

Impactos na lucratividade das indústrias da dependência de insumos importados: um estudo do setor moageiro de trigo cearense

Marcelle Colares De Oliveira

Eveline Barbosa Silva Carvalho

José Adelito Regueira Filho

Resumo:

O estudo objetiva investigar as conseqüências da dependência da importação de trigo na lucratividade das indústrias do setor moageiro cearense, podendo ser aplicado a outras atividades em que haja dependência de insumo importado. Trata-se de estudo descritivo, com abordagem quantitativa, que se delineou através de pesquisa bibliográfica e documental. Para consecução do objetivo da pesquisa apresentam-se as razões que levaram a indústria moageira de trigo nacional e a indústria moageira de trigo cearense ao atual nível de dependência do trigo importado; demonstram-se as conseqüências dessa dependência para as indústrias cearenses do setor moageiro de trigo na sua lucratividade através de análise de regressão linear múltipla em que se busca estabelecer o grau de influência da taxa de câmbio e do custo do trigo na variação da margem de contribuição. Verificou-se que os aumentos das taxas de câmbio e do custo do trigo em grão influenciaram, significativamente, na diminuição na lucratividade e demonstrou-se que a margem de contribuição, auferida pelos estabelecimentos moageiros cearenses, sofreu redução de 46,68%, em janeiro de 2000, para 26,91%, em dezembro de 2003, e que a oscilação da taxa de câmbio representa um risco à solvência do setor.

Área temática: *Gestão Estratégica de Custos*

Impactos na lucratividade das indústrias da dependência de insumos importados: um estudo do setor moageiro de trigo cearense

Marcelle Colares Oliveira (Universidade de Fortaleza – Brasil) marcellecoares@unifor.br
Eveline Barbosa Silva Carvalho (Universidade de Fortaleza – Brasil) eveline@fortalnet.com.br
José Adelito Regueira Filho (Universidade de Fortaleza – Brasil) adelitoregueira@uol.com.br

Resumo

O estudo objetiva investigar as conseqüências da dependência da importação de trigo na lucratividade das indústrias do setor moageiro cearense, podendo ser aplicado a outras atividades em que haja dependência de insumo importado. Trata-se de estudo descritivo, com abordagem quantitativa, que se delineou através de pesquisa bibliográfica e documental. Para consecução do objetivo da pesquisa apresentam-se as razões que levaram a indústria moageira de trigo nacional e a indústria moageira de trigo cearense ao atual nível de dependência do trigo importado; demonstram-se as conseqüências dessa dependência para as indústrias cearenses do setor moageiro de trigo na sua lucratividade através de análise de regressão linear múltipla em que se busca estabelecer o grau de influência da taxa de câmbio e do custo do trigo na variação da margem de contribuição. Verificou-se que os aumentos das taxas de câmbio e do custo do trigo em grão influenciaram, significativamente, na diminuição na lucratividade e demonstrou-se que a margem de contribuição, auferida pelos estabelecimentos moageiros cearenses, sofreu redução de 46,68%, em janeiro de 2000, para 26,91%, em dezembro de 2003, e que a oscilação da taxa de câmbio representa um risco à solvência do setor.

Palavras chave: Insumos Importados, Lucratividade, Setor Moageiro de Trigo

Área Temática: Gestão Estratégica de Custos.

1. Introdução

Na atualidade, observa-se crescente especialização da produção nas economias nacionais. Os agentes econômicos buscam, cada vez mais, a otimização dos recursos produtivos através do direcionamento do seu uso nas atividades em que as nações obtenham real vantagem competitiva em relação às demais.

A estrutura macroeconômica das nações, sobretudo no caso das emergentes, como o Brasil, faz com que seja imprescindível o acúmulo de superávits comerciais para o fechamento do balanço de pagamentos, tendo em vista as crescentes saídas de moeda estrangeira visando à solvência de juros da dívida externa. Assim, as nações são impelidas à promoção de exportações, para atingir tal objetivo, exercendo-se pressão sobre a especialização da produção visando melhoria da competitividade no mercado mundial.

Neste cenário, a especialização da produção, no Brasil, ao mesmo tempo em que gera superávits crescentes na balança comercial, em decorrência da competitividade de alguns produtos brasileiros no mercado internacional, assiste à dependência de importações de produtos cuja produção nacional é hipossuficiente.

As indústrias moageiras cearenses são atingidas pela dependência do trigo importado, por força desta região geográfica se encontrar muito distante dos Estados brasileiros produtores de trigo, em sua maior parte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, tornando inviável a

aquisição do insumo nacional em termos logísticos. Por outro lado, como a produção nacional se mostra aquém da demanda interna, a sua maioria é consumida nas próprias regiões Sul e Sudeste, quase nada restando a ser ofertado ao nordeste.

Ressalte-se que a indústria moageira cearense representa relevante papel na economia do Estado, sendo comum empresas constituintes do setor figurarem nas listas de maiores contribuintes do ICMS (Imposto Estadual sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços), importando volume de trigo suficiente para que tal produto esteja entre os primeiros lugares na pauta de importações do Ceará, conforme dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio – MDIC (BRASIL,2004).

Além disto, a indústria moageira impulsiona uma série de outras atividades sob sua influência, como as indústrias de panificios, pastificios e confeitarias, todas com relevância participativa entre os segmentos das micro e pequenas empresas, núcleo empregador da economia nordestina, em tempos reconhecidamente recessivos.

Por fim, a farinha de trigo é considerada, desde 1960, produto de segurança alimentar pela FAO - *Food and Agriculture Organization*, órgão das Organizações das Nações Unidas (COLLE, 1998).

Diante da situação exposta, formulou-se a seguinte indagação de pesquisa: Quais as conseqüências da dependência da importação do trigo para as empresas do setor moageiro cearense?

Para condução da discussão deste questionamento, foram formuladas as seguintes hipóteses:

- A oscilação das taxas de câmbio e do preço (FOB – *free on board* em US\$) do trigo em grão, no mercado internacional, interfere nos resultados auferidos pelo setor, em face da não-possibilidade de repasse integral destas oscilações de custos ao preço de venda;
- A dependência de insumos importados e a oscilação das taxas de câmbio e do preço (FOB – *free on board* em US\$), do trigo em grão, no mercado internacional, trazem vulnerabilidade financeira e conseqüente risco de insolvência das obrigações assumidas nas importações.

