

ÍNDICES DE PREÇOS

NA CADEIA DE ABASTECIMENTO ALIMENTAR

CEREAIS – PÃO E ALIMENTAÇÃO ANIMAL



4º RELATÓRIO

MAIO 2013

ÍNDICE

NOTA INTRODUTÓRIA	4
PRINCIPAIS CONSTATAÇÕES	5
CAPÍTULO I – FILEIRA DO TRIGO.....	6
I.1 ÍNDICES DE PREÇOS NA PRODUÇÃO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO NA FILEIRA DO TRIGO	6
I.2 ÍNDICES DE PREÇOS E DE CUSTOS DE PRODUÇÃO NO PRODUTOR DO TRIGO.....	9
I.3 ÍNDICES DE PREÇOS E DE CUSTOS DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL NA FILEIRA DO TRIGO.....	12
CAPÍTULO II – FILEIRA DO MILHO	16
II.1 ÍNDICES DE PREÇOS NA PRODUÇÃO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO NA FILEIRA DO MILHO	16
II.2 ÍNDICES DE PREÇOS E DE CUSTOS NO PRODUTOR DE MILHO	19
II.3 ÍNDICES DE PREÇOS E DE CUSTOS DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL NA FILEIRA DO MILHO	22
III NOTA METODOLÓGICA.....	26
ANEXO: INFORMAÇÃO ESTATÍSTICA.....	29

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. ÍNDICES DE PREÇOS DA FILEIRA DO TRIGO NO PRODUTOR, INDÚSTRIA E CONSUMIDOR	7
GRÁFICO 2: ÍNDICES DE PREÇOS REAL DA FILEIRA DO TRIGO E CEREAIS NO PRODUTOR, INDÚSTRIA E CONSUMIDOR (RÁCIO ENTRE OS ÍNDICES DE PREÇOS E OS ÍNDICES DE PREÇOS NO CONSUMIDOR -TOTAL.....	8
GRÁFICO 3: EVOLUÇÃO DOS ÍNDICES DE PREÇOS DE ALGUNS BENS DE CONSUMO CORRENTE DA AGRICULTURA ..	9
GRÁFICO 4: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS NO PRODUTOR E O ÍNDICE DE PREÇOS DE ALGUNS CONSUMOS INTERMÉDIOS	10
GRÁFICO 5: ÍNDICE DE PREÇOS DO TRIGO NO PRODUTOR E DO PREÇO IMPLÍCITO NAS IMPORTAÇÕES	11
GRÁFICO 6: EVOLUÇÃO DO PREÇO MUNDIAL DE CEREAIS, PREÇO DO TRIGO NO PRODUTOR E NA INDÚSTRIA	12
GRÁFICO 7: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS DA FARINHA NA INDÚSTRIA E O ÍNDICE DE PREÇOS DO TRIGO NO PRODUTOR/PREÇO MUNDIAL DOS CEREAIS	13
GRÁFICO 8: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS DO PÃO NA INDÚSTRIA E O ÍNDICE DE PREÇOS DA FARINHA NA INDÚSTRIA	14
GRÁFICO 9: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS DO PÃO NO CONSUMIDOR E O ÍNDICE DE PREÇOS DO PÃO NA INDÚSTRIA	14
GRÁFICO 10. ÍNDICES DE PREÇOS DA FILEIRA DO MILHO NO PRODUTOR E INDÚSTRIA	17
GRÁFICO 11: ÍNDICES DE PREÇOS REAL DA FILEIRA DO MILHO NO PRODUTOR E INDÚSTRIA (RÁCIO ENTRE OS ÍNDICES DE PREÇOS E OS ÍNDICES DE PREÇOS NO CONSUMIDOR -TOTAL	18
GRÁFICO 12: EVOLUÇÃO DOS ÍNDICES DE PREÇOS DE ALGUNS BENS DE CONSUMO CORRENTE DA AGRICULTURA	19
GRÁFICO 13: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS NO PRODUTOR E O ÍNDICE DE PREÇOS DE ALGUNS CONSUMOS INTERMÉDIOS	20
GRÁFICO 14: ÍNDICE DE PREÇOS DO MILHO NO PRODUTOR E DO PREÇO IMPLÍCITO NAS IMPORTAÇÕES	20
GRÁFICO 15: EVOLUÇÃO DO PREÇO MUNDIAL DE CEREAIS E PREÇOS NA INDÚSTRIA DA TRANSFORMAÇÃO DE CEREAIS E FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS	22
GRÁFICO 16: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS NA INDÚSTRIA DA TRANSFORMAÇÃO DE CEREAIS E O ÍNDICE DE PREÇOS DO MILHO NO PRODUTOR / PREÇO MUNDIAL DOS CEREAIS.....	23
GRÁFICO 17: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS NA INDÚSTRIA DA FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS E O ÍNDICE DE PREÇOS DO MILHO NO PRODUTOR / PREÇO MUNDIAL DOS CEREAIS.....	24
GRÁFICO 18: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS NA INDÚSTRIA DA FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS E O ÍNDICE DE PREÇOS NA INDÚSTRIA DA TRANSFORMAÇÃO DE CEREAIS	25

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: ÍNDICES DE PREÇOS NA FILEIRA DO TRIGO E RESPECTIVA TAXA DE CRESCIMENTO MÉDIO ANUAL E TAXA DE VARIÇÃO EM 2005-2012	15
QUADRO 2: ÍNDICES DE PREÇOS NA FILEIRA DO MILHO E RESPECTIVA TAXA DE CRESCIMENTO MÉDIO ANUAL E TAXA DE VARIÇÃO EM 2005-2012	25
QUADRO A1: INDICADORES ESTATÍSTICOS DE CARACTERIZAÇÃO DOS ÍNDICES DE PREÇOS DA FILEIRA DO TRIGO: PRODUTOR, INDÚSTRIA E CONSUMIDOR	29
QUADRO A2: INDICADORES ESTATÍSTICOS DE CARACTERIZAÇÃO DOS ÍNDICES DE PREÇOS DA FILEIRA DO MILHO: PRODUTOR E INDÚSTRIA.....	29
QUADRO A3: INDICADORES ESTATÍSTICOS DE CARACTERIZAÇÃO DOS ÍNDICES DE PREÇOS DE ALGUNS BENS DE CONSUMO CORRENTE NA AGRICULTURA – FILEIRA DO TRIGO	30
QUADRO A4: INDICADORES ESTATÍSTICOS DE CARACTERIZAÇÃO DOS ÍNDICES DE PREÇOS DE ALGUNS BENS DE CONSUMO CORRENTE NA AGRICULTURA – FILEIRA DO MILHO.....	30

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. ESQUEMA DA FILEIRA DO TRIGO – PARA PÃO	6
FIGURA 2. ESQUEMA DA FILEIRA DO MILHO – ALIMENTAÇÃO ANIMAL	16

NOTA INTRODUTÓRIA

Por Despacho conjunto do Ministro da Economia e do Emprego e da Ministra da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (Despacho n.º 15480/2011, de 15/11/2011), foi criada a Plataforma de Acompanhamento das Relações na Cadeia Agroalimentar (PARCA), com a missão de promover a análise das relações entre os sectores de produção, transformação e distribuição de produtos agrícolas, com vista ao fomento da equidade e do equilíbrio na cadeia alimentar.

Nesse Despacho está previsto que a PARCA pode constituir subcomissões com missões específicas. Assim, em 10 de Janeiro de 2012, a PARCA constituiu uma Comissão Técnica com o objetivo de reforçar a transparência na cadeia alimentar.

Esta Comissão, apresentou as suas conclusões em 14/03/2012 (reunião extraordinária da PARCA), fazendo o ponto da situação da informação e das lacunas existentes.

Concluiu-se que, sem prejuízo de se ter que obter informação mais completa sobre preços e margens, se devia proceder a análises da evolução dos preços na produção, na indústria e no consumidor, através dos índices de preços¹ já disponíveis, publicando relatórios trimestrais a partir de Maio de 2012.

Dando seguimento a essa orientação, o Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP), em colaboração com a Direção Geral das Atividades Económicas (DGAE), publica relatórios trimestrais de *Evolução dos Preços na Cadeia de Abastecimento Alimentar*, que se baseiam em informação disponibilizada pelo INE. O presente relatório refere-se á quarta edição da publicação.

