



ANÁLISE DA RENTABILIDADE DA CULTURA DE TRIGO NA REGIÃO DE GUARAPUAVA (PR)

remaggian@gmail.com

APRESENTAÇÃO ORAL-Comercialização, Mercados e Preços

RENATA CRISTINA MAGGIAN; RENATO GARCIA RIBEIRO; FÁBIO ISAIAS FELIPE.

CEPEA/ESALQ-USP, PIRACICABA - SP - BRASIL.

Análise da rentabilidade da cultura de trigo na região de Guarapuava (PR)

Grupo de Pesquisa: Comercialização, Mercados e Preços

Resumo

O presente artigo tem como objetivo retratar a rentabilidade da cultura do trigo produzido na região de Guarapuava, centro-sul do Paraná. Tomaram-se como período de análise três safras: 2006/07, 2007/08 e 2008/09. Observou-se que em nenhuma das campanhas analisadas o tricultor obteve resultado positivo, se comparar para cada real investido, em duas delas, inclusive o retorno foi negativo e chegou a ser mais que 50% do total. Mesmo assim, o trigo é relativamente importante por ajudar na recomposição do solo para as próximas culturas de verão, em especial a soja. Das safras acompanhadas, o melhor resultado foi na safra 2007/08 (-32,09) e com o pior desempenho a safra 2006/07 (-56,11%); na safra 2008/09 o retorno foi de -54,46%.

Palavras-chaves: Trigo, Custo operacional, Custo total, CARP.

Abstract

This article has as objective to analyze the income of the wheat production in Guarapuava, south-central of the Paraná, Brazilian state. Three harvests had been overcome as period of analysis: 2006/07, 2007/08 and 2008/09. It was observed that in none of the analyzed campaigns the farmer got positive results, if to compare for each invested Real, in two of them, also negative return arrived to be more than 50% of the total. Still, the wheat is relatively large for help in rebuilding the soil for the coming summer crops, especially soybeans. Of crops together, optimum result was in harvest (-32,09) and with the worse 2007/08 performance harvest 2006/07 (-56.11%); in harvest 2008/09 the return was of -54,46%.

Key Words: Wheat, Operational cost, total Cost, CARP.

1. INTRODUÇÃO

O cultivo do trigo ocorre amplamente em todo o mundo, em diversas geografias e climas. A época de plantio e colheita se difere para cada hemisfério, podendo ter trigo de primavera e inverno. Historicamente, a produção do cereal no mundo tem como destino



principal o consumo humano e, também, o preparo de ração animal (MAGGIAN; FELIPE, 2009).

Segundo dados da *Food and Agriculture Organization* (FAO, 2009), atualmente o cereal é cultivado em 124 países e é considerado essencial na dieta por concentrar elevado valor energético e rico em carboidratos e proteínas. Por não possuir um substituto direto, que contenha todos os nutrientes, o torna essencial. Segundo Maia (1996), o trigo é essencial na dieta por concentrar elevado valor energético, bem como ser rico em carboidratos e proteínas. Devido à sua importância para a alimentação humana é chamado de “o mais nobre” dos cereais.

Como o cereal está presente na alimentação diária de, praticamente, todos os povos, de acordo com Garcia & Neves (2001), esse alimento se torna essencial fazendo com que qualquer governo reconheça e garanta a segurança alimentar. Isso leva à constantes interferências neste mercado, afim de garantir o abastecimento. Além disso, considera-se que a falta de trigo em um determinado mercado corrobora para resultados negativos nas contas externas, bem como para o aumento da inflação.

Silva *et al.* (2004) apontam a cadeia produtiva do trigo como uma das mais importantes do setor alimentício, suprimindo grande percentual da necessidade de alimentos da população brasileira, como pães, massas, biscoitos, além de ser fonte geradora de empregos. Dessa maneira, é de extrema necessidade manter a competitividade desta cadeia produtiva.

Conforme Rossi & Neves (2004), a cultura do trigo já ocupou posição de destaque na agricultura brasileira em períodos anteriores. Todavia, problemas fitossanitários, de políticas públicas e de coordenação da cadeia acabaram por desestimular os agricultores, o que conduziu ao decréscimo gradual do cultivo de trigo e aumento da dependência externa do cereal a partir da década de 1990.

Para estabelecer os pontos críticos de competitividade da cadeia de trigo brasileira, vale situar que competitividade é um conceito que deve ser mais abrangente que aquele baseado em custos de produção, devendo incluir possibilidades de associar competitividade à organização interna eficiente e aos sistemas de comunicação e coordenação de atividade interfirmas (PORTER, 1990 *apud* FARINA, 1997). Para Farinha (1997), a competitividade não se limita apenas à eficiência produtiva em nível de firma, mas sim passa a depender de toda a cadeia produtiva e de sua organização.

Diante do conceito estabelecido, destaca-se que a competitividade do trigo no primeiro elo da cadeia deve-se ao contexto de políticas governamentais implantadas nos anos 90, que consistia em liberar os mercados agroindustriais, abrir a economia, desregulamentar as atividades do *agrobusiness*, como fatores tendentes a induzir maior eficiência econômica, competitividade, qualidade e preços mais baratos para o consumidor (CANZIANI *et al.*, 2004). Porém, o Brasil não possuía uma estrutura capaz de promover a defesa da concorrência. A triticultura era submetido à estatização e à eliminação de diversos elos da cadeia. Os investimentos governamentais para promover a sustentabilidade da cadeia já tinham atingido níveis altos igualando-se aos realizados na Europa e Estados Unidos: os produtores já utilizavam tecnologia moderna e sementes selecionadas. Com isso, o Estado compreendeu que a cadeia poderia ser auto sustentável, e se retirou do cenário, porém o que aconteceu foi a significativa redução da área.

Nesse cenário, e desde a extinção do monopólio governamental, a Conab deixou de ser a opção ao mercado de trigo brasileiro. Desde então, a área nacional vem oscilando, chegando aos maiores níveis em 2004, com 6,1 milhões de hectares plantados.

Por ser uma cultura de inverno, o cultivo do trigo começou a ser adotado no país como uma opção de rotação cultural. Atualmente, além dos fatores externos que afetam a decisão do produtor em aumentar ou não a área de trigo, no Brasil há grande concorrência com o milho safrinha, especialmente no Sul do país.