O objetivo geral do presente estudo é averiguar os efeitos da dependência das importações de insumos pelas indústrias cearenses do setor moageiro de trigo na sua lucratividade.

Como objetivos específicos, foram estabelecidos:

- a) Apresentar as razões que levaram a indústria moageira cearense ao atual nível de dependência do trigo em grão importado;
- b) Demonstrar as conseqüências da dependência das importações de insumos pelas indústrias cearenses do setor moageiro de trigo na sua lucratividade através de análise de regressão linear múltipla em que se buscou estabelecer o grau de influência da taxa de câmbio e do custo do trigo na variação da margem de contribuição.

O estudo se justifica dada a importância do setor moageiro na economia cearense e nordestina e por se tratar de pesquisa envolvendo análise setorial e com a particularidade do consumo dos insumos em debate, não tendo sido localizados estudos anteriores que tratassem dos efeitos da dependência de trigo importado na lucratividade de empresas do setor local.

2. A dependência da importação de trigo no suprimento da demanda do setor moageiro

A situação de dependência brasileira, consoante a importação do trigo em grão, demandado internamente, encontra raízes históricas. O trigo sempre foi uma das mais importantes *commodities* agrícolas mundiais, sendo alvo de intervenção econômica estatal, seguindo o Brasil esta particularidade, verificada no resto do mundo.

A produção de trigo nacional, segundo Bayma (1960), teve uma política de intervencionismo governamental, iniciada em 1908, com a adoção de subsídios financeiros para a produção, isenções tarifárias para a importação de bens de produção aplicados no setor e adoção de barreiras tarifárias e não-tarifárias.

Com o fim do intervencionismo estatal, o desvio de comércio gerado por tal anomalia comercial cessou, passando a funcionar sobre o abastecimento de trigo nacional as nuances naturais do comércio internacional, onde os produtos com maior vantagem competitiva conseguem chegar aos mercados consumidores com melhor preço e qualidade.

A seguir citam-se algumas das causas da dependência brasileira do fornecimento externo de trigo:

- baixa produtividade do insumo pelos produtores locais, inconstância na qualidade do trigo produzido no Brasil, oscilando safras de boa qualidade com safras de trigo inadequadas aos panificios (principal setor consumidor do trigo no Brasil);
- custo de produção interno superior ao dos produtores estrangeiros, que possuem concessões de elevados subsídios pelos governos de seus países, contribuindo para a redução do preço de oferta, ressaltando-se ainda o custo elevado do transporte e logística do cereal no Brasil, em decorrência de uma malha rodoviária precária, uma malha ferroviária pouco disseminada e uma navegação de cabotagem quase inexistente;
- no Brasil, os produtores eram assolados com uma carga tributária cumulativa (contribuições sociais sobre o faturamento), além do ICMS (imposto sobre a circulação de mercadorias e serviços), podendo chegar a carga tributária do produtor nacional à ordem de 27,25% (resultantes do somatório de 9,25% referente a atual carga tributária das contribuições sociais sobre o faturamento das empresas - PIS e COFINS - e 18% do ICMS - Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços);
- o trigo importado pode ser adquirido com cartas de crédito - documentos creditícios emitidos pelos bancos que garantem a solvência da obrigação do importado ao exportador, regidas pelas brochuras emitidas pela *International Chamber of Commerce* (ICC)- exigíveis com prazos superiores a 365 dias, o que na prática representa um folga de caixa de mais de um ano para os estabelecimentos moageiros girarem os insumos importados e gerarem os recursos necessários à solvência de suas obrigações;
- os fatores de produção - capital (insumos, equipamentos e terras) e trabalho, despendidos na produção agrícola dos Estados produtores de trigo no Brasil, encontram uma fronteira de possibilidade de produção com a soja, uma vez que, ao se produzir uma cultura, pode haver cerceamento da produção da uma outra cultura, incorrendo em elevado custo de oportunidade, tendo em vista que a soja é por demais atrativa para os produtores nacionais.

Percebe-se que o Brasil possui desvantagem comparativa e competitiva na produção do trigo, em decorrência de sua produtividade. Desvantagens estas, geradas artificialmente, através de protecionismos estatais verificados mediante a concessão de subsídios.

Os Estados produtores de trigo, no Brasil, que possuem condições climáticas e geográficas adequadas a esta cultura de inverno, são grandes produtores de soja. Assim, a mesma terra (capital), empregada em uma cultura, seria requerida para o desenvolvimento de outra cultura. Com duas culturas anuais (soja e trigo), os agricultores deveriam dispor de mais recursos em seu fluxo de caixa. Em função das limitações de recursos, para produzir uma unidade de trigo, o Brasil teria que deixar de produzir um certo número de unidades de soja.

Com relação a soja, o Brasil possui vantagem competitiva global, sendo o segundo maior produtor do mundo, além do que a soja possui maior valor agregado em sua cadeia de

produção e conta com menor concorrência mundial, pois é produzida em menos países que o trigo.

A conclusão advinda de autores clássicos da teoria do comércio internacional como Smith (1983), Ricardo (1983), Salvatore (2000), Porter (1993) e outros é a de que o Brasil deve especializar sua produção em soja, comercializá-la internacionalmente e, importar o trigo, auferindo ganhos de comércio com esta atitude, pois em face dos motivos acima supracitados, ele possui vantagem competitiva em soja, com desvantagem na produção do trigo.

2.1. Aspectos microeconômicos presentes na importação de trigo em grão e produção de seus derivados pelo setor moageiro cearense

A observação da desvantagem comparativa da produção nacional de trigo, em relação ao trigo importado, e que culmina por resultar em hiposuficiência da produção nacional, em relação às quantidades demandadas, poderia resultar, sob a égide da teoria das vantagens comparativas, na conclusão de que o Brasil não deveria sequer produzir os derivados de trigo internamente como a farinha de trigo por exemplo, e sim importá-los.