Estes relatórios divulgam e analisam informação relativa a índices de preços de bens alimentares, procurando assim, contribuir para a melhoria da informação aos consumidores, às autoridades públicas e aos operadores do mercado e consequentemente contribuir para a transparência ao longo da cadeia de abastecimento alimentar.

Esta edição compreende uma análise da informação relativa aos índices de preços da fileira do trigo e do milho para o período 2005-2012. Abordar-se-á igualmente a evolução dos preços dos principais custos de produção.

¹ Com limitações inerentes à sua utilização (ver nota metodológica).

PRINCIPAIS CONSTATAÇÕES

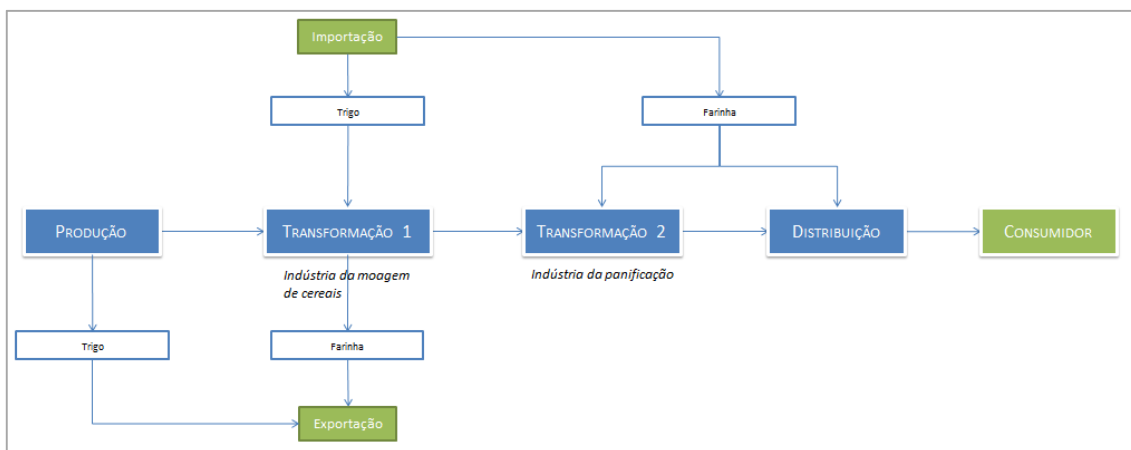
- O trigo e o milho de origem nacional destinam-se, na sua maioria, ao mercado interno, como matéria-prima das indústrias alimentares (moagem e alimentos compostos).
- No período 2005-2012 observou-se uma grande variabilidade dos preços internos ao produtor do trigo e do milho, que são determinados pelos preços mundiais. A produção interna de cereais revela-se insuficiente face às necessidades da indústria, o que faz com que o setor cerealífero seja tomador de preços das tendências do mercado mundial.
- Na fileira do trigo, a volatilidade nos preços ao produtor reflete-se na indústria de moagem mas dilui-se à medida que se caminha para jusante, em consonância com a diminuição da proporção do seu custo nos custos intermédios da indústria (panificação) e da distribuição. Assim, as alterações verificadas nos preços pagos ao produtor não se refletiram nos preços ao consumidor dos produtos à base de transformados de trigo, que se apresentaram estáveis no período em observação.
- A volatilidade dos preços do milho repercutiu-se nas indústrias a jusante (indústrias de moagem e de alimentos para animais), embora de modo atenuado, em particular nos movimentos descendentes.
- Entre 2005 e 2012 verifica-se uma evolução aproximada, tanto nos movimentos ascendentes como descendentes, do preço do trigo no produtor e do preço dos fertilizantes, um dos consumos intermédios com maior peso na estrutura de custos da produção.

CAPÍTULO I – FILEIRA DO TRIGO

I.1 ÍNDICES DE PREÇOS NA PRODUÇÃO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO NA FILEIRA DO TRIGO

De uma forma simplificada, a fileira do trigo inicia-se com a **produção de trigo mole**. O trigo mole (nacional e importado²) destina-se sobretudo à **indústria da moagem** onde é transformado em farinha (1ª transformação). É de sublinhar os recursos disponíveis de trigo mole, trigo duro e mistura de trigo e centeio são essencialmente importados³. A farinha, na sua maioria nacional⁴, é transportada para a **indústria da panificação** e transformada em pão e outros bens (2ª transformação), que são posteriormente fornecidos ao comércio e vendidos ao consumidor.

FIGURA 1. ESQUEMA DA FILEIRA DO TRIGO – PARA PÃO



Fonte: GPP

No gráfico 1 observa-se a evolução anual dos índices de preços, para o período 2005 a 2012, da fileira do trigo ao nível do produtor⁵, das indústrias (1ª e 2ª transformação) e do consumidor.

Neste documento, diferentemente da metodologia usada nos relatórios anteriores, utilizaram-se índices de preços anuais (e não mensais) já que, em termos agrícolas, a oferta de trigo tem um ciclo anual, concentrando-se num espaço de tempo relativamente curto durante o ano, não se devendo tirar ilações de preços mensais não representativos da oferta.

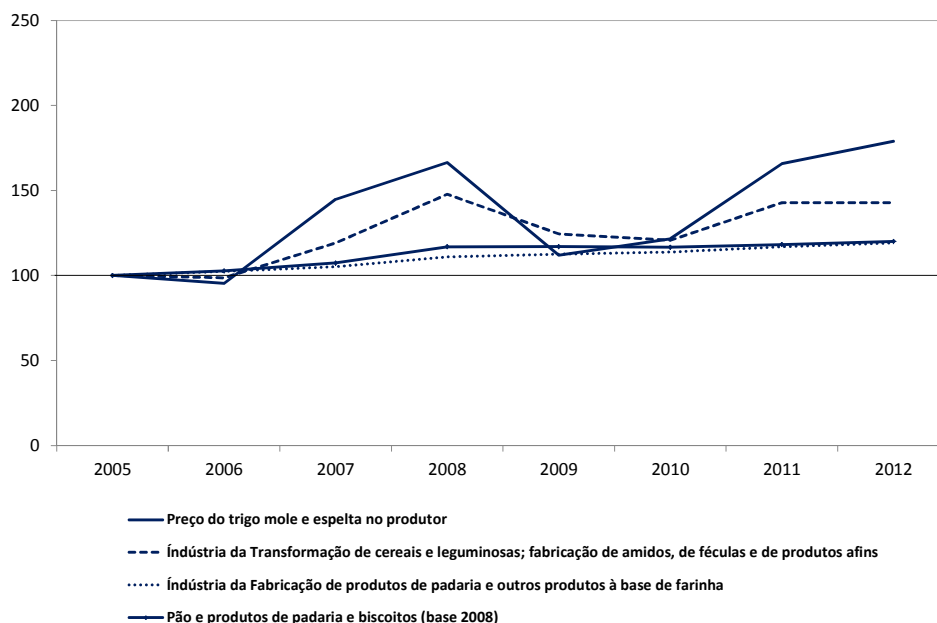
² (GPP, a partir de QRE2005, CN INE).

³ Cerca de 90%.

⁴ 84% dos recursos disponíveis de farinha e sêmolos de cereais são produção nacional (GPP, a partir de QRE2005, CN INE).

⁵ A opção pela série dos índices de preços do trigo mole e espelta no produtor justifica-se pela maior utilização deste cereal na fabricação de pão.

GRÁFICO 1. ÍNDICES DE PREÇOS DA FILEIRA DO TRIGO NO PRODUTOR, INDÚSTRIA E CONSUMIDOR



Fonte: GPP, a partir de INE

Da análise do gráfico, verifica-se o seguinte:

- Os preços no produtor apresentaram uma grande volatilidade⁶, com subidas e descidas superiores a 50% de campanha para campanha, não se devendo, por esse motivo, tirar ilações sobre uma tendência representativa do período 2005-2012, que representam anos extremos do período.
- Os preços da indústria da moagem (1ª transformação) tiveram uma evolução anual tendencialmente similar⁷ (coeficiente de correlação: 0,92) à dos preços no produtor, embora com variações menos acentuadas.

⁶ A série dos índices de preços no produtor apresenta o maior coeficiente de variação da cadeia de abastecimento, 0,24 face a 0,15 na indústria da moagem, 0,06 na indústria da panificação e 0,07 no consumidor.