Tendo em vista que a produtividade média mundial de trigo é de 3 t/ha, a produtividade média brasileira fica 20% menor que a média mundo (USDA, 2010). O caminho para a abertura de novas fronteiras e melhorar a competitividade é aumentar as variedades de trigo. Para isso há grandes mudanças a serem feitas na cadeia do trigo e na atual política trigueira.

É diante dessa significativa diferença da produtividade que este artigo vem para retratar a rentabilidade do triticulor paranaense e que interferem diretamente na sua decisão de quanto e como cultivar o trigo para determinada safra. Para tomar como base o artigo utilizou umas das principais regiões produtoras do Estado do Paraná, a região centro sul do estado, aqui representada por Guarapuava. Mesmo não sendo a principal produtora de trigo do estado, a região foi escolhida por ter como principal opção de safrinha a cultura do trigo e por produzir um dos trigos de melhor qualidade no estado.

Assim o presente trabalho tem por objetivo avaliar as safras 2006/07, 2007/08 e 2008/09 de trigo na região de Guarapuava e verificar a rentabilidade e a viabilidade econômica da cultura nas safras em questão.

O trabalho está dividido em sexta partes, além da introdução. A segunda parte faz uma análise da conjuntura do trigo no Brasil e no mundo. Na terceira parte apresentam os métodos para o desenvolvimento do trabalho. A quinta parte caracteriza o modelo de propriedade utilizado no artigo e a sexta parte aponta os resultados encontrados e faz reflexões sobre o tema. Por fim, são apresentadas as considerações finais do trabalho.

2. A CULTURA DO TRIGO NO BRASIL E NO MUNDO

Nesta seção o trabalho se divide em três partes. Primeiramente será feita uma descrição do panorama mundial da cultura do trigo mostrando a importância da cultura no mundo. Na sequência será descrito o panorama nacional do cereal e por último, um panorama regional mostrando as características da cultura regionalmente neste trabalho representada pelo estado do Paraná.

2.1. Panorama mundial da cultura do trigo

O trigo é uma commodity agrícola, seu preço varia diretamente conforme a oferta e demanda do mercado mundial. Entre as safras 1987/88 e 2009/10 (Figura 1), segundo dados do USDA (2009) a produção mundial de trigo oscilou, não conseguindo se manter com uma produção constante. Porém, nota-se que há a tendência de aumento de produção. Ainda de acordo com o órgão, na última safra (2009/10) deverão ser produzidas cerca de 678 milhões de toneladas, o que representará um leve decréscimo de 0,60% frente ao montante produzido na safra 2008/09, de 682,65 milhões de toneladas.

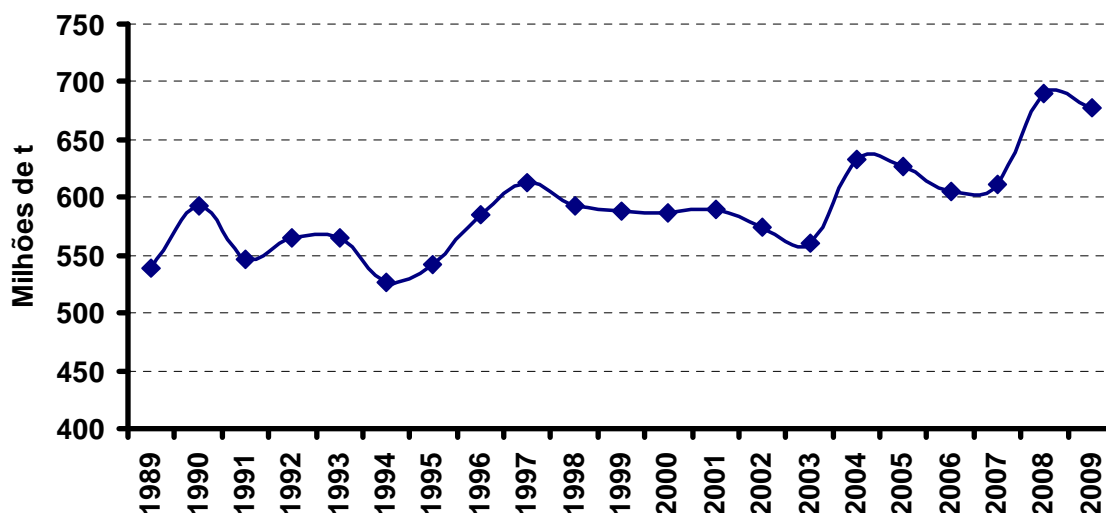


Figura 1: Produção mundial de trigo entre 1987/88 e 2009/10
 Fonte: USDA (2009)

Segundo os dados USDA, entre os principais países produtores estão: a União Européia, China, Índia, Estados Unidos e Canadá. Entre as safras 1987/88 e 2009/10 a produtividade média do trigo no mundo teve crescimento de 1,55% a.a., sendo um fator importante para o crescimento da produção mundial ao longo dos anos. Para a safra 2009/10, a produtividade deverá manter-se estável frente a safra anterior, em 3,3 t/hectare.

Na safra 2008/09, o país com produtividade significativamente superior a média mundial foi o Reino Unido, com 8,28 toneladas por hectare. Vale ressaltar também que as produtividades mais significativas são encontradas nos países que compõem a União Européia, tendo destaque a Alemanha (8,09 t/ha) e a França (7,10 t/ha). Também vale ressaltar a produtividade do Egito (6,43 t/ha) e da China (4,76 t/ha).

2.2. Panorama brasileiro da cultura do trigo

No Brasil, a produção de trigo sempre oscilou significativamente, havendo momentos de auto-suficiência na produção até a quase total dependência de importações. De acordo com os dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), a produção brasileira de trigo em 2008 totalizou 6,03 milhões de toneladas (Figura 2), com uma área colhida de 2,42 milhões de hectares e rendimento de 2,49 toneladas por hectare.