Outra observação a ser feita sobre a hiposuficiência nacional na produção de trigo é que ainda que o Brasil possuísse produção suficiente para seu abastecimento interno, os moinhos nacionais só demandariam o cereal, aqui produzido, se apresentasse menor custo de aquisição, produtividade, qualidade e condições de financiamento. Logo, não se poderia afirmar que eventual majoração da produção nacional de trigo limitaria a importação do mesmo, pois os moinhos continuariam importando o grão, caso fosse mais vantajoso.

Uma comparação da evolução do preço de venda praticado pela indústria moageira nacional, entre 2000 e 2003, e o custo de importação da farinha, pago pelos importadores do produto, feita com base em informações extraídas do banco de dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio - aliceweb (BRASIL, 2004e) e obtidas nas entidades de classe do setor moageiro (ABITRIGO, 2004), indica que, apesar do Brasil não ser competitivo na produção de trigo em grão, consegue sê-lo na produção da farinha de trigo.

Complementando tal informação, urge ressaltar que a importação de farinha de trigo não conta com as mesmas vantagens logísticas que o trigo em grão, pois as condições de carga e descarga da farinha são bem mais onerosas que as do cereal em grão. Este produto, por ser disposto a granel, conta com maior aproveitamento da cubagem dos navios graneleiros, além de ser um produto mais fácil e rápido de se movimentar, tendo em vista que a farinha de trigo é acondicionada em sacos de cinquenta quilos.

O mercado moageiro cearense conta com capacidade de produção instalada fixa, na ordem de 940,2 mil toneladas de moagem de trigo por ano, distribuída entre quatro competidores que ofertam quase a totalidade da farinha consumida entre os Estados do Norte e Nordeste brasileiros. Apesar da desvantagem comparativa na produção nacional de trigo em grão, remanesce uma vantagem na produção da farinha de trigo internamente, pois, as indústrias moageiras cearenses conseguem colocar menores preços para o mercado e, com isso, restringem a entrada de farinha importada no Ceará, especialmente em volumes que possam afetar, significativamente, a demanda pelo produto cearense. Isto é explicado pela teoria microeconômica presente no modelo de Cournot (1838 apud PINDYCK, RUBINFELD, 2002, p. 429), no qual empresas produzindo mercadorias homogêneas, considerando fixo o nível de produção de sua concorrente, decidindo todas elas simultaneamente, a quantidade a ser produzida, culminam por determinar os preços de oferta.

Isto resulta em barreiras mercadológicas, no sentido de que o produto importado se torne competitivo no mercado nacional. As empresas cearenses contam com elevada capacidade de produção instalada para auferir maior ganho em escala, e não em margem por unidade de

produto, reduzindo, substancialmente, preços, através da diluição de custos fixos. Em consequência, conseguem ofertar o produto acabado por menor preço final, opção não disponível ao importador de farinha, que tem o custo marginal de cada quilo de farinha de trigo fixo e definido, em relação da direta proporcionalidade ao volume importado.

A desvantagem competitiva brasileira na produção do trigo, sob a ótica da teoria de Ricardo (1982), deveria resultar na substituição da produção do cereal e de todos os seus derivados por produtos importados, alocando os recursos despendidos na produção destes em outros produtos de maior vantagem comparativa. Todavia, carece levar em consideração que a cadeia produtiva do trigo, assim como de outras *commodities* agrícolas e minerais é longa nos dias atuais, dispendo mercados de derivados destes produtos primários em comportamentos bem diferentes dos mercados dos insumos que os originaram.

O mercado de farinha de trigo é diferente do mercado de trigo em grão, sobretudo no nordeste brasileiro. Os consumidores não demandam trigo em grão, e sim cereais já moídos e dispostos em farinhas. A teoria microeconômica retrata tal observação através da teoria do comportamento do consumidor (PINDYCK, RUBEINFELD, 2002) delineando que, diante de suas restrições orçamentárias, os consumidores adquirirão as combinações de mercadorias que maximizem sua satisfação. Tendo em vista que, notoriamente, o nordeste brasileiro é uma região de subdesenvolvimento econômico, a farinha de trigo apresenta-se como um alimento ideal, nutricionalmente, e de preço acessível a todas as classes sociais, desta feita, com grandes possibilidades de demanda.

Em face das restrições de renda, o preço deste produto interferirá, determinantemente, na escolha do consumidor. As indústrias moageiras nacionais conseguem vender por menores preços do que os produtores dos países do Mercosul, resultando em demanda por seus produtos, mesmo com as vantagens comparativas dos países do citado bloco econômico na produção do trigo em grão. Este fato justificaria a presença do setor moageiro cearense, ainda que dependente de insumo importado.

3. O caso do setor moageiro de trigo cearense

O Ceará possui hoje um dos maiores parques moageiros do Brasil, contando com quatro moinhos, três deles entre os maiores do país, consumindo volumes de trigo 970,2 mil toneladas de trigo por ano, segundo dados do Sindimassas – Sindicato das Indústrias de Massas do Ceará (apud ABITRIGO, 2004), que representam aproximadamente US\$ 100 milhões anuais, significando 18,32% da pauta de importações cearense no ano de 2003. Neste ano, foi o segundo produto mais importado pelo Ceará, atrás apenas dos produtos eletrogêneos. O Estado do Ceará vem importando em média 81% do trigo que consome, mesmo com a supersafra brasileira. Durante muito tempo, os moinhos cearenses importaram 100% de seu trigo.

O setor moageiro cearense, responsável por tal vulto nas importações, é composto por quatro unidades moageiras, na seguinte ordem, conforme capacidade de moagem: M. Dias Branco Indústria e Comércio de Alimentos Ltda – Moinho Dias Branco, com capacidade de moagem anual de 405 mil toneladas/ano; J. Macedo Alimentos do Nordeste S.A. – Moinho Fortaleza, com capacidade de moagem anual de 355,2 mil toneladas/ano; Grande Moinho Cearense S.A., com capacidade de moagem anual de 180 mil toneladas/ano e Moinho Santa Lúcia Ltda, com capacidade de moagem de 30 mil toneladas/ano.

Com a atual capacidade de produção, o segmento moageiro cearense obteve em 2003, um faturamento de R\$ 1,1642 bilhões. Este valor, segundo dados do IPECE (CEARÁ, 2004), representaria 5,6% do PIB cearense, com no total de R\$ 20,8 bilhões.