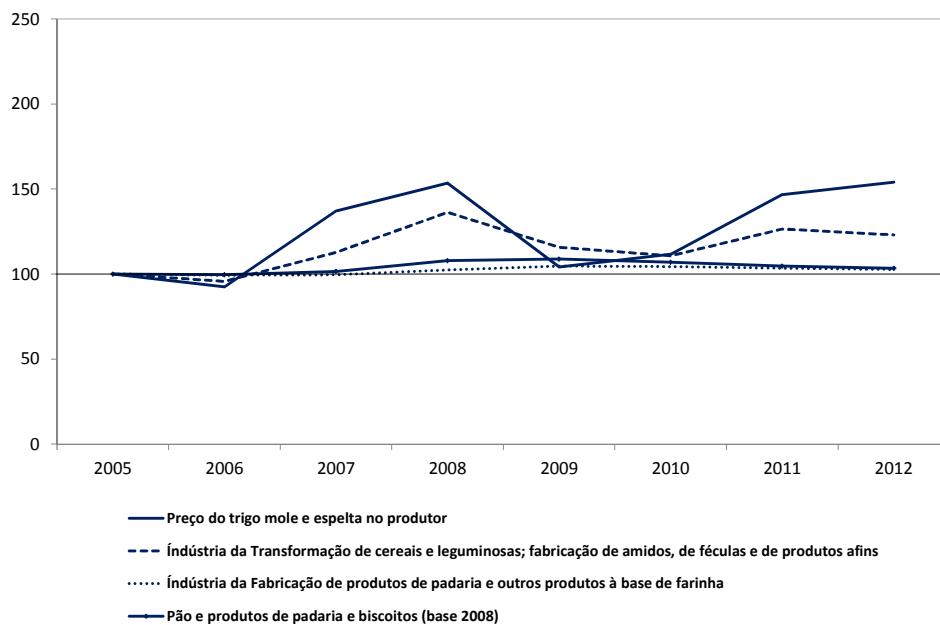
⁷ O recurso a coeficientes de correlação evidenciou uma forte correlação entre o produtor e indústria da moagem (0,92), entre a indústria da moagem e da panificação (0,84) e entre as indústrias e o consumidor (respetivamente 0,88 com a indústria da moagem e 0,97 com a indústria da panificação). A correlação revelou-se mais moderada entre o produtor e indústria da panificação e entre produtor e consumidor, 0,72 e 0,71, respetivamente.

- Os preços da indústria da panificação (2ª transformação) e no consumidor foram relativamente estáveis, verificando-se uma forte correlação entre as evoluções destes dois elos da fileira (0,97).

O trigo mole é apenas uma das matérias-primas desta fileira, pelo que o impacto do seu preço vai-se diluindo ao longo da fileira, com a diminuição do seu peso nos custos a jusante, não se podendo tirar conclusões sobre margens.

No gráfico 2 apresenta-se a evolução dos preços corrigidos do efeito da inflação, permitindo evidenciar os movimentos de preços que diferem da evolução média da economia. Nota-se que o comportamento dos preços foi superior à inflação para toda a fileira, destacando-se os anos 2008 e 2012 com evoluções no produtor e indústria da moagem muito superiores à inflação.

GRÁFICO 2: ÍNDICES DE PREÇOS REAL DA FILEIRA DO TRIGO NO PRODUTOR, INDÚSTRIA E CONSUMIDOR (RÁCIO ENTRE OS ÍNDICES DE PREÇOS E OS ÍNDICES DE PREÇOS NO CONSUMIDOR - TOTAL)



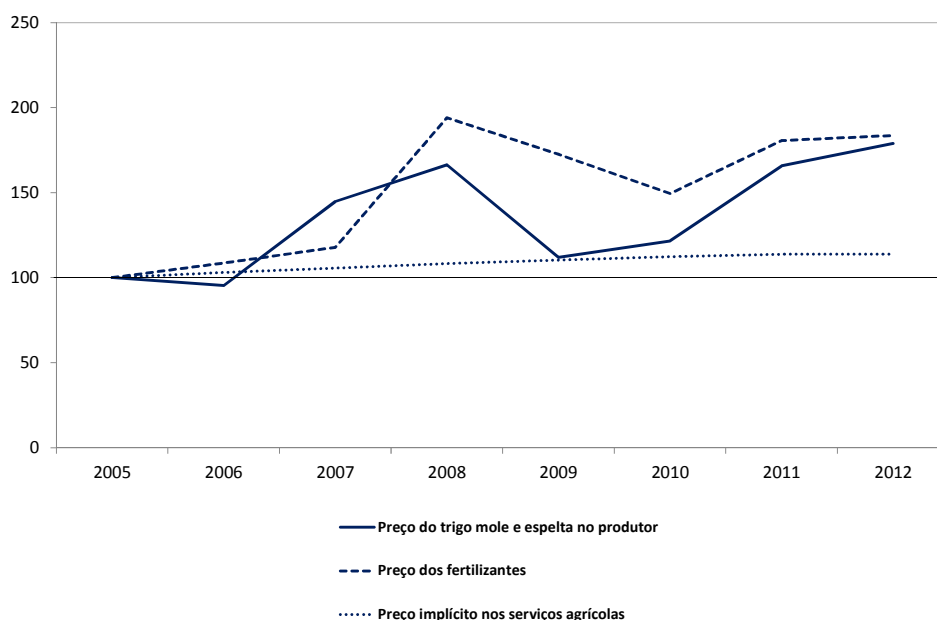
Fonte: GPP, a partir de INE

I.2 ÍNDICES DE PREÇOS E DE CUSTOS DE PRODUÇÃO NO PRODUTOR DO TRIGO

No gráfico 3 podemos observar os índices de preços dos bens de consumo intermédio com maior peso na estrutura de consumos ao nível do produtor agrícola. Os fertilizantes e os serviços agrícolas representam 82,3% (sementeira direta) ou 87,4% (tradicional) dos consumos intermédios da atividade agrícola⁸, apresentando os primeiros a maior volatilidade de preços (0,25).

A análise da correlação indicou existir uma relação moderada entre o preço no produtor e o preço dos fertilizantes (0,74).

GRÁFICO 3: EVOLUÇÃO DOS ÍNDICES DE PREÇOS DE ALGUNS BENS DE CONSUMO CORRENTE DA AGRICULTURA



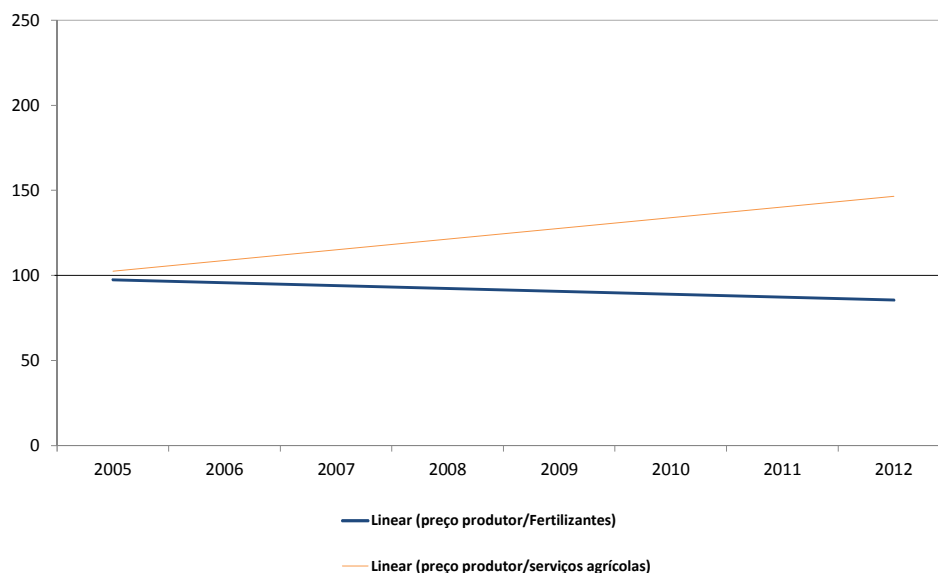
Fonte: GPP, a partir de INE

No gráfico 4 observa-se a relação entre o preço do trigo no produtor e de alguns custos inerentes à atividade. Destaca-se uma ligeira deterioração dos preços do trigo relativamente

⁸ Segundo dados do GPP, os consumos intermédios pesam aproximadamente 87,3% na produção total. Os consumos intermédios com maior peso na atividade são os fertilizantes (35,7% no trigo com sementeira direta e 30,2% no trigo tradicional) e os serviços agrícolas (46,6% no trigo com sementeira direta e 57,2% no trigo tradicional), que incluem o aluguer de máquinas, perfazendo 82,3% (sementeira direta) ou 87,4% (tradicional) do total de consumos.

ao preço dos fertilizantes (o preço do trigo cresceu 8,7% ao ano e o preço dos fertilizantes 9,1% média anual), um dos consumos intermédios com maior peso.