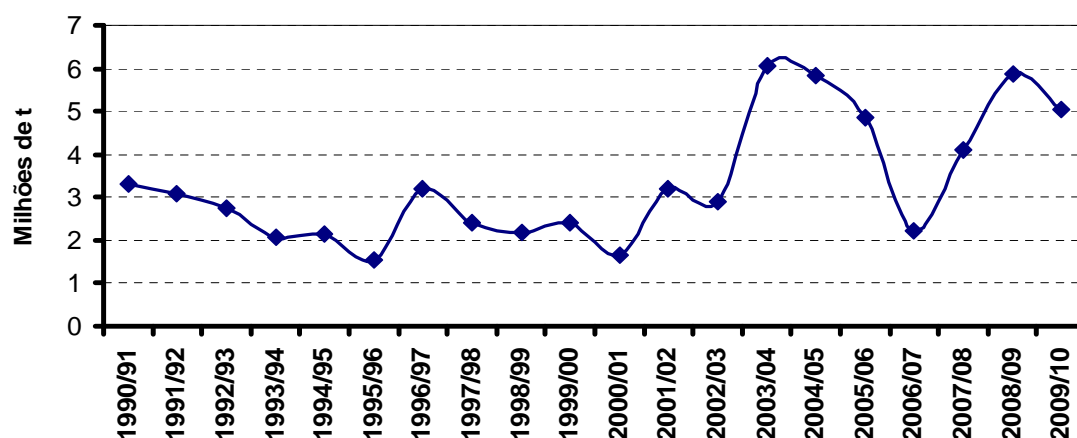


Figura 2 – Evolução da produção brasileira de trigo entre 1990 e 2009

Fonte: Companhia Nacional de Abastecimento (Conab, 2010)

Atualmente o trigo é cultivado em oito estados brasileiros, sendo a concentração no Sul do país. O principal estado produtor em 2008 foi o Paraná, com 52,2% da produção total, seguido pelo Rio Grande do Sul, com 35% do total (Tabela 1).

Tabela 1: Produção de trigo e participação por estados entre 2006 e 2009

| Estados | 2006/07 | | 2007/08 | | 2008/09 | |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Produção | % | Produção | % | Produção | % |
| Paraná | 1.127,2 | 50,46% | 1.921,8 | 46,91% | 3.069,5 | 52,17% |
| Rio Grande do Sul | 728,0 | 32,59% | 1.720,6 | 42,00% | 2.058,6 | 34,99% |
| Santa Catarina | 126,8 | 5,68% | 203,4 | 4,96% | 323,8 | 5,50% |
| São Paulo | 81,1 | 3,63% | 98,6 | 2,41% | 169,5 | 2,88% |
| Minas Gerais | 56,3 | 2,52% | 49,6 | 1,21% | 95,6 | 1,62% |
| Goiás | 46,2 | 2,07% | 47,9 | 1,17% | 84,3 | 1,43% |
| Mato Grosso do Sul | 62,1 | 2,78% | 40,0 | 0,98% | 67,5 | 1,15% |
| Distrito Federal | 6,0 | 0,27% | 15,2 | 0,37% | 15,2 | 0,26% |
| Brasil | 2.233,7 | 100,00% | 4.097,1 | 100,00% | 5.884,0 | 100,00% |

Fonte: Companhia Nacional de Abastecimento (Conab, 2010)

Por não ser um País que tradicionalmente planta trigo, o mercado interno brasileiro fica extremamente dependente de importações para atendimento de sua demanda interna. Hoje, a cultura tritícola é vista como uma opção na rotação das culturas de verão, especialmente da soja, e por ser uma planta gramínea pode recompor alguns nutrientes para a próxima cultura.

Tendo em vista que a produtividade média mundial é de 3 t/ha, a produtividade média brasileira fica 20% menor que a média mundo (USDA, 2010). Para o Brasil, os dados da Conab (2010) apontam que a produtividade agrícola média da cultura do trigo no Brasil em 2008 foi de 2,4 t/ha, o que representou avanço de 11% frente a 2007 (2,2 t/ha).

Em 2008, boa parte dos estados produtores tiveram aumento na produtividade média, exceto os estados de São Paulo (-4,9%) e Goiás (-3,3%). Já a maior produtividade agrícola ocorreu no Paraná, com acréscimo de 16,6% e no Mato Grosso com 16%

2.3. Panorama paranaense da cultura do trigo

O Estado do Paraná é o maior produtor de trigo do Brasil. Segundo dados da Deral/Seab, na safra 09/10 foram produzidos 3 milhões de toneladas de trigo em uma área de 1,15 milhões de hectares e produtividade média de 2,6 t/ha. Houve redução apenas na área de 12%, em comparação à safra anterior, mas com o aumento da produtividade em 40% a produção também aumentou em 24%. Na safra em questão, tiveram participação na produção total 20 municípios, sendo que o maior produtor é a cidade Ponta Grossa com 13%, seguido de Cornélio Procópio com 12% e Cascavel com 11%.

Na safra 2009/10, Guarapuava produziu 159,6 mil toneladas de trigo, o que representa 5%, com a produtividade de 3,1 t/ha, um acréscimo de 11% frente à campanha anterior.

3. MATERIAIS E METODOS

A coleta dos dados se deu através de reuniões com triticultores paranaenses para o levantamento dos dados referentes à safra 2006/07. Os mesmos foram coletados por meios de painéis em abril de 2007, período em que a safra de verão já estava finalizada e uma parte da safra de inverno já estava semeada. Para a safra 2007/08 a coleta dos dados foi realizada no mês de maio de 2008 utilizando-se do mesmo método de conferência dos dados que para a reunião anterior. Em contrapartida para a coleta dos dados da safra 2008/09 não foram realizados painéis, sendo utilizados os coeficientes técnicos da safra 2007/08 e atualizados os preços dos insumos, baseados nos preços médios praticados na região. Os coeficientes de produtividade e preço foram atualizados conforme os números coletados na secretaria de agricultura e abastecimento do estado do Paraná –SEAB.

3.1 - A técnica de levantamento de dados através de painéis

A coleta de dados para este artigo deu-se sob a forma de painel, que consiste em levantamento de informações através de reuniões entre pesquisadores, técnicos e produtores na região de referência, neste caso a de Guarapuava (PR).

No painel, os agentes buscam um desenho de um sistema (propriedade) típico para uma determinada região, havendo assim a necessidade de um detalhamento acerca dos dados analisados como a potência das máquinas, consumo de combustível, horas necessárias por hectare para determinado trato cultural, os insumos utilizados em cada processo, bem como seu princípio ativo, preços destes, entre outros. Após a definição destes coeficientes, o grupo preenche uma planilha de custo buscando representar a situação típica da região.