Estes estabelecimentos têm atuação regional, abastecendo grande parte do norte e nordeste com farinha de trigo. Isto porque, o Ceará sozinho, detém 25% da capacidade de moagem das duas regiões juntas, na ordem de 3.936.700 toneladas anuais, e 27% da capacidade de moagem nordestina. Desta feita, é correto afirmar que, boa parte da farinha de trigo consumida entre os Estados do Amazonas e o Rio Grande do Norte são produzidas, pelos estabelecimentos cearenses, pois sua maior proximidade com estes Estados favorece a logística.

O segmento foi responsável pelo recolhimento de R\$ 139.976.415 de ICMS ao Estado do Ceará, segundo dados da Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará (2004), representando 5,29% do total da arrecadação de 2,633 bilhões de Reais em 2003. Tais dados mostram a importância do segmento moageiro na economia cearense, justificando a realização dos estudos.

3.1 Composição da demanda de trigo em grão na atividade moageira cearense

A vantagem comparativa apresentada pelo grão de trigo argentino estimula a importação do produto, pois o setor moageiro pode contar com vários fatores positivos na comparação de ambas origens destes insumos, destacando-se o maior prazo para pagamento dos embarques do trigo importado (superior a 365 dias). Os produtores nacionais de trigo, em face da grande dicotomia entre oferta e demanda do grão, fazem exigência para o fornecimento do cereal, como o pagamento antecipado ao embarque, tornando o produto desinteressante quanto à administração financeira do fluxo de recursos do adquirente.

Além disto, o trigo argentino tem historicamente apresentado, segundo os próprios moinhos cearenses, melhor rendimento no processo de moagem, decorrente do maior teor de sólidos, o que influencia sobremaneira no custo de produção. Uma tonelada de trigo argentino produz 780 quilos de farinha de trigo, enquanto o nacional produz em média 750 quilos. Isto representa um incremento de 4% nos custos de produção, pois com a capacidade instalada de 970.200 toneladas de moagem de trigo por ano, seria possível produzir 756.756 toneladas de farinha com o uso do grão argentino, enquanto, ao se utilizar o trigo nacional, só seria possível a produção de 727.650 toneladas de farinha. Este decréscimo de 29.106 toneladas representa um valor de aproximadamente R\$ 9,5 milhões, considerado o preço médio da farinha praticado pelos moinhos em 2003.

Outro grande empecilho dos moinhos cearenses ao trigo nacional é a distância dos estados produtores, ressaltando-se, os Estados do Paraná e Rio Grande do Sul, com quase a totalidade da produção nacional, pois o país não conta com uma infra-estrutura de transportes adequada para a logística dos grãos.

O Brasil priorizou o desenvolvimento do transporte por rodovias, modo de transporte inadequado para o trigo em grão, em face dos volumes transacionados. Esta predileção, tornou a navegação de cabotagem brasileira deficiente, em face da ausência de investimentos. Esta situação do transporte marítimo interno culmina por gerar uma ausência de demanda pelo serviço, que corrobora a ausência de investimentos, em um ciclo que desvirtua a possibilidade de desenvolvimento deste meio de transporte. Por outro lado, a malha ferroviária nacional é limitada, com investimentos ainda menores que aqueles realizados na infra-estrutura do transporte marítimos, tornando impossível o uso do transporte ferroviário no transporte interno de grãos.

A logística é um grande empecilho ao escoamento da produção nacional de trigo aos estabelecimentos moageiros, porém, em relação ao segmento cearense é especialmente desvantajosa, pois os moinhos cearenses, localizados em zona portuária, contam com toda uma infra-estrutura de máquinas e equipamentos para descarga de navios de última geração

(portalinos), visando a recepção do grão direto de navios. Logo, qualquer outro modo de transporte é inviável para tais estabelecimentos. As linhas de cabotagem graneleira entre o Rio Grande do Sul, Paraná e o Ceará não existem, obrigando os moinhos a fretarem navios avulsamente, o que eleva o custo do frete. Em contrapartida, é constante e regular a oferta de afretamentos com origem nos portos argentinos e destino no Porto do Mucuripe, onde estão localizados os moinhos cearenses.

Em face do exposto, não ocorrendo fatos supervenientes no mercado internacional do trigo que resultem em vantagem significativa do preço do trigo nacional em relação ao importado, os estabelecimentos moageiros cearenses não encontram nenhum estímulo em adquirir o trigo nacional em substituição ao importado, em função do produto estrangeiro ser disposto em condições mercadológicas vantajosas, geralmente refletidas no preço final do grão, em função do menor custo logístico, menor carga tributária, subsídios auferidos pelos produtores estrangeiros, além de melhor rendimento na produção da farinha. Associam-se a estas vantagens o fato dos estabelecimentos moageiros cearense disporem de prazos para pagamento mais elásticos, favorecendo a administração do capital de giro, a importação de trigo demonstra-se, na maioria dos casos, mais benéfica ao abastecimento do setor.

3.2 Aspectos da dependência da importação de insumos na atividade moageira cearense

Apesar das inúmeras vantagens para os estabelecimentos moageiros cearenses promoverem a importação do trigo para o seu abastecimento existem algumas repercussões que devem ser atentadas pelo setor, por se constituírem em riscos potenciais que podem comprometer gravemente sua continuidade.

Esta dependência do trigo importado exige que estes estabelecimentos assumam passivos volumosos em moeda estrangeira, exigíveis em prazo superiores a 365 dias. Esta contratação de obrigações denominadas em moeda estrangeira implica um risco elevado à sua solvência em decorrência de desvalorizações cambiais acentuadas, como a que aconteceu no Brasil em 1999. Naquela ocasião, muitos setores industriais brasileiros viram seus passivos em moeda doméstica crescerem de valor de forma assoberbada, ao tempo que seus ativos para a solvência destas obrigações se mantiveram estáveis, para aquelas empresas que não possuíam direitos igualmente atrelados a moeda estrangeira.

Agravando a situação dos riscos sobre o passivo cambial, o Estado do Ceará conta com legislação tributária do ICMS, Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, atípica para as operações de importação de trigo em grão, gerando uma dolarização da carga tributária.