GRÁFICO 4: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS NO PRODUTOR E O ÍNDICE DE PREÇOS DE ALGUNS CONSUMOS INTERMÉDIOS

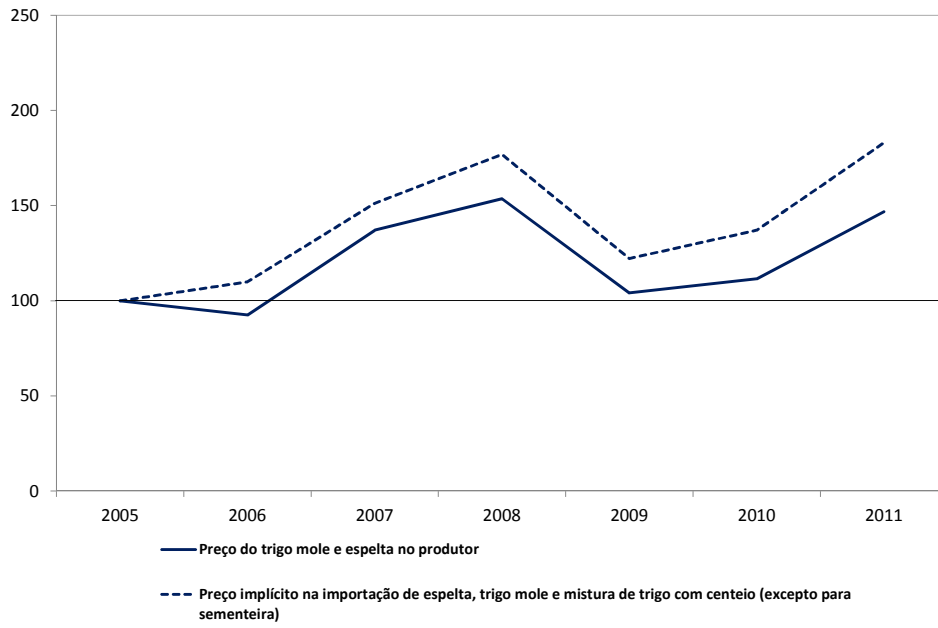


Fonte: GPP, a partir de INE

Embora os preços dos consumos intermédios tenham algum efeito sobre o preço no produtor, o preço de venda do trigo no mercado interno é determinado pelos preços internacionais, funcionando o país como tomador de preços. Por observação do gráfico 5, nota-se uma evolução similar⁹ dos preços interno e das importações.

⁹ A análise de correlação revela uma correlação forte entre o preço no produtor e preço implícito na importação (coef. de correlação 0,98).

GRÁFICO 5: ÍNDICE DE PREÇOS DO TRIGO NO PRODUTOR E DO PREÇO IMPLÍCITO NAS IMPORTAÇÕES



Fonte: GPP, a partir de INE

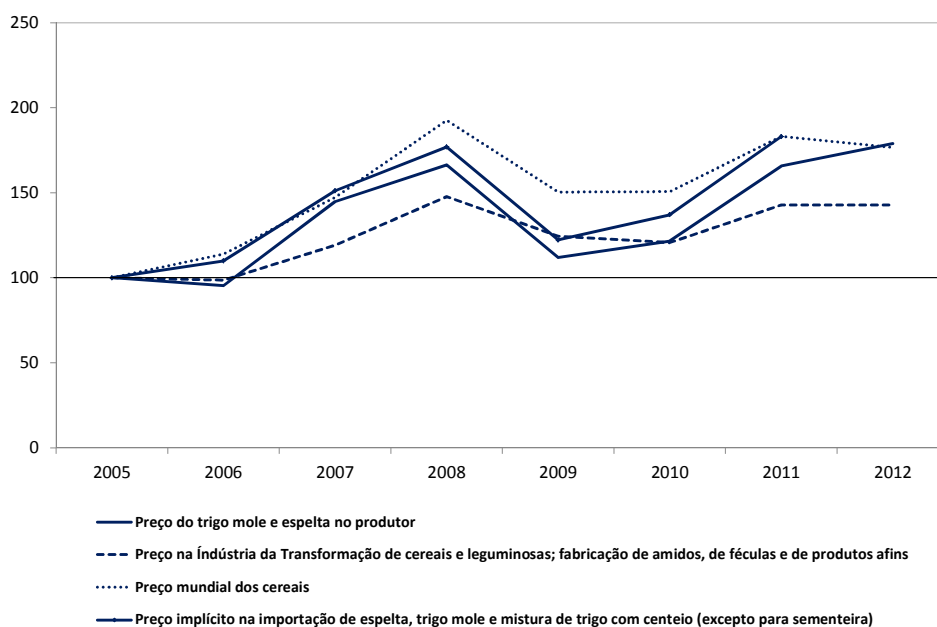
I.3 ÍNDICES DE PREÇOS E DE CUSTOS DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL NA FILEIRA DO TRIGO

O trigo e a respetiva farinha constituem alguns dos principais custos de produção da indústria da moagem e da panificação, respetivamente.

INDÚSTRIA DE 1ª TRANSFORMAÇÃO (INDÚSTRIA DA MOAGEM)¹⁰

O trigo¹¹ é um dos cereais que constitui consumo intermédio da indústria da moagem e provém predominantemente do exterior. A evolução do preço na indústria será assim influenciada pelo comportamento do preço mundial dos cereais, e do trigo em particular, que tem apresentado grande volatilidade.

GRÁFICO 6: EVOLUÇÃO DO PREÇO MUNDIAL DE CEREAIS, PREÇO DO TRIGO NO PRODUTOR E NA INDÚSTRIA



Fonte: GPP, a partir de INE e FAO

Destacam-se as evoluções muito correlacionadas (0,98) do preço mundial dos cereais e do preço na 1ª transformação (indústria da moagem). Em particular, as evoluções do preço do trigo no produtor e do preço implícito na importação apresentam, também, correlações elevadas, (0,98).

¹⁰ Uma vez que não existe informação disponível no INE apenas para a indústria da transformação de cereais, analisou-se a evolução do preço que agrega a indústria da transformação de cereais e de leguminosas, de fabricação de amidos, de féculas e de produtos afins.

¹¹ Em 2005, o trigo representava quase metade dos consumos intermédios da indústria da transformação de cereais. GPP, a partir de QRE 2005, CN INE.

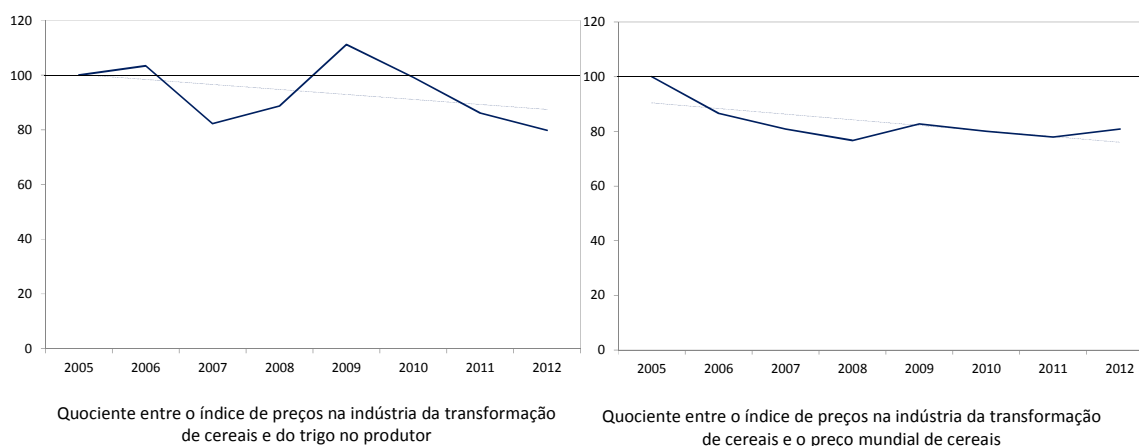
INDÚSTRIA DE 2ª TRANSFORMAÇÃO (INDÚSTRIA DA PANIFICAÇÃO)¹²

Na indústria da panificação, a farinha de trigo é um dos consumos intermédios da indústria¹³ e é maioritariamente de origem nacional. A evolução do preço da indústria estará, assim, relacionada com preço farinha da indústria da moagem, apresentando uma correlação elevada (0,84).