Optou-se para este artigo apresentar os custos em duas etapas. Na primeira é apresentado o Custo Operacional (CO), que inclui os gastos principalmente com insumos variáveis. Posteriormente, adicionam-se os valores de depreciação de máquinas e equipamentos, a remuneração do capital investido e custo da terra são acrescentados, obtendo-se o Custo Total (CT) da atividade.

Caso a receita com a atividade seja inferior ao CO, há uma sinalização de que o produtor não terá condições de permanecer na atividade no médio e longo prazos. Entretanto, se for superior ao CT, a receita com a atividade será suficiente para pagar todas as despesas e o produtor terá condições, inclusive, de no médio prazo renovar a frota de máquinas e equipamentos utilizados. Além disso, estará tendo lucro econômico. Na metodologia que se segue, descreve-se como foi computado o Custo Total (CT) de produção e sua interpretação.

No entanto, para o negócio rural ter sustentabilidade no longo prazo, a terra deverá manter sua capacidade produtiva (fertilidade), as benfeitorias periodicamente reconstruídas, as máquinas e equipamentos periodicamente renovados, o rebanho mantido, graças a sua auto-reprodução.

3.2 – O negócio agropecuário e seu patrimônio¹

Com o objetivo de computar a depreciação e o custo de oportunidade do capital fixo, foi avaliado o Custo Anual de Reposição de Patrimônio (*CARP*). O cálculo desta variável se faz necessário para analisar a sustentabilidade do agricultor na atividade. O *CARP* representa quanto o uso de um determinado bem fixo deve proporcionar anualmente para que (a) um novo bem possa ser adquirido ao final do período e (b) o proprietário tenha um retorno equivalente ao custo real de oportunidade do capital (*r*). Raciocínio análogo se aplica às benfeitorias. Para terra (mantida a fertilidade com insumos) e rebanho (estabilizado) *CARP* deve corresponder ao retorno *r* sobre o capital a preços de mercado.

Como exemplo o *CARP* para uma máquina será:

$$CARP_{maq} = frc_{maq} CR_{maq}$$

onde *frc* é o fator de recuperação do capital e *CR* é o valor de mercado para reposição da máquina. O fator *frc* leva em conta o custo de oportunidade do capital (*r*), a vida útil da máquina (*v*). Uma forma de estimá-lo, adotada pelo Banco Mundial², é:

$$frc_{maq} = \frac{(1+r)^v r}{(1+r)^v - 1}$$

Para a fazenda como um todo, *CARP* é a soma dos *CARPs* individuais dos itens que compõem o patrimônio. O produtor deve comparar periodicamente seus valores de *RLO_{max}* com *CARP* para a fazenda. Para se manter no negócio, é mister que o primeiro seja em média maior ou igual ao segundo. Se sistematicamente $RLO_{max} \leq CARP$ o negócio não é sustentável.

Deve-se atentar que *CR* (custo de reposição), embora seja dado para um produtor agropecuário, pode variar conforme a conjuntura aumenta ou diminui sua demanda³. Se o

¹ Baseado em Barros (2007).

² Monke & Pearson. 1989, *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*, Cornell University Press, Ithaca.

Gittinger JP.1982. *Economic Analysis of Agricultural Projects*, Economic Development Institute of the World Bank, 2nd Edition, Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.

preço da soja cair de forma minimamente duradoura, os preços de seus insumos e dos bens de capital que nela estão sendo predominantemente utilizados podem cair também. Se os insumos não forem específicos para a soja, e a queda de preços de produtos tiver ocorrido apenas no caso da soja, a diminuição dos preços de insumos e de capital pode não ocorrer: a tendência é a receita líquida cair e o patrimônio das fazendas de soja como um todo perderem valor. Ao produtor cabe continuar escolhendo o conjunto de atividades que lhe proporciona maior receita líquida: provavelmente reduzirá a área plantada com soja. Seu patrimônio passará a valer em função do grau em que haja perda de receita líquida como decorrência da mudança de atividades.

3.3 - Custo de produção e de oportunidade

Ainda que do ponto de vista das decisões quanto ao que se produzir o interesse maior seja pelos custos operacionais e a receita daí derivada, se faz necessário com que agricultores observem os custos totais de cada uma de suas atividades. Aos custos operacionais (CO) deveria se acrescentar o $CARP$ para cada atividade (trigo, por exemplo). A dificuldade é estabelecer o quanto do $CARP$ corresponde ao trigo. Uma maneira é estimar a percentagem de tempo de utilização de cada item do patrimônio no trigo durante o ano. Assim pode-se chegar à $CARP_i$, ou seja, o custo anual de recuperação do capital da soja. Então, o custo total da cultura i será:

$$CT_i = CO_i + CARP_i$$

Calculado esse custo, porém, é preciso muita cautela com a utilização a ser dada a ele. Por exemplo, se o preço do trigo for igual ou superior a CT_i por unidade produzida poderia parecer que seria interessante produzir trigo. Entretanto, essa condição não é suficiente para recomendar o plantio de trigo.

A razão para tal é que o produtor só deve envolver-se naquela combinação de atividades que maximiza a receita líquida e não aquelas com receita total líquida (RTL) positiva, ou seja:

$$RTL_i = p_i y_i - CT_i \geq 0$$

ou então:

$$\frac{RTL_i}{y_i} = p_i - \frac{CT_i}{y_i} \geq 0$$

Preço maior do que o custo total médio não é suficiente para justificar a escolha da atividade i . Em outras palavras CT assim calculado não é o custo econômico – custo de oportunidade – da atividade.