Este atrelamento da carga tributária do ICMS nas operações promovidas pelos moinhos cearenses com o dólar americano decorre de norma originada em agosto de 2000, quando foi assinado, em reunião do Conselho Nacional de Política fazendária (CONFAZ), o Protocolo ICMS 46/00.

Este protocolo é um acordo entre todos os estados das regiões norte e nordeste para harmonizar a tributação com as operações com trigo em grão e seus derivados. Determinando um regime de tributação de substituição tributária, onde é atribuída aos moinhos a responsabilidade pela retenção e recolhimento do ICMS incidente sobre as suas operações e as operações subseqüentes com os derivados da farinha de trigo, na qualidade de sujeitos passivos por substituição tributária.

Em tal regime tributário, os moinhos recolhem o percentual de 33% sobre o custo de importação do trigo em grão (valor CIF (*cost, insurance and freight*) mais despesas aduaneiras) a título de ICMS, caracterizando um regime de recolhimento antecipado, uma vez que o recolhimento é feito na entrada e não na circulação dos produtos. Este percentual refere-

se ao imposto referente à obrigação tributária direta dos moinhos (40% desta carga tributária), mais o imposto de sua responsabilidade indireta (60% desta carga tributária), que seria recolhido nas operações subseqüentes com a farinha derivada do trigo importado. Depois de recolhido este valor, nenhum ICMS é devido nas etapas subseqüentes de circulação dos produtos derivados do trigo, como a farinha, o biscoito e as massas alimentícias.

O problema deste regime tributário é que a base de cálculo do ICMS é lastreada pelo valor da aquisição do trigo em grão e não no preço de venda praticado, como é a regra geral do ICMS, que é um tributo sobre a circulação de mercadorias e serviços, sendo estranha a cobrança do mesmo de forma antecipada, na entrada do insumo e não na circulação dos produtos deste resultantes. Desta feita, os aumentos no custo do trigo decorrentes dos aumentos no preço internacional do trigo ocorrido no atual período de desabastecimento, bem como das excessivas desvalorizações cambiais do Real, são automaticamente repassados à base de cálculo do ICMS.

Como fator adicional de risco para os estabelecimentos moageiros cearenses em face da dependência do insumo importado pode-se descrever a atividade de formação do preço dos produtos acabados dos mesmos, em função da extrema volatilidade dos custos. A atividade de formação de preços com as particularidades ora descritas ganham uma complexidade adicional, diante do fato de que os preços formados para a composição das receitas de vendas auferidas pelos moinhos têm de ser em moeda doméstica, ao tempo que os custos estão atrelados a moeda estrangeira.

Uma severa oscilação da moeda estrangeira (desvalorização acentuada da moeda doméstica) ou uma grande valorização do trigo no mercado internacional, podem refletir em aumentos de custos expressivos, que se não forem abordados fielmente pela empresa, podem ocasionar uma incompatibilidade entre custos e receitas, gerando rentabilidade negativa.

Por outro lado, um erro na formação dos preços concernente à consideração de custos por valores históricos elevados, quando o mercado acena com reduções de preço do trigo ou a taxa de câmbio se encontra baixa (valorização da moeda doméstica), pode colocar o estabelecimento moageiro em dificuldades na comercialização de seus produtos, pois seus preços fatalmente estarão acima dos praticados no mercado.

4. Metodologia de pesquisa

Trata-se de estudo descritivo, com abordagem quantitativa, que se delineou através de pesquisa bibliográfica e documental.

A pesquisa se valeu de documentos referentes à evolução da taxa de câmbio, ao custo do trigo em grão e ao preço de venda praticado pelas empresas moageiras cearenses: M. Dias Branco Indústria e Comércio de Alimentos Ltda., J. Macedo Alimentos Nordeste S.A., Grande Moinho Cearense S.A. e Moinho Santa Lúcia Ltda; colhidos de bases de dados governamentais e das empresas estudadas. Tais dados foram trabalhados de forma a demonstrar as conseqüências da dependência da importação de trigo pelo segmento, tendo sido dispostos em modelo de análise de regressão linear múltipla, com a finalidade de se conhecer a equação e o grau de relacionamento entre as variáveis estudadas.

Os dados colhidos referem-se ao período 2000 a 2003 e formam as seguintes variáveis:

- Custo do trigo em grão importado em moeda norte americana, por tonelada, acrescido do ônus tributário incidente sobre a importação, em termos médios mensais;
- Taxa de câmbio da moeda doméstica em relação ao dólar americano, em termos médios mensais.

- Preço de venda da farinha de trigo, por tonelada, praticado pelos estabelecimentos moageiros, em termos médios mensais;
- Da confrontação do preço de venda apurado e do custo de aquisição do trigo (convertido para a moeda doméstica), pôde-se aferir a margem de contribuição (neste estudo, entendida como a diferença por unidade entre a receita e o somatório dos custos e despesas variáveis de cada produto) auferida pelos estabelecimentos moageiros no período analisado, tratada como variável dependente na pesquisa, pois se pretendeu investigar a influência das demais sobre ela.

Todos os dados referentes as variáveis trabalhadas foram convertidos para médias mensais, visando sumariar o número de observações trabalhadas, perfazendo um total de 48.

Com as três primeiras variáveis foi possível dispor uma quarta variável, a margem de contribuição. A margem de contribuição foi adotada como parâmetro para a aferição da lucratividade das empresas moageiras cearenses. O seu cômputo é obtido pela diferença entre receitas menos custos e despesas variáveis.

Para que a análise não sofresse interferência da perda do poder aquisitivo das moedas envolvidas, Real e Dólar Americano, em função das inflações de ambos os países, foi considerada a margem de contribuição em termos percentuais, indicando o percentual do faturamento obtido pelas empresas para solver os despesas e custos fixos e formar os lucros auferidos.