RELAÇÃO DE TROCA ENTRE PRODUÇÃO (E MERCADO MUNDIAL DE CEREAIS) E INDÚSTRIA DA MOAGEM

No gráfico 7 observa-se os rácios entre o preço da farinha e do trigo no mercado nacional/preço mundial dos cereais, que apresentam uma diminuição.

GRÁFICO 7: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS DA FARINHA NA INDÚSTRIA E O ÍNDICE DE PREÇOS DO TRIGO NO PRODUTOR/PREÇO MUNDIAL DOS CEREAIS



Fonte: GPP, a partir de INE

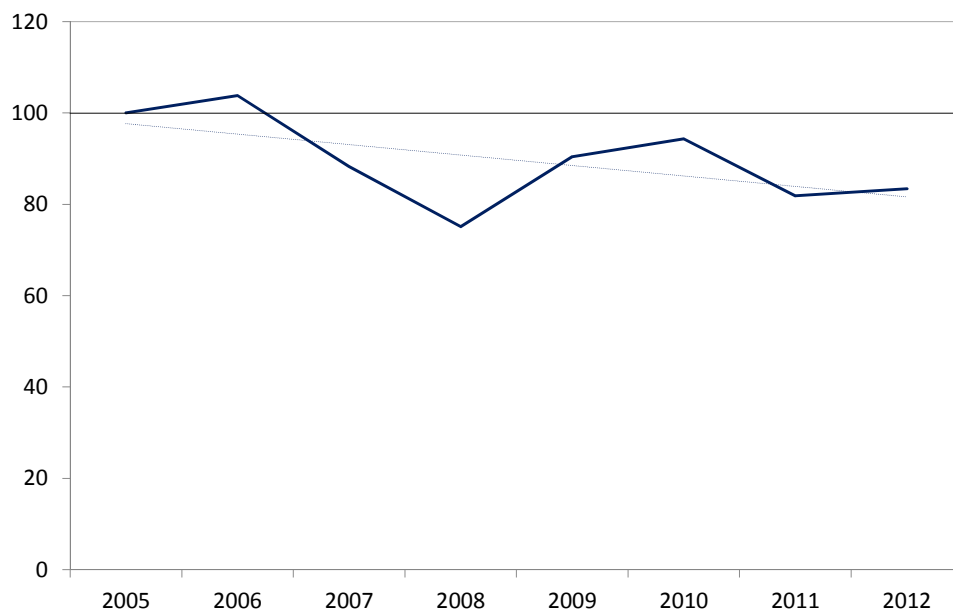
RELAÇÃO DE TROCA ENTRE A INDÚSTRIA DA MOAGEM E A INDÚSTRIA DA PANIFICAÇÃO

No gráfico 8 observa-se a relação entre o preço do pão à saída da indústria da panificação (2ª tranf.) e da farinha na indústria da moagem (1ª tranf.). A tendência revela-se decrescente, evidenciando uma deterioração dos preços da indústria da panificação face à indústria da moagem (o preço da farinha na indústria da moagem cresceu 5,2% média anual e o preço do pão à saída da indústria da panificação 2,5% ao ano).

¹² Como não existe informação disponível no INE apenas para a indústria da fabricação de pão, analisou-se a evolução do preço que agrega a indústria da fabricação de produtos de padaria e outros produtos à base de farinha.

¹³ As farinhas de cereais representavam 17% dos consumos intermédios da indústria da fabricação de produtos de padaria (GPP, a partir de QRE2005, CN INE).

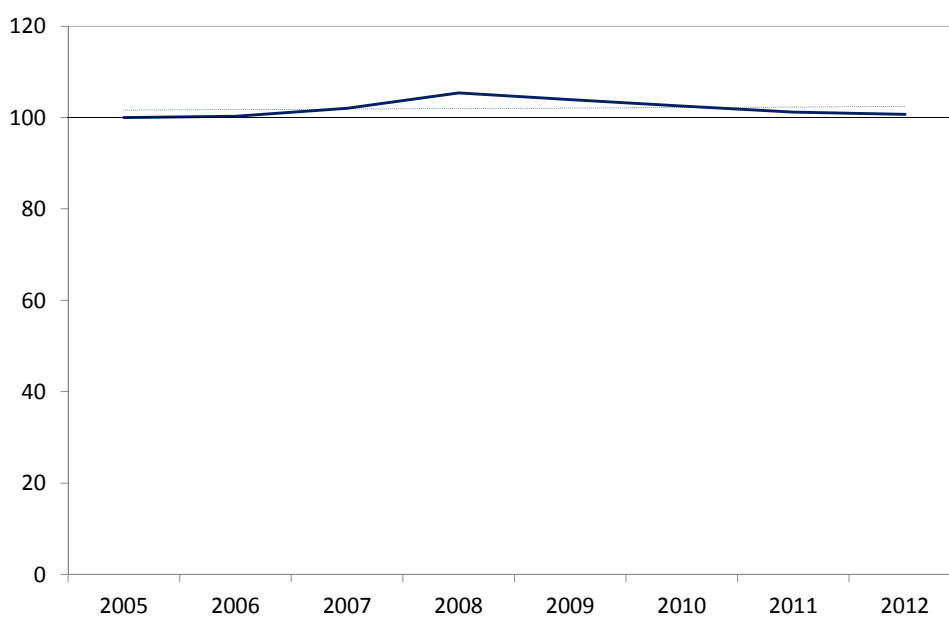
GRÁFICO 8: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS DO PÃO NA INDÚSTRIA E O ÍNDICE DE PREÇOS DA FARINHA NA INDÚSTRIA



Fonte: GPP, a partir de INE

RELAÇÃO DE TROCA ENTRE A INDÚSTRIA DA PANIFICAÇÃO E A DISTRIBUIÇÃO

GRÁFICO 9: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS DO PÃO NO CONSUMIDOR E O ÍNDICE DE PREÇOS DO PÃO NA INDÚSTRIA



Fonte: GPP, a partir de INE

No gráfico 9 observa-se a relação entre o preço do pão no consumidor e do pão à saída da indústria da panificação. Nota-se uma estabilidade na relação entre os preços do pão à saída da fábrica e do pão no consumidor (o preço do pão à saída da indústria cresceu 2,5% média anual e o preço do pão no consumidor 2,6% ao ano).

QUADRO 1: ÍNDICES DE PREÇOS NA FILEIRA DO TRIGO E RESPECTIVA TAXA DE CRESCIMENTO MÉDIO ANUAL E TAXA DE VARIAÇÃO EM 2005-2012

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	taxa de crescimento médio anual 2005-2012 (%)	taxa de variação 2005-2012 (%)
Preço das sementes e plantas	100,0	98,1	99,1	101,8	105,2	103,1	108,3	120,8	2,7	20,8
Preço da energia e lubrificantes	100,0	109,6	112,7	130,4	109,2	125,2	144,4	153,5	6,3	53,5
Preço dos fertilizantes	100,0	108,6	117,8	194,0	172,6	149,4	180,6	183,6	9,1	83,6
Preço dos produtos de protecção das culturas	100,0	100,4	103,2	122,6	150,2	145,5	152,7	156,7	6,6	56,7
Preço implícito nos serviços agrícolas	100,0	103,1	105,6	108,3	110,4	112,3	113,7	113,7	1,9	13,7
Preço mundial dos cereais	100,0	113,9	147,3	192,6	150,4	150,7	183,2	176,6	8,5	76,6
Preço implícito na importação de espelta, trigo mole e mistura de trigo com centeio (excepto para sementeira)	100,0	110,0	151,2	176,9	122,2	137,1	183,0			
Preço do trigo mole e espelta no produtor	100,0	95,4	144,8	166,4	111,8	121,6	165,7	178,8	8,7	78,8
Preço na indústria da moagem 1	100,0	98,6	119,1	147,7	124,4	120,6	142,8	142,9	5,2	42,9
Preço na indústria da panificação 2	100,0	102,4	105,1	111,0	112,5	113,7	116,8	119,2	2,5	19,2
Preço do pão e produtos de padaria e biscoitos (base 2008)	100,0	102,7	107,3	116,9	117,0	116,6	118,2	120,0	2,6	20,0
IPC Economia (base 2008)	100,0	103,1	105,6	108,4	107,5	109,0	113,0	116,1	2,2	16,1