O custo de oportunidade ($COPOR$) corresponde ao valor que seria gerado se os recursos produtivos empregados na produção de trigo fossem utilizados na melhor atividade alternativa. Supondo que o produtor tivesse três alternativas a escolher: trigo,

³ Certos produtores, devido a limitação de recursos, adquirem bens de capital no mercado de usados. Nesse caso CR refere-se a o custo nesse mercado; nos demais casos CR é o valor do bem novo.

milho ou algodão. Então deve considerar o retorno por real investido (rr) em cada atividade:

$$rr_i = \frac{RTL_i}{CT_i} \stackrel{>}{<} 0 \text{ se } p_i - \frac{CT_i}{y_i} \stackrel{>}{<} 0.$$

Se, por exemplo,

$$rr_{trigo} = 0,1$$

$$rr_{milho} = 0,05$$

$$rr_{algodão} = 0,07$$

Em todos os casos, as receitas superam os custos.. Assim, conclui-se que o trigo deve ser escolhido, pois é a atividade que dá maior retorno por real investido. Pelo lado dos custos de oportunidade, observam-se:

$$COPOR_{trigo} = CT_{soja} (1 + 0,07)$$

$$COPOR_{milho} = CT_{milho} (1 + 0,1)$$

$$COPOR_{algodão} = CT_{algodão} (1 + 0,1)$$

concluindo-se que:

$$p_{soja} - \frac{COPOR_{trigo}}{y_{trigo}} > 0$$

$$p_{milho} - \frac{COPOR_{milho}}{y_{milho}} < 0$$

$$p_{algodão} - \frac{CT_{algodão}}{y_{algodão}} < 0$$

Somente para o trigo o preço cobre o custo de oportunidade.

Se o produtor quiser receber estímulo para plantar milho deverá pleitear um preço igual ou superior ao custo de oportunidade. Este por sua vez dependerá do preço da soja. Toda vez que o preço da soja ou do algodão subir o custo relevante do milho – o de oportunidade – subirá também.

Nota-se finalmente que o produtor poderá produzir um produto embora o preço não cubra o custo de oportunidade ou mesmo o custo total. Isso porque pode acontecer de o retorno (rr) ser negativo para todas as atividades consideradas. A regra continuará mesma: produzir a atividade de maior rr .

O produtor só deve deixar de produzir se persistentemente não cobrir o custo operacional de nenhuma das atividades, quando seu patrimônio passará a ter valor negativo.

4. CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE TÍPICA QUE CULTIVA TRIGO

Nesta seção serão descritas as principais características da propriedade típica que produz trigo na região de Guarapuava. Primeiramente será identificado o modelo típico de fazenda e posteriormente a distribuição da área por cada cultura, e finalmente o preço médio de comercialização e produtividade do trigo.

Na safra 2006/07, a propriedade típica de Guarapuava cultivou na totalidade das suas áreas entre safra e safrinha 687,5 hectares. No verão a propriedade semeou 375 hectares com soja e 125 hectares de milho e 187,5 hectares com trigo na safrinha, correspondendo à 50% da área cultivada com soja no verão, conforme se observa na Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição das áreas por ano safra em Guarapuava.

| Distribuição das áreas | 2006/07 | 2007/08 | 2008/09 |
|---|---------|---------|---------|
| Área cultivada (c/ todas culturas na safra) | 687,5 | 370 | 370 |
| Reserva legal | 90 | 70 | 70 |
| Pastagem | | 30 | 30 |
| Área Total | 590 | 350 | 350 |

Fonte: Dados da Pesquisa

Para a safra 2007/08 e 2008/09, a propriedade típica analisada reduziu sua área semeada. Desta forma nas duas lavouras de verão, foram semeados 150 hectares de soja e 100 hectares de milho. Como cultura de inverno, este modelo de propriedade cultivou além do trigo, aveia, distribuídos em 70 hectares para o trigo e 50 hectares para a aveia. O restante da área, dado as severas condições climáticas que geralmente ocorrem durante esta estação do ano na região acaba por ser deixada em pousio.

Tabela 3: Distribuição das áreas cultivadas, produtividade e preço médio nas safras 2006/07, 2007/08 e 2008/09 em Guarapuava.

| Cultura | 2006/07 | | | 2007/08 | | | 2008/09 | | |
|--------------|--------------|---------------|------------------|-----------|---------------|------------------|-----------|---------------|------------------|
| | Área (ha) | Prod. (sc/ha) | Preço de venda | Área (ha) | Prod. (sc/ha) | Preço de venda | Área (ha) | Prod. (sc/ha) | Preço de venda |
| Soja | 375 | 50 | R\$ 25,50 | 150 | 48 | R\$ 45,03 | 150 | 45,8 | R\$ 44,71 |
| Milho verão | 125 | 150 | R\$ 16,00 | 100 | 167 | R\$ 23,10 | 100 | 95,4 | R\$ 16,50 |
| Trigo | 187,5 | 50 | R\$ 25,00 | 70 | 48 | R\$ 39,84 | 70 | 46,7 | R\$ 25,05 |
| Aveia | | | | 50 | | | 50 | | |

Fonte: Dados da Pesquisa

As produtividades médias nas três safras variaram consideravelmente dentre as safras 2007/08 e 2008/09. As adversidades climáticas registradas durante o verão comprometeram consideravelmente as produtividades dessas lavouras. Para o trigo, objetivo de estudo deste trabalho, não ocorreram grandes variações na produtividade que produzindo 50 sacas em média na safra 2006/07, 48 na safra 2007/08 e 46,7 sacas para a safra 2008/09, mesmo com a última safra analisada sofrendo com secas e geadas no decorrer do ano.

Para a determinação dos preços médios de venda do trigo foi coletado dentre os participantes do painel quais seriam os preços médios de comercialização do cereal para a devida safra. As vendas do trigo segundo os participantes das reuniões iniciam-se nos primeiros meses pós colheita, se estendendo até o final do ano civil e início do ano seguinte. Assim para a safra 2006/07, os preços médios de venda chegaram a R\$ 25,00 por saca de trigo. O maior de todos os preços recebidos pelo produtor ocorreu na safra 2008/09, onde para cada saco produzido o produtor recebeu R\$ 39,84. Na safra posterior os preços nominais do trigo voltaram ao patamar da safra 2006/07, chegando a R\$ 25,05 por saca, comprometendo novamente a rentabilidade do produtor rural.

5. CUSTOS DE PRODUÇÃO E ANÁLISE DE RENTABILIDADE DA CULTURA DO TRIGO

Nesta seção serão descritos os custos de produção de trigo para as três safras estudadas, sendo na seqüência analisados os indicadores de rentabilidade da cultura. Da mesma forma que o tamanho da propriedade foi reajustado de uma reunião para outra, os tratos culturais também foram alterados, alterando significativas nos custos safra a safra.