As variáveis envolvidas referem-se ao período de 2000 a 2003. Esta delimitação temporal ocorreu em função da majoração na carga tributária e da adoção de um regime de substituição tributária onde o importador passa a ser responsável pelo recolhimento de todo o ICMS incidente sobre as etapas operacionais subsequentes a importação do trigo, ocorrida em março de 2001. Nesta data passa a vigor o Decreto 26.155/01, obrigando os moinhos ao recolhimento da carga tributária de 33%. Como esta carga tributária agrega ao valor do custo de aquisição do trigo em grão, entende-se que tal majoração reflete diretamente na lucratividade auferida pelas empresas moageiras. O limite temporal estabelecido tem o fito de contemplar os efeitos desta alteração legislativa nos resultados do setor, pois contempla a situação anterior e posterior ao fato jurídico.

Com base nas três variáveis acima expostas, margem de contribuição média mensal em termos percentuais, custo de aquisição médio mensal do trigo em grão em dólares (acrescido do ICMS) e a taxa de câmbio média mensal, apurada com base na PTAX de compra, foi montada a Tabela No.1, que serve de base para o modelo de análise de regressão múltipla. Neste modelo, se buscou estabelecer o grau de influência das variáveis independentes taxa de câmbio e custo do trigo na variação da variável dependente, a margem de contribuição.

Para a efetivação do modelo de regressão, os dados foram emparelhados em quarenta e oito observações, cada uma referente a um mês do período analisado, todas as variáveis trabalhadas foram tratadas em termos mensais. Com estes procedimentos, foi elaborada a Tabela No.2, onde se apresenta um resumo dos resultados da regressão. Para sua efetivação, foi utilizado recurso de planilha eletrônica, apropriado para a análise de dados, dentre eles, a regressão. Em tal recurso, foram inclusos os valores da variável dependente, conotada como Y, e os valores das variáveis independentes, conotadas como X1 e X2. Após a marcação do intervalo das variáveis contidas na Tabela No.2, a planilha eletrônica trata de efetuar a regressão e apresentar um resumo dos resultados do procedimento.

Com a determinação de equação que evidencie o relacionamento entre as variáveis taxa de câmbio, preço do trigo em dólares americanos (US\$) e margem de contribuição auferida pelas

empresas (em percentual), é possível demonstrar se a taxa de câmbio e o custo do trigo interferem na rentabilidade (tida como a margem de contribuição) das empresas do setor.

6. Conseqüências da dependência de insumos importados na atividade moageira cearense

Os dados da Tabela de No. 1 consolidam os dados dispostos no ANEXO I, com os quais foi preparado o modelo de regressão.

Período	Custo Trigo (US\$)	Tx. Câmbio	Margem de Contribuição %
jan-00	102.20	1.8037	46.68%
fev-00	102.32	1.7753	47.36%
mar-00	105.19	1.7420	46.92%
abr-00	103.50	1.7682	46.99%
mai-00	103.52	1.8279	45.20%
jun-00	108.14	1.8083	44.33%
jul-00	108.98	1.7978	44.38%
ago-00	128.62	1.8092	34.32%
set-00	128.40	1.8392	33.97%
out-00	124.00	1.8796	34.75%
nov-00	130.39	1.9480	32.82%
dez-00	121.40	1.9633	35.74%
jan-01	109.50	1.9545	40.16%
fev-01	103.65	2.0019	41.83%
mar-01	131.34	2.0891	42.57%
abr-01	130.90	2.1925	40.65%
mai-01	130.86	2.2972	38.77%
jun-01	137.39	2.3758	36.48%
jul-01	137.39	2.4660	36.21%
ago-01	126.47	2.5106	35.93%
set-01	132.60	2.6717	34.52%
out-01	131.63	2.7402	34.61%
nov-01	126.87	2.5431	36.96%
dez-01	117.52	2.3627	41.64%
jan-02	113.86	2.3779	42.85%
fev-02	120.01	2.4196	37.13%
mar-02	122.84	2.3466	37.62%
abr-02	128.96	2.3204	37.66%
mai-02	129.64	2.4804	34.51%
jun-02	134.50	2.7140	34.38%
jul-02	130.67	2.3779	35.89%
ago-02	135.45	2.4196	39.47%
set-02	155.09	2.3466	33.38%
out-02	155.09	2.3204	33.80%
nov-02	135.37	2.4804	38.59%
dez-02	158.14	2.7140	29.30%
jan-03	165.71	2.9346	30.24%
fev-03	156.28	3.1101	31.77%
mar-03	156.67	3.3420	31.55%
abr-03	158.91	3.8059	18.34%
mai-03	148.98	3.5764	25.70%
jun-03	141.06	3.6259	26.56%
jul-03	186.68	3.4384	2.01%
ago-03	142.19	3.5908	22.05%
set-03	148.35	3.4469	21.97%
out-03	166.44	3.1187	21.44%
nov-03	173.28	2.9557	22.52%
dez-03	170.05	2.8832	26.91%

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados constantes no ANEXO I

Tabela No.1 Evolução da taxa de câmbio, margem de contribuição e custo do trigo em grão

6.1 Análise de regressão dos dados coletados

Os dados apresentados na Tabela No.1 foram incluídos no cômputo de planilha eletrônica, para ao fim, resultar na Tabela No.2, com o resumo dos resultados aferidos. Como já referenciado, a análise de regressão buscou demonstrar o grau de relacionamento existente entre as variáveis existentes.

RESUMO DOS RESULTADOS								
<i>Estatística de regressão</i>								
R múltiplo	0,8957							
R-Quadrado	0,8023							
R-quadrado ajustado	0,7936							
Erro padrão	0,0395							
Observações	48							

ANOVA					
	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	0,2849	0,1424	91,3321	0,0000
Resíduo	45	0,0702	0,0016		
Total	47	0,3550			

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	0,8101	0,0378	21,4557	0,0000	0,7340	0,8861	0,7340	0,8861
Variável X 1	-0,0024	0,0004	-5,6925	0,0000	-0,0033	-0,0016	-0,0033	-0,0016
Variável X 2	-0,0558	0,0153	-3,6449	0,0007	-0,0866	-0,0250	-0,0866	-0,0250

Variável Independente X1 = Custo do Trigo (US\$ / Ton)

Variável Independente X2 = Taxa de Câmbio (R\$/US\$)

Variável dependente Y = Margem de Contribuição (em %)

Equação de regressão estimada:

$$\hat{Y} = 0,8101 - 0,0024 X1 - 0,0558 X2$$

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da Tabela No.1

Tabela No. 2 Resumo dos resultados da regressão linear múltipla

A equação de regressão estimada acima disposta expressa uma estimativa de relacionamento existente entre a taxa de câmbio, o custo do trigo em grão e a margem de contribuição, de onde se podem aferir valores estimados da variável dependente, dados os valores das variáveis independentes.