1 - indústria da transformação de cereais e leguminosas; fabricação de amidos, de féculas e de produtos afins

2 - indústria da fabricação de produtos de padaria e outros produtos à base de farinha

Fonte: GPP, a partir de INE

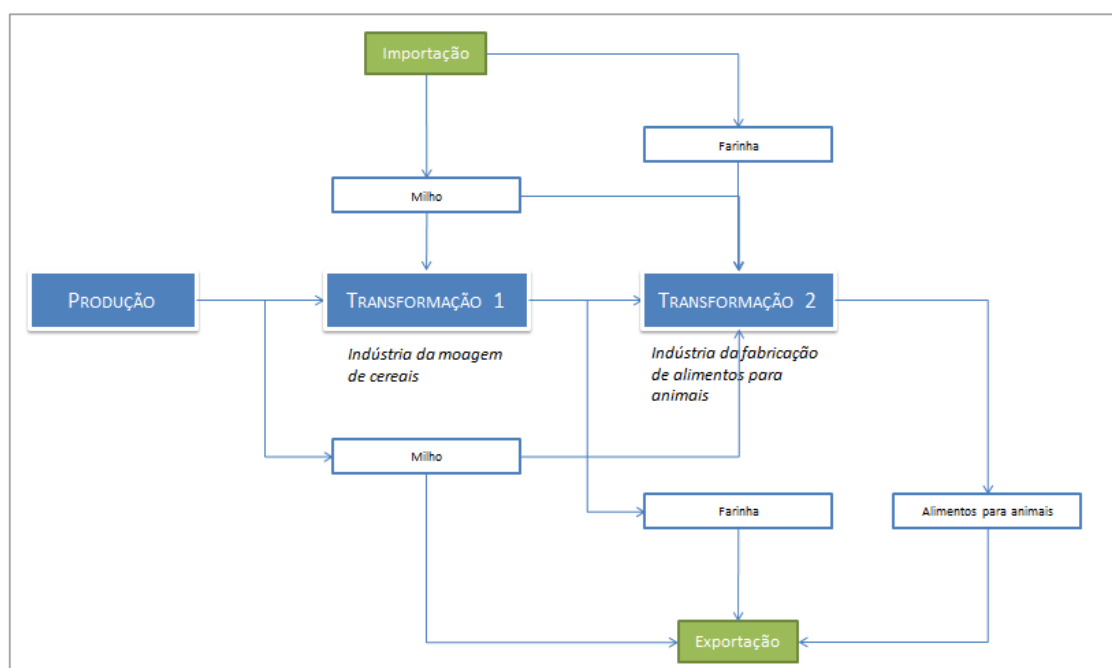
CAPÍTULO II – FILEIRA DO MILHO

II.1 ÍNDICES DE PREÇOS NA PRODUÇÃO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO NA FILEIRA DO MILHO

De forma simplificada, o milho (nacional e importado) pode destinar-se ao **produtor pecuário**, onde é consumido diretamente na exploração (alimento simples), à **indústria da moagem**, onde é transformado em farinha (simples ou composta) ou sêmolas de cereais, ou à **indústria da fabricação de alimentos para animais**. A produção nacional de milho assegura um terço das necessidades internas¹⁴. Neste último caso, o milho e a farinha/sêmolas, resultantes respectivamente da produção de milho e da indústria da moagem, podem ser utilizados na fabricação de alimentos para animais.

A fileira do milho é abordada neste relatório de forma parcial, da produção de milho até à fabricação de alimentos para animais¹⁵.

FIGURA 2. ESQUEMA DA FILEIRA DO MILHO – ALIMENTAÇÃO ANIMAL



Fonte: GPP

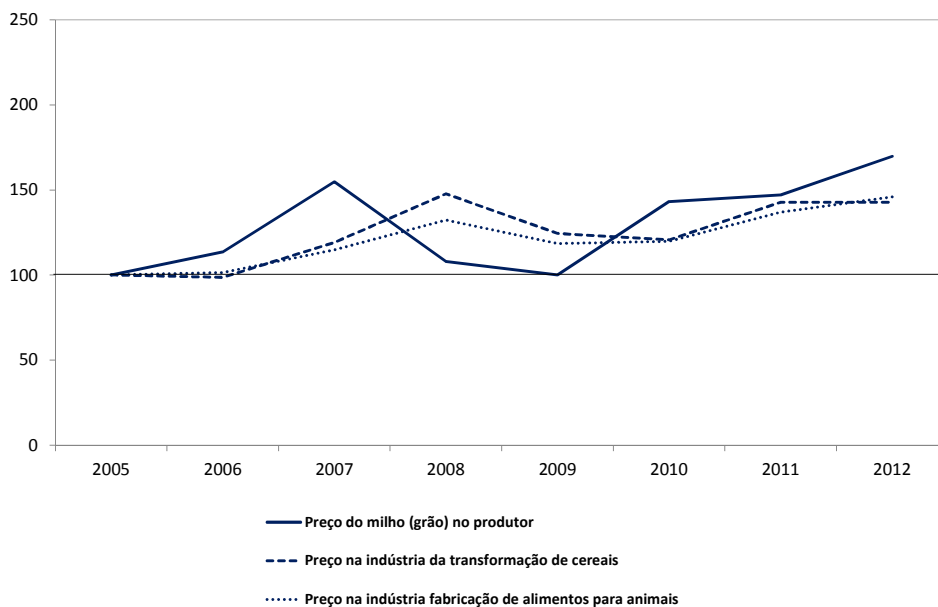
¹⁴ 32,4% do milho é nacional (QRE 2005, CN - INE).

¹⁵ A fileira do milho prossegue com o consumo de alimentos para animais pela pecuária e termina com o consumo de carne no consumidor. As etapas presentes entre a produção pecuária e o consumo de carne no consumidor já foram abordadas no relatório sobre a fileira da carne de porco (2º relatório PARCA).

No gráfico 10 observa-se a evolução anual dos índices de preços, para o período 2005 a 2012, da fileira do milho ao nível do produtor e das indústrias¹⁶ (indústria da moagem e indústria da fabricação de alimentos para animais).

A evolução dos preços no produtor caracterizou-se por uma acentuada volatilidade¹⁷. Esta variabilidade repercutiu-se nas indústrias a jusante, embora de modo atenuado, em particular nos movimentos descendentes, e com desfasamento temporal¹⁸. Os preços nas indústrias de moagem e de alimentos para animais evoluíram de forma similar, apresentando uma forte correlação¹⁹.

