela compra de trigo no exterior, já submetido a um sistema de classificação estabelecido, seja pela compra no mercado interno, os moinhos nacionais fizeram uso do sistema de classificação de padrões de qualidade para adquirir matéria-prima sem utilizar contratos ou adquirir propriedades rurais (integração). Isso explica o grande interesse desse setor em difundir um sistema de classificação de trigo entre os produtores e cooperativas brasileiras. Vale recordar que o programa de classificação “Mapeamento dos Trigos Brasileiros” de 1990, pioneiro no país, foi financiado por dois dos maiores moinhos brasileiros, o JMacedo e o Santista. Posteriormente, esse projeto foi coordenado pela ABITRIGO, entidade que representa os moinhos.

Cooperativas do Paraná relatam que todos os anos o setor moageiro envia representantes com o objetivo de difundir os padrões de qualidade mais adequados às suas demandas. Esse seria mais um exemplo de que a utilização de um sistema de classificação tem sido o mecanismo utilizado pelo setor moageiro brasileiro para coordenar a produção de trigo sob especificação. As características do trigo, uma *commodity*, explicam porque a utilização desses mecanismos é suficiente, dispensando a utilização de formas de governança mais integradas e, conseqüentemente, mais custosas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A forma como os atores da cadeia do trigo brasileira responderam às pressões competitivas surgidas após as mudanças institucionais em 1990 demonstra uma forte relação entre padrões de qualidade e estruturas de governança. Tal relação foi validada em entrevistas realizadas com agentes da cadeia do trigo. Como mencionado, a segmentação do mercado de trigo brasileiro advinda da concorrência internacional, forçou os produtores a adotar padrões de qualidade equivalentes aos encontrados no mercado internacional.

A hipótese de que os padrões de qualidade permitiram uma melhor coordenação da produção de trigo sem a utilização de formas organizacionais mais integradas, foi observada no estudo. Casos de contratos entre moinhos e produtores aconteceram em raras ocasiões em meados dos anos 90 e nunca se observou qualquer iniciativa de integração (verticalização) nesse setor. Hoje em dia, praticamente todas as transações de compra de trigo são realizadas no mercado spot. Essa conclusão é preliminar ainda demandando estudos mais aprofundados para confirmá-la.

O baixo custo de mensuração dos atributos de qualidade do trigo auxiliou a utilização do mercado *spot* como forma da realização da transação de compra e venda de trigo no mercado interno. Nesse sentido, também não se pode negligenciar a baixa especificidade de ativos envolvidos na produção de trigo. Poder-se-ia inclusive traçar uma relação entre a implantação de padrões de qualidade e a baixa especificidade dos ativos, já que a padronização, ao criar mercados específicos para cada produto, diminui os ativos dedicados necessários à sua produção.

Os padrões de qualidade também foram responsáveis por uma mudança no foco da produção brasileira de trigo. Os indicadores de produtividade passaram a estar subordinados a qualidade do grão. Prova disso são as novas variedades cultivadas no Paraná, o principal Estado produtor brasileiro. Os produtores paranaenses têm renovado seus cultivares com novas variedades da classe melhorador, fortemente demandada pelos moinhos brasileiros e antes só disponíveis no exterior.

Esse novo cenário se mostra extremamente favorável aos moinhos que passam a ter mais opções na compra do trigo sem a necessidade de gastos adicionais com contratos ou outras estruturas de governança mais integradas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARZEL, Y. Standards and the Form of Agreements, v. 25, n. 1, p.1-13. Jan. 2004.

BARZEL, Y. Measurement cost and the organization of markets. *Journal of Law and Economics*, v.25, p.27-48, 1982.

FARINA, E. M. M.; REARDON, T. Agrifood grades and standards in the extended Mercosur: their role in the changing agrifood system. Dec. 2000.

MENDES, A. G. Liberalização de mercado e integração econômica do Mercosul: estudo de caso sobre o complexo agroindustrial tritícola. Brasília: IPEA, 1994. 172 p.

ROSSI, R; NEVES, M. F. Estratégias para o Trigo no Brasil. São Paulo, ATLAS, 2004.

WILLIAMSON, O. The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting, New York: The Free Press, 1985.

Anexo A

Classes de Trigo e seus Usos

- **Trigo brando** - são enquadrados os grãos de genótipos de trigo aptos para a produção de bolos, bolachas (biscoitos doces), produtos de confeitaria, pizzas e massa tipo caseira fresca

- **Na classe trigo pão** - estão os grãos de genótipos de trigo com aptidão para a produção do tradicional pãozinho (tipo francês ou d'água) consumido no Brasil. Esse trigo, também pode ser utilizado para a produção de massas alimentícias secas, de folhados ou em uso doméstico, dependendo das suas características de força de glúten (W)

- **A classe de trigo melhorador** - envolve os grãos de genótipos de trigo aptos para mesclas com grãos de genótipos de trigo brando, para fins de panificação, produção de massas alimentícias, biscoitos tipo "crackers" e pães industriais (como pão de forma e pão para hamburger).

- **Na classe trigo durum** - especificamente os grãos da espécie *Triticum durum* L., estão os grãos de genótipos de trigo para a produção de massas alimentícias secas (tipo italiana).

- **Trigos para outros usos** - que são aqueles destinados à alimentação animal ou outro uso industrial. Estes envolvem os grãos de genótipos de trigo com qualquer valor de W, mas não enquadrados em nenhuma das outras classes, por apresentarem número de queda (Falling Number) inferior a 200. (Rossi & Neves, 2004 apud Scheeren & Miranda, 1999)

Usos do trigo

Produto	W (1) (10-4 J)	P/L (2)	Número de Queda (Segundos)
Bolo	70-150	0,40-2,00	>150
Biscoitos	70-150	0,40-2,00	>150
"Cream Cracker"	250-350	0,70-1,50	225-275
Pão Francês	180-250	0,50-1,20	200-300
Uso Doméstico	150-220	0,50-1,00	200-300
Pão de Forma	220-300	0,50-1,20	200-300
Massa Alimentícia	>200	1,00-3,00	>250

(1) Força geral de Glúten, expressa em 10-4 Joules.

(2) Relação entre tenacidade (P) e extensibilidade (L).

OBS: os grãos de trigo também podem ser usados na forma de mesclas, ração animal e outros usos.

Fonte: Rossi & Neves (2004) apud Scheeren & Miranda (1999).