Para a análise dos custos o presente trabalho inicia-se pela avaliação dos dispêndios com insumos. Dessa maneira, os custos com os insumos, tiveram uma redução da safra 2006/07 para a safra 2007/08, mas não da safra 2007/08 para a safra 2008/09. Porém, os preços dos insumos não evoluíram de forma constante dentre si neste período. Na Figura é possível observar o aumento nos preços dos fertilizantes a partir de 2006, chegando o preço do adubo formulação 08-20-20 em novembro de 2008 a ficar 234% superior ao vendido em fevereiro de 2006 no estado do Paraná.

Os preços dos defensivos, de uma maneira geral recuaram naquele período. Exceção a esta regra, o glifosato contrariou esta tendência e acompanhou os preços dos fertilizantes aumentando significativamente neste período. O preço do herbicida de amplo espectro foi cotado em fevereiro de 2009, 183% acima do preço praticado em fevereiro de 2006. Em contrapartida, outro herbicida muito utilizado nesta cultura, o Ally custou em agosto de 2009, 43% menos que o mês de fevereiro de 2006, base para este comparativo.

Os fungicidas também sofreram quedas expressivas em seus preços em igual período. Como pode ser visualizado na Figura 3 de 2006 até 2008, período que os fertilizantes apresentaram os maiores preços, o preço do fungicida Folicur CE em 2008 chegou a custar 47% menos que no mês de fevereiro de 2006.

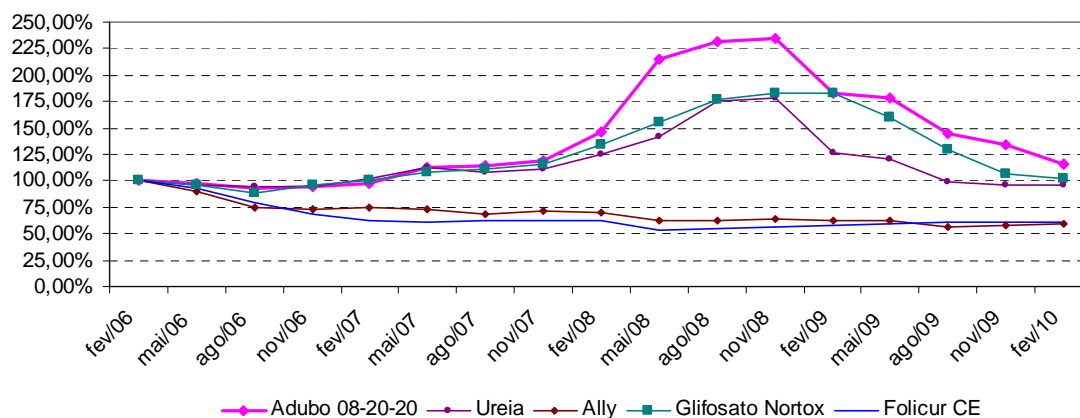


Figura 3: Evolução dos preços dos insumos para a cultura do trigo de fevereiro/06 a fevereiro/10.
 Fonte: SEAB (2010)

Na cultura do trigo, os insumos corresponderam em média mais de 50% dos custos operacionais para estas safras analisadas. Na safra 2008/09, por exemplo, os custos com insumos somaram R\$ 776,94/ha ou 62,97% do total dos desembolsos. Neste montante, somente com fertilizantes, o desembolso deste modelo típico de fazenda foi de R\$ 462,69/ha ou 37,5% dos custos operacionais.

A safra 2007/08 registrou os menores custos com insumos, porém não a menor participação frente aos custos operacionais. Naquela safra, o produtor típico despendeu R\$ 574,95/ha com os insumos, 58,49% do custo operacional, sendo deste montante R\$ 329,00 com fertilizantes.

No trigo semeado na safra 2006/07, com insumos, o produtor gastou R\$ 627,81/ha sendo, R\$ 353,91 com fertilizantes, ou seja, os insumos corresponderam á 51,50% do custo operacional e os fertilizantes 29,03%. Esta menor participação dos insumos nos custos operacionais desta safra se deve ao fato de outros itens como operações mecânicas e financiamento do capital de giro, que compõem os custos operacionais, participaram mais significativamente nesta safra que nas outras.

Assim, os custos de operações mecânicas e financiamento de capital de giro que na safra 2006/07 participaram com 23,57% e 14,88% respectivamente, na safra 2008/09, o maior custo dentre as três safras, participaram respectivamente dos custos operacionais com 14,05% e 7,65%.

Tabela 4: Custos operacionais e totais do trigo em Guarapuava nas safras 2006/07, 2007/08 e 2008/09.

| Ano Safra | 2006/07 | 2007/08 | 2008/09 |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| Insumos | R\$ 627,81 | R\$ 574,95 | R\$ 776,94 |
| Fertilizantes | R\$ 353,91 | R\$ 329,00 | R\$ 462,69 |
| Sementes | R\$ 60,00 | R\$ 112,00 | R\$ 147,00 |
| Herbicidas | R\$ 21,90 | R\$ 20,43 | R\$ 30,74 |
| Inseticidas | R\$ 6,42 | R\$ 6,50 | R\$ 7,27 |
| Fungicidas | R\$ 183,83 | R\$ 104,40 | R\$ 126,16 |
| Trat. Semente | - | R\$ 2,63 | R\$ 3,09 |
| Adjuvante | R\$ 1,75 | - | - |
| Preparo do solo/Plantio | R\$ 106,08 | R\$ 41,24 | R\$ 52,16 |
| Tratos culturais | R\$ 140,87 | R\$ 51,94 | R\$ 60,38 |
| Colheita | R\$ 40,43 | R\$ 57,69 | R\$ 60,81 |
| Transporte da produção | R\$ 35,00 | R\$ 29,00 | R\$ 28,00 |
| Mão de obra | R\$ 36,44 | R\$ 17,88 | R\$ 29,25 |
| Comercialização/Armazenamento | - | R\$ 89,00 | R\$ 89,00 |
| Impostos | R\$ 28,75 | R\$ 32,88 | R\$ 26,89 |
| Seguro | R\$ 15,20 | R\$ 9,22 | R\$ 8,66 |
| Assistência técnica | R\$ 7,14 | R\$ 5,58 | R\$ 7,35 |
| Financiamento de Capital de Giro | R\$ 181,35 | R\$ 73,56 | R\$ 94,39 |
| Custo Operacional | R\$ 1.219,06 | R\$ 982,94 | R\$ 1.233,81 |
| CARP | R\$ 1.628,76 | R\$ 1.122,30 | R\$ 1.333,43 |
| Custo Total | R\$ 2.847,82 | R\$ 2.105,24 | R\$ 2.567,24 |

Fonte: Dados da Pesquisa

A cultura do trigo por ser semeada em uma época mais fria do ano, faz-se necessário uma intensa utilização de fungicidas para combater as doenças que a ela atacam. Na safra 2006/07, o montante despendido com este insumo foi de R\$ 183,83/ha, ou seja, 15,08% dos custos operacionais. Para as demais safras os gastos com fungicidas foram um pouco menores, porém sempre acima dos R\$ 100,00/ha. Na safra 2007/08, o produtor típico gastou R\$ 104,40/ha, ou seja, 10,62% dos custos operacionais, e na safra seguinte estes custos corresponderam respectivamente à R\$ 126,16/ha, ou 10,23%.