Pelos dados expostos na Tabela No 2 pode-se concluir que a regressão é válida, ou seja, pelo menos uma das variáveis independentes, taxa de câmbio e custo do trigo, afetam significativamente a variação da variável dependente, margem de contribuição auferida.

Igual conclusão pode ser auferida se comparado o F calculado com o F da tabela de distribuição F (tabela de distribuição de referência padronizada). O F de tabela para os graus de liberdade 2 e 45 aferidos nos resultados é de 3,23 (com grau de significância de 5%), logo, inferior ao F calculado de 91,33. Isto denota que pelo menos um dos coeficientes associados as variáveis dependentes é diferente de zero, implicando que pelo menos uma destas variáveis influencia significativamente a variação percentual da margem de contribuição auferida pelos moinhos.

Outro dado que igualmente valida o modelo de regressão, denotando que ocorre um efeito significativo na variável dependente quando da oscilação das variáveis independentes é o teste t.

No modelo de regressão acima indicado, o valor disposto na tabela de distribuição t, para o grau de liberdade em questão ($n-2 = 46$) é de 2,704. Como os valores calculados para os coeficientes das variáveis independentes são - 5,6925 e -3,6449; pode-se dizer que ambos são inferiores do que -2,704, satisfazendo o teste de significância t, denotando que ambas as variáveis influenciam significativamente a variável dependente.

A primeira inferência a fazer sobre os resumos exposto na Tabela No.2 é o valor do coeficiente de determinação R-quadrado. O valor encontrado, de 0,8023 denota que as variáveis independentes, taxa de câmbio e custo do trigo em grão (em US\$), influenciaram 80,23% das variações ocorridas na margem de contribuição auferidas pelos estabelecimentos moageiros. Desta feita, pode-se aferir que as variáveis independentes afetam significativamente a variável dependente, logo, as duas hipóteses da pesquisa encontram guarida empírica.

A variável dependente taxa de câmbio (X1) possui coeficiente de regressão de -0,089, em consonância com os pressupostos da pesquisa, pois se espera que a variação positiva desta variável aumente o custo direto do trigo em grão, reduzindo, em conseqüência, a margem de contribuição. Além disto, a análise de regressão demonstrou que esta variável independente, isoladamente, tem significativa influência na margem de contribuição, pois o valor de P é zero e o valor do intervalo de confiança adotado é 5%, valor este, superior ao valor de P encontrado.

A variável independente custo do trigo em grão (X2) possui coeficiente de regressão de - 0,0558. Este sinal negativo já era esperado dentro de uma premissa microeconômica, denotando que o aumento do custo do trigo em grão provoca a redução da margem de contribuição.

Os dados acima comprovam as duas hipóteses levantadas, pois foram demonstradas através do modelo de regressão linear múltipla executado, tendo em vista que a volatilidade das taxas de câmbio e o custo do trigo em grão no mercado internacional interferiram significativamente nos resultados auferidos pelo setor. Uma decorrência da impossibilidade de repasse integral destas oscilações de custos ao preço de venda, pois se o repasse tivesse sido feito, a margem de contribuição teria se mantido estável.

O modelo empírico acima exposto comprova que a redução na margem de contribuição verificada teve influência das oscilações da taxa de câmbio e do custo do trigo em grão importado, promovendo a vulnerabilidade financeira e o conseqüente risco de insolvência das empresas do setor.

7. Conclusões, Limitações e Sugestões

A dependência do setor moageiro cearense na importação do trigo em grão é fato irreversível, em curto prazo. Mesmo assim, ainda que o Brasil produzisse trigo suficiente para o

abastecimento da demanda interna, os moinhos continuariam demandando o trigo importado, se o custo e a produtividade destes insumos se apresentassem mais vantajosos em relação à *commodity* nacional. Todavia, a curto prazo, os moinhos cearenses não têm opções de abastecimento, tendo que contar com o produto importado. Nesta situação, ocorrem riscos para a atividade produtiva, como demonstrou a pesquisa mediante análise da evolução da margem de contribuição (parâmetro de lucratividade adotado), em face da evolução da taxa de câmbio e do custo do trigo em grão.

A análise de regressão, disposta com as variáveis dependentes, taxa de câmbio e custo do trigo em grão, e a variável dependente margem de contribuição, confirmou as duas hipóteses estabelecidas na pesquisa, pois o R quadrado, de 0,8023, indica que as variáveis independentes correspondem a 80,23% das variações ocorridas na variável dependente.

Assim, em resposta ao problema de pesquisa, observou-se que as variações da taxa de câmbio e do custo de aquisição influenciaram, significativamente, a margem de contribuição auferida pelos moinhos. Como a variação deste índice foi negativa, a pesquisa possibilitou afirmar que como a majoração destas variáveis não pôde ser repassada, integralmente, para os preços de vendas praticados pelos estabelecimentos, a lucratividade dos moinhos foi comprometida.

Com o comprometimento da lucratividade, em face de variáveis externas, é correto afirmar que estas variáveis podem tornar vulnerável a continuidade dos negócios, caso os passivos não sejam devidamente administrados, comprovando a segunda hipótese, que indica que o risco associado à dependência da importação de trigo pode acarretar riscos de insolvência ao setor.