GRÁFICO 10. ÍNDICES DE PREÇOS DA FILEIRA DO MILHO NO PRODUTOR E INDÚSTRIA



Fonte: GPP, a partir de INE

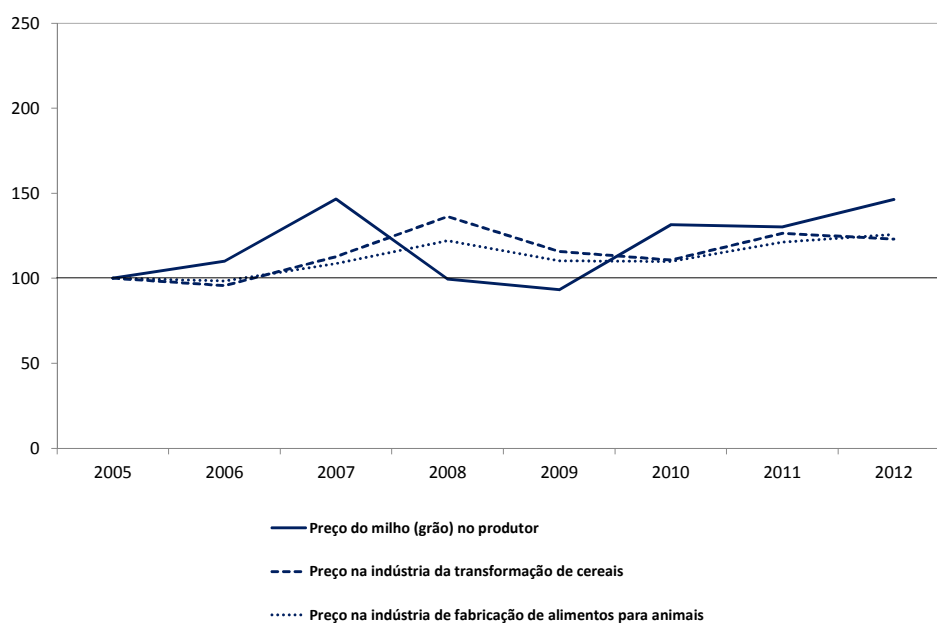
¹⁶ A indústria da transformação de cereais inclui transformação de cereais e leguminosas (que **inclui a moagem de cereais**: compreende a produção de farinhas (simples ou compostas) e de sêmolos de cereais, incluindo sêmolos de milho - gritz) e fabricação de amidos, féculas e produtos afins. A indústria da fabricação de alimentos para animais inclui fabricação de alimentos para animais de criação (que **inclui a fabricação de pré-misturas**: compreende a mistura de aditivos ou a mistura de aditivos com matérias-primas, para incorporação nos alimentos para animais; inclui a **fabricação de alimentos para animais de criação**: compreende a fabricação de alimentos para suínos, bovinos, aves e de outros animais de criação e inclui tratamento de subprodutos de matadouros para alimentação destes animais) e de companhia (CAE Rev.3, INE).

¹⁷ A série dos índices de preços no produtor apresenta o maior coeficiente de variação da cadeia de abastecimento, 0,17 face a 0,15 na indústria da transformação de cereais e leguminosas; fabricação de amidos, de féculas e de produtos afins e 0,13 na indústria da fabricação de alimentos para animais.

¹⁸ O desfasamento anual observado na evolução dos preços nas indústrias relativamente à evolução dos preços no produtor deverá ser interpretado com prudência pois poderá decorrer da metodologia de apuramento dos preços anuais a partir de preços mensais.

¹⁹ As correlações revelaram-se fortes entre as indústrias (0,95).

GRÁFICO 11: ÍNDICES DE PREÇOS REAL DA FILEIRA DO MILHO NO PRODUTOR E INDÚSTRIA (RÁCIO ENTRE OS ÍNDICES DE PREÇOS E OS ÍNDICES DE PREÇOS NO CONSUMIDOR –TOTAL)



Fonte: GPP, a partir de INE

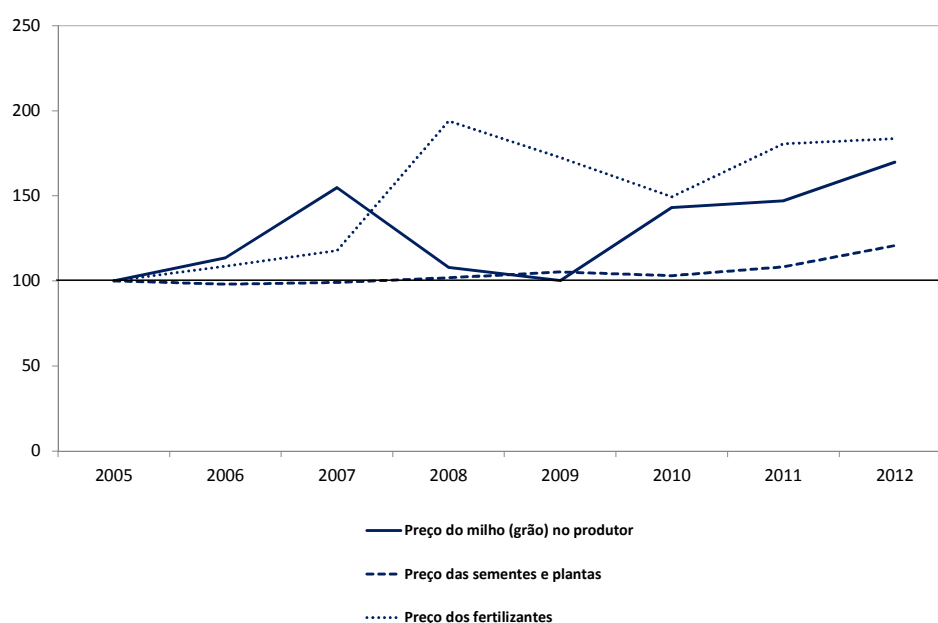
No gráfico 11 apresenta-se a evolução dos preços corrigidos do efeito da inflação. De modo geral, os preços foram superiores à inflação para toda a fileira.

II.2 ÍNDICES DE PREÇOS E DE CUSTOS NO PRODUTOR DE MILHO

No gráfico 12 podemos observar os índices de preços dos bens de consumo corrente com maior peso na estrutura de consumos ao nível do produtor. Os fertilizantes e as sementes representam cerca de 44,8% dos consumos intermédios da atividade agrícola²⁰ possuindo os fertilizantes a maior volatilidade de preços (0,25).

A análise da correlação indicou existir uma relação forte entre o preço no produtor e o preço dos fertilizantes²¹.

GRÁFICO 12: EVOLUÇÃO DOS ÍNDICES DE PREÇOS DE ALGUNS BENS DE CONSUMO CORRENTE DA AGRICULTURA



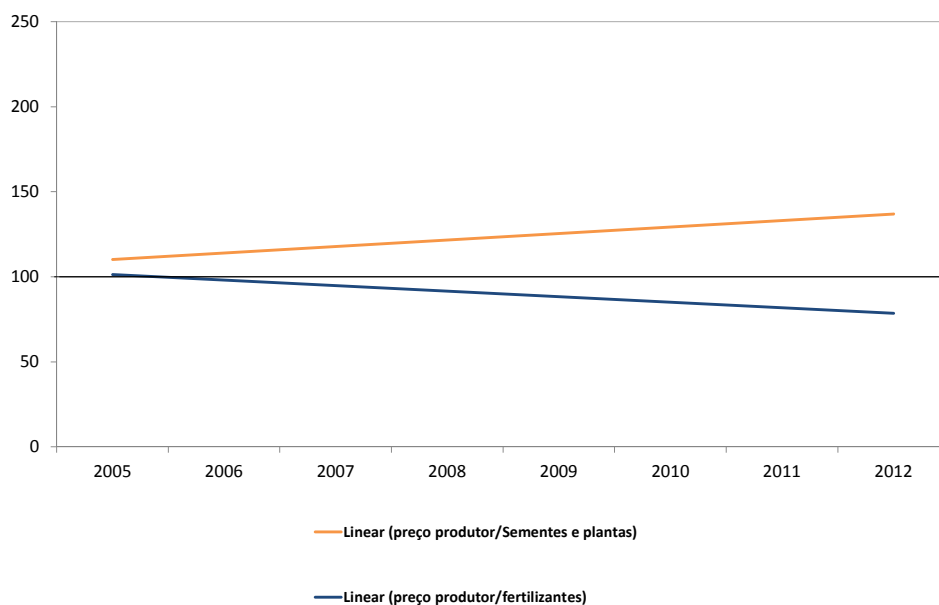
Fonte: GPP, a partir de INE

No gráfico 12 observa-se a relação entre o preço do milho no produtor e de alguns custos inerentes à atividade. Destaca-se uma deterioração dos preços do milho relativamente ao preço dos fertilizantes (o preço do milho cresceu 7,9% ao ano e o preço dos fertilizantes 9,1% média anual), um dos consumos intermédios com maior peso.

²⁰ Segundo dados GPP, os consumos intermédios pesam 57% na produção total. Entre estes, os que apresentam maior peso na atividade são os fertilizantes (27,3%) e as sementes (17,5%), perfazendo 44,8% do total de consumos.