As sementes na safra 2006/07 não foram tão representativas quanto nas safras seguintes. Nesta safra, 4,92% dos custos operacionais foram realizados com sementes, ou seja, R\$ 60,00/ha. Nas demais, safras, o montante gasto com esse insumo foi superior a 11% dos custos operacionais.

Tabela 5: Participação de cada item nos custos operacionais em Guarapuava nas safras 2006/07, 2007/08 e 2008/09.

| Ano Safra | 2006/07 | 2007/08 | 2008/09 |
|-------------------------|---------|---------|---------|
| Insumos | 51,50% | 58,49% | 62,97% |
| Fertilizantes | 29,03% | 33,47% | 37,50% |
| Sementes | 4,92% | 11,39% | 11,91% |
| Fungicidas | 15,08% | 10,62% | 10,23% |
| Outros defensivos | 2,47% | 3,01% | 3,33% |
| Op. Mecânicas | 23,57% | 15,35% | 14,05% |
| Mão de Obra | 2,99% | 1,82% | 2,37% |
| Finac. Cap. Giro | 14,88% | 7,48% | 7,65% |
| Outros | 7,06% | 16,86% | 12,96% |
| TOTAL | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Fonte: Dados da pesquisa

Na safra 2007/08, R\$112,00/ha foram despendidos com sementes, ou 11,39% dos custos operacionais. Na safra seguinte 11,91% dos custos operacionais ou R\$ 147,00/ha forma investidos em sementes para a produção do trigo. Este grande aumento total gasto com sementes de uma safra a outra se deve a utilização de uma quantidade superior de sementes da safra 2007/08 e 2008/09 para a safra 2006/07.

Assim, os custos operacionais de produção de trigo para a safra 2006/07 ficaram em R\$ 1.219,06/ha, muito próximos dos custos da safra 2008/09, que somaram R\$ 1.233,81/ha. Na safra 2007/08, os custos operacionais corresponderam á R\$ 982,94/ha, consideravelmente inferior ao das demais safras. Dessa maneira dado os preços e as produtividades médias obtidas pelas safras em questão, a que obteve o melhor resultado econômico sobre a óptica dos custos operacionais foi a safra 2007/08, onde para que estes custos fossem quitados, seriam necessárias 33,23 sacas de trigo, ou ao menos um preço médio mínimo de R\$ 20,34, dado que a produtividade média obtida nestas áreas foi de 48,33 sacas por hectare e o preço médio pago para esta safra de R\$ 29,58 por cada saca do cereal.

O pior cenário foi o enfrentado na safra 2008/09, onde para que o custo operacional fosse quitado a produtividade média não foi suficiente para pagar os custos operacionais. Dado o preço médio de comercialização de R\$ 25,05/sc, seriam necessárias 49,25 sacas de trigo para que os custos operacionais fossem quitados, ou seja, um déficit de 2,59 sacas por hectare. Dessa forma, o custo operacional por saca ficou em R\$ 26,44/sc, ou seja, para que os custos operacionais fossem quitados dada a produtividade média de 46,67 sc/ha, este seria o preço mínimo de venda do trigo para que esses custos fossem pagos.

A safra 2006/07, praticamente empatou as despesas e as receitas com a cultura do trigo. Produzindo em média 50 sacas de trigo por hectare e recebendo pelo sacco do cereal em média R\$ 25,00, o custo operacional por sacco foi de R\$ 24,38, e a produtividade mínima para o pagamento das despesas corresponderia á 48,76 sacas de trigo por hectare, restando ao produtor sem o pagamento dos custos com depreciação e remuneração do capital investido 1,24 sacas por hectare.

Tabela 6: Análise dos custos operacionais e totais por saca de trigo nas safras 2006/07, 2007/08 e 2008/09 em Guarapuava.

| Ano Safra | 2006/07 | 2007/08 | 2008/09 |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Quadro de análise - CO | | | |
| Produtividade | 50,0 | 48,33 | 46,67 |
| Preço médio | R\$ 25,00 | R\$ 29,58 | R\$ 25,05 |
| Custo Operacional Efetivo Bruto | R\$ 1.219,06 | R\$ 982,94 | R\$ 1.233,81 |
| Produtividade de nivelamento | R\$ 48,76 | R\$ 33,23 | R\$ 49,25 |
| Preço médio de nivelamento | R\$ 24,38 | R\$ 20,34 | R\$ 26,44 |
| Quadro de análise - CT | | | |
| Custo Total | R\$ 2.847,82 | R\$ 2.105,24 | R\$ 2.567,24 |
| CT por unidade de peso | R\$ 56,96 | R\$ 43,56 | R\$ 55,01 |
| Produtividade de nivelamento | 113,91 | 71,17 | 102,48 |
| Preço médio de nivelamento | R\$ 56,96 | R\$ 43,56 | R\$ 55,01 |

Fonte: Dados da pesquisa

Porém apenas a análise dos custos operacionais não é suficiente para definir se uma atividade agrícola é viável ou não. Dessa forma é necessário analisar os custos totais de produção.

Para a obtenção dos custos totais, adiciona-se aos custos operacionais e o custo anualizado de reposição do patrimônio – CARP. Como pode ser visualizado na Tabela 6, nenhuma das propriedades foi capaz de quitar os custos totais.