Embora o estudo investigue as conseqüências da dependência da importação de trigo na lucratividade das indústrias do setor moageiro cearense, pode ser aplicado a outras atividades em que haja dependência de insumo importado

Referências

- ABITRIGO, Associação Brasileira das Indústrias do Trigo. *Moinhos por capacidade de moagem*. Net. Março de 2004. Disponível em: <<http://www.abitrigo.com.br>> . Acesso em 15/03/2004.
- BAYMA, Cunha. *Trigo*. Rio de Janeiro, Serviço de Informações Agrícola, 1960, 2 v.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. *Importações nacionais entre 2000 e 2003*. Net. Janeiro de 2004. Disponível em: <<http://www.aliceweb.desenvolvimento.gov.br>> . Acesso em 01/03/2004.
- CARVALHO, Maria Auxiliadora de, SILVA, César Roberto Leite da. *Economia Internacional*. 2ª edição. São Paulo : Saraiva, 2002.
- CEARÁ. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE. *PIB anual*. Net. Agosto de 2004. Disponível em: <<http://www.iplance.ce.gov.br/#>> . Acesso em 30/08/2004.
- COLLE, Célio Alberto Colle. *A cadeia produtiva do trigo no Brasil: contribuição para a geração de emprego e renda*. 1998. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 1998.
- DRUCKER, Peter F. *Administrando para o futuro, os anos 90 e a virada do século*._tradução de Nivaldo Montigelli Jr. São Paulo : Prioneira, 1995;
- PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. *Microeconomics*, 5th Ed. New Jersey/EUA : Prentice Hall Inc., 2001.
- PORTER, Michael E. *A Vantagem Competitiva das Nações*. Tradução Waltensir Dutra. Rio de Janeiro : Campus, 1993.
- RICARDO, David. *Princípios de economia política e tributação*. São Paulo : Abril Cultural, 1982.
- SALVATORE, Dominick. *Economia Internacional*. 6ª edição. Tradução de Edith Zonenschain. Revisão Técnica de Cláudia Nessi Zonenschain. Rio de Janeiro : LTC, 2000.

SMITH, Adam. *A riqueza da nações: investigação sobre sua natureza e suas causas*. São Paulo : Abril Cultural, 1983.

ANEXO I – Dados coletados para as análises

Período	(A) Preço de venda (R\$/Ton)	(B) Custo Trigo (US\$)	(C) Tx. Câmbio	(D) Custo Trigo/farinha (R\$)	(E) Mg Cont.	(F) Mg Cont %
jan/00	580,00	102,20	1,8037	309,28	270,72	46,68%
fev/00	579,00	102,32	1,7753	304,78	274,22	47,36%
mar/00	579,20	105,19	1,7420	307,45	271,75	46,92%
abr/00	579,21	103,50	1,7682	307,06	272,15	46,99%
mai/00	579,34	103,52	1,8279	317,50	261,84	45,20%
jun/00	589,45	108,14	1,8083	328,12	261,33	44,33%
jul/00	591,00	108,98	1,7978	328,73	262,27	44,38%
ago/00	594,50	128,62	1,8092	390,45	204,05	34,32%
set/00	600,12	128,40	1,8392	396,23	203,89	33,97%
out/00	599,34	124,00	1,8796	391,07	208,27	34,75%
nov/00	634,32	130,39	1,9480	426,17	208,15	32,82%
dez/00	622,34	121,40	1,9633	399,91	222,43	35,74%
jan/01	600,10	109,50	1,9545	359,11	240,99	40,16%
fev/01	598,45	103,65	2,0019	348,14	250,31	41,83%
mar/01	790,56	122,56	2,0891	454,04	336,52	42,57%
abr/01	800,30	122,16	2,1925	474,94	325,36	40,65%
mai/01	812,45	122,11	2,2972	497,46	314,99	38,77%
jun/01	850,34	128,21	2,3758	540,16	310,18	36,48%
jul/01	878,90	128,21	2,4660	560,67	318,23	36,21%
ago/01	820,11	118,02	2,5106	525,46	294,65	35,93%
set/01	895,34	123,74	2,6717	586,24	309,10	34,52%
out/01	912,78	122,83	2,7402	596,87	315,91	34,61%
nov/01	846,99	118,39	2,5431	533,90	313,09	36,96%
dez/01	787,40	109,67	2,3627	459,49	327,91	41,64%
jan/02	784,00	106,25	2,3779	448,04	335,96	42,85%
fev/02	764,24	111,99	2,4196	480,51	283,73	37,13%
mar/02	764,75	114,64	2,3466	477,05	287,70	37,62%
abr/02	794,32	120,34	2,3204	495,19	299,13	37,66%
mai/02	812,56	120,98	2,4804	532,11	280,45	34,51%
jun/02	920,60	125,52	2,7140	604,08	316,52	34,38%
jul/02	802,10	121,94	2,3779	514,20	287,90	35,89%
ago/02	896,00	126,40	2,4196	542,36	353,64	39,47%
set/02	904,00	144,73	2,3466	602,28	301,72	33,38%
out/02	899,56	144,73	2,3204	595,54	304,02	33,80%
nov/02	904,76	126,33	2,4804	555,65	349,11	38,59%
dez/02	1.004,56	147,57	2,7140	710,22	294,34	29,30%
jan/03	1.153,61	154,64	2,9346	804,77	348,85	30,24%
fev/03	1.178,80	145,84	3,1101	804,35	374,46	31,77%
mar/03	1.265,80	146,20	3,3420	866,46	399,33	31,55%
abr/03	1.225,64	148,29	3,8059	1.000,84	224,80	18,34%
mai/03	1.186,65	139,02	3,5764	881,70	304,95	25,70%
jun/03	1.152,43	131,63	3,6259	846,40	306,03	26,56%
jul/03	1.083,99	174,21	3,4384	1.062,22	21,77	2,01%
ago/03	1.083,90	132,69	3,5908	844,89	239,01	22,05%
set/03	1.084,46	138,44	3,4469	846,22	238,24	21,97%
out/03	1.093,39	155,32	3,1187	858,99	234,39	21,44%
nov/03	1.093,97	161,70	2,9557	847,58	246,40	22,52%
dez/03	1.110,11	158,68	2,8832	811,33	298,77	26,91%

(A) = Preço de venda médio praticado pelas empresas estudadas

(B) = Custo médio mensal do trigo importado (em US\$)

(C) = Taxa de câmbio média mensal (PTAX Compra)

(D) = Custo do trigo em R\$/Ton = (B) x (C) x 1,33 (de março de 2001 em diante) ou X 1,2585 (até fevereiro de 2001), necessários para a produção e uma tonelada de farinha de trigo.

(E) = Margem de contribuição por tonelada de trigo = (A) - (D)

(F) = Margem de contribuição em % = (E) / (A)