A safra que teve o maior CARP, foi a 2006/07, onde a remuneração do capital investido aliado a depreciação correspondeu á R\$ 1.628,76/ha. Somando-se os custos operacionais ao Carp, os custos totais para esta safra foi de R\$ 2.847,82/ha, não remunerando os custos totais, sendo necessário uma produtividade mínima de 113,91 sacas de trigo por hectare para o pagamento do custo total.

A safra 2008/09 obteve resultados muito próximos aos da safra 2006/07. Para que os custos totais fossem pagos, seriam necessárias 102,48 sacas de trigo, ou um preço mínimo de R\$ 55,01, dado um custo total de R\$ 2.567,24/ha e um Carp de R\$ 1.333,43/ha.

Dentre as três safras analisadas, foi a de 2007/08 que mais próximo chegou de quitar os custos totais, mas não o fez. Para o pagamento dos custos totais, foram necessárias 71,17 sacas por hectare, déficit de 22,84 sacas por unidade de área. Nesta safra em questão como os preços médios de venda do trigo encontrava-se um pouco mais altos que nas demais safras, cotado em média á R\$ 29,58/sc, o preço mínimo para que os custos totais fossem quitados deveriam ser de R\$ 43,56/sc.

Analisando pontualmente o retorno por real investido, apenas os anos safras de 2006/07 e 2007/08 obtiveram retornos positivos dado o custo operacional, retornando na primeira safra R\$ 1,0254 para cada real aplicado na atividade. Na safra seguinte, retornou a cultura do trigo retornou R\$ 1,45 para cada real aplicado dados os custos operacionais. A safra 2008/09 o retorno por real investido dado o custo operacional foi de R\$ 0,9475, ou um prejuízo de 5,25%.

Tabela 7: Análise de rentabilidade do trigo nas safras 2006/07, 2007/08 e 2008/09 em Guarapuava

| Ano Safra | 2006/07 | 2007/08 | 2008/09 |
|--|---------|---------|---------|
| Retor. Real Investido (Custo Operacional) - rrc0 | 2,54% | 45,45% | -5,25% |
| Retor. Real Investido (Custo total) - rrct | -56,11% | -32,09% | -54,46% |

Fonte: Dados da pesquisa

A análise do retorno por real investido baseada nos custos totais não foi positiva em nenhuma das três atividades, tendo pior resultado na safra 2006/07, onde para cada real aplicado o retorno foi negativo em 56,11%, ou para cada real investido na cultura dados os custos totais retornaram R\$ 0,4389. A safra 2007/08 que obteve um resultado muito significativo se analisado os custos operacionais, na análise do retorno baseado nos custos totais, fez com que o produtor desembolsasse para cada real aplicado mais R\$ 0,32 para pagar os custos totais da atividade.

6. CONCLUSÃO

Na análise da cultura do trigo nota-se sua grande fragilidade as adversidades climáticas e, especialmente, no Brasil, na concorrência com outras culturas. A triticultura apresenta expressivas oscilações ao longo do período analisado tanto para a área destinada ao plantio, quanto para a produção total global e para a produtividade.

Interessante notar que o produtor não obteve resultados positivos nas últimas safras, mas mesmo assim boa parte ainda dedica um bom espaço ao trigo, mesmo porque, como já mencionado, o cereal ajuda na recomposição do solo para a principal atividade que é o cultivo da soja.

Os dados apontam que como resultado da análise da implementação da lavoura trigueira, tendo como destaque às três últimas safras, a rentabilidade apresentada, em relação aos custos operacionais, a que melhor apresentou resultado para o triticultor foi a campanha 2007/08, com um total de R\$ 982, 94. Já a safra 2006/07 zerou os custos, com um custo operacional de R\$ 1.219,06; e a que pior apresentou resultados foi safra 2008/09, com R\$1.233.81 de custo.

Contudo, para avaliar a real rentabilidade de determina cultura, faz-se necessário a análise dos custos operacionais, dos custos anualizado de reposição do patrimônio – CARP. Observa-se que, por real investido, os dados concluíram que em nenhuma das safras analisadas neste artigo apresentou resultado positivo ou sequer próximo de zero. Em todos os casos a rentabilidade se apresentou negativa, tendo como melhor resultado a campanha 2007/08 (-32,09) e com o pior desempenho a safra 2006/07 (-56,11%); na safra 2008/09 o retorno foi de -54,46%.

Enfim, é com resultados negativos safra após safras que desanima o produtor que já sofre com a falta de uma política que permita o crescimento tecnológico, com sementes de melhor produtividade além de uma melhor regulamentação que proteja efetivamente a cultura permitindo o ganho de competitividade, assim permitindo o desenvolvimento de maneira sustentável.



REFERÊNCIAS

BARROS, G.S.C. **Economicidade e sustentabilidade da agropecuária**. 2007 (mimeografado).

CANZIANI, J.R.; GUIMARÃES, V.D.A.; GUIMARÃES, F.; WATANABE, M. **Cadeia produtiva do trigo**. Universidade Federal do Paraná, 2004. Mineo.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. **Central de Informações – Safras**. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conabweb/index.php?PAG=131>>. Acesso em: março de 2010.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). **Faostat**. Disponível em: <<http://faostat.fao.org>>. Acesso em: março de 2010.

GARCIA, L.A.F.; NEVES, E.M. **Medidas de concentração industrial da moagem de trigo no Brasil**. In: III International Conference on Agri-food Chain/Networks Economics and Management, 2001, Ribeirão Preto. 2001. p. 90-90.

MAIA, S.F. **Competitividade da produção de trigo no Paraná**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Viçosa, 1996.

MAGGIAN, R.C; FELIPE, F. I. **Aspectos da competitividade da cadeia tritícola no Brasil e na Argentina**. XLVII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural – SOBER. Porto Alegre, 2009.

ROSSI, R.M.; NEVES, M.F (Orgs). **Estratégias para o trigo no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2004.

SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO PARANÁ – SEAB. **Agropecuária - Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.seab.pr.gov.br>>. Acesso em: 18 março de 2010.

SILVA, J.R.; FERREIRA, C.R.R.PT.; JUNIOR, S.N. **Padrão sazonal de preços trigo**: São Paulo, Paraná, Estados Unidos e Argentina. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.34, n.3, mar.2004.



UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). **Foreign Agricultural Service (FAS)**. Disponível em: < <http://www.fas.usda.gov/>>. Acesso em: março de 2010.