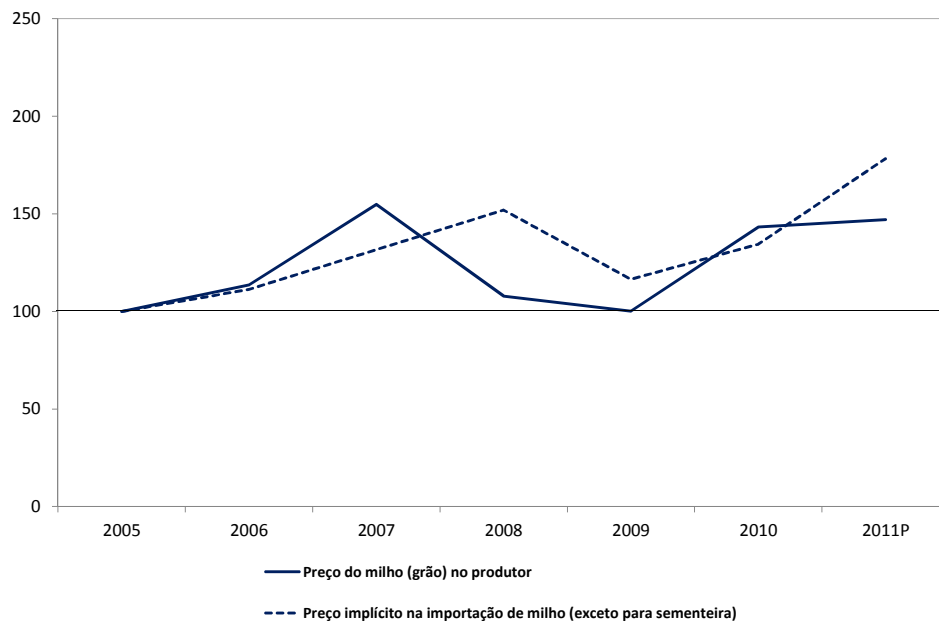
²¹ A análise de correlação evidenciou uma forte correlação entre o preço no produtor e o preço dos fertilizantes (0,84).

GRÁFICO 13: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS NO PRODUTOR E O ÍNDICE DE PREÇOS DE ALGUNS CONSUMOS INTERMÉDIOS



Fonte: GPP, a partir de INE

GRÁFICO 14: ÍNDICE DE PREÇOS DO MILHO NO PRODUTOR E DO PREÇO IMPLÍCITO NAS IMPORTAÇÕES



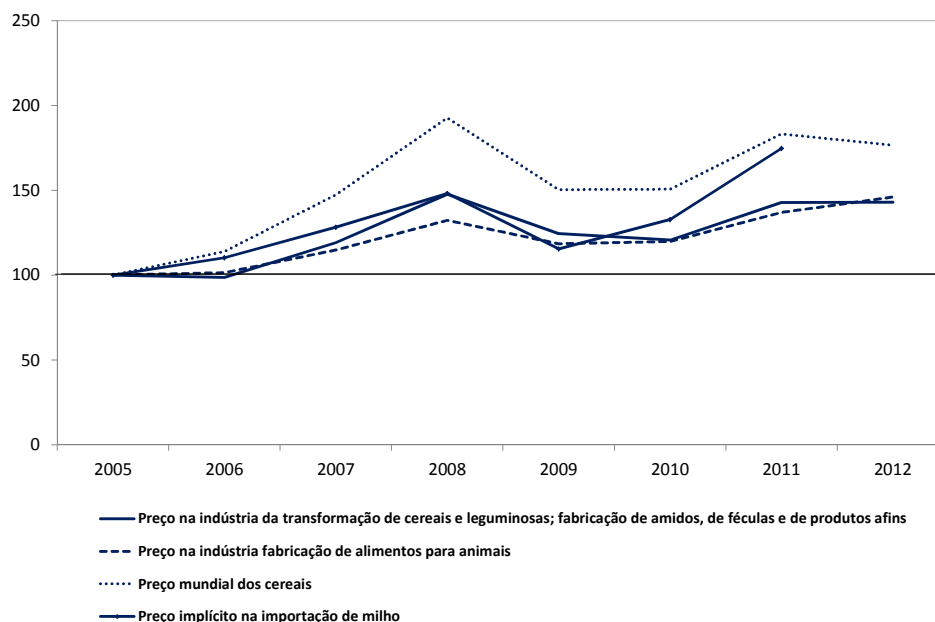
Fonte: GPP, a partir de INE

No gráfico 14 é possível observar a evolução do preço no produtor de milho e o preço implícito das importações de milho. Nota-se uma evolução tendencialmente similar, embora com desfasamento temporal²².

²² Ver nota 16.

II.3 ÍNDICES DE PREÇOS E DE CUSTOS DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL NA FILEIRA DO MILHO

GRÁFICO 15: EVOLUÇÃO DO PREÇO MUNDIAL DE CEREAIS E PREÇOS NA INDÚSTRIA DA TRANSFORMAÇÃO DE CEREAIS E FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS



Fonte: GPP, a partir de INE e FAO

O milho constitui um dos principais custos de produção da indústria da moagem e da fabricação de alimentos para animais.

O milho em grão pode ser utilizado de forma direta na alimentação animal ou como consumo intermédio da indústria da moagem (transformação 1²³), ou da indústria da fabricação de alimentos para animais (transformação 2²⁴), da qual constitui um dos principais custos de produção²⁵ na produção de pré-misturas e alimentos para animais de criação (produtos de segunda transformação).

²³ Em 2011, segundo a IACA, os produtos e subprodutos de grãos de cereais provenientes da indústria da moagem pesavam 8% no consumo de matérias-primas da indústria de fabricação de alimentos para animais.

²⁴ Segundo a IACA (2011), os grãos de cereais pesavam 58% no consumo de matérias-primas da indústria de fabricação de alimentos para animais.

²⁵ O milho representa 11% dos consumos intermédios da indústria da moagem e 18% dos consumos intermédios da indústria da fabricação de alimentos para animais.

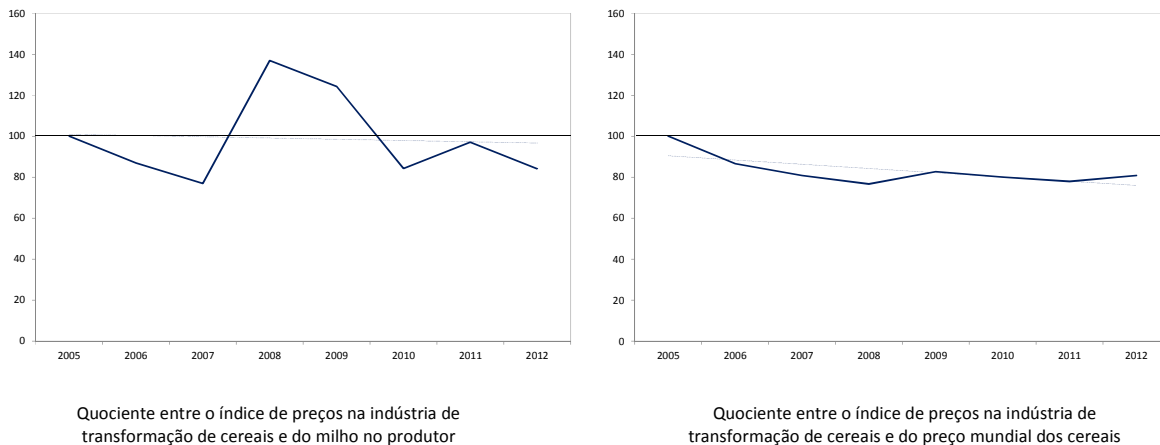
O milho provém maioritariamente do mercado externo, portanto, a evolução do preço nas indústrias (moagem e fabricação de alimentos para animais) poderá estar relacionada com o comportamento do preço mundial dos cereais²⁶, que tem apresentado grande volatilidade.

Como se pode observar no gráfico 15 a evolução dos preços nas indústrias (moagem e fabricação de alimentos para animais) e do preço mundial dos cereais é similar, explicitada nos elevados graus de correlação²⁷, assim como com a evolução do preço implícito nas importações²⁸ de milho.

RELAÇÃO DE TROCA ENTRE PRODUÇÃO (E MERCADO MUNDIAL DE CEREAIS) E INDÚSTRIA DA MOAGEM

No gráfico 16 observa-se a relação entre o preço na indústria da moagem e do milho no mercado nacional/preço mundial dos cereais (respetivamente 7,9% e 8,5% ao ano, e o preço na indústria apenas 5,2% média anual).

GRÁFICO 16: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS NA INDÚSTRIA DA TRANSFORMAÇÃO DE CEREAIS E O ÍNDICE DE PREÇOS DO MILHO NO PRODUTOR / PREÇO MUNDIAL DOS CEREAIS



Fonte: GPP, a partir de INE

²⁶ A análise de correlação evidenciou uma forte correlação entre o preço mundial dos cereais e indústrias (0,98 com a indústria da transformação e 0,92 com a indústria da fabricação de alimentos para animais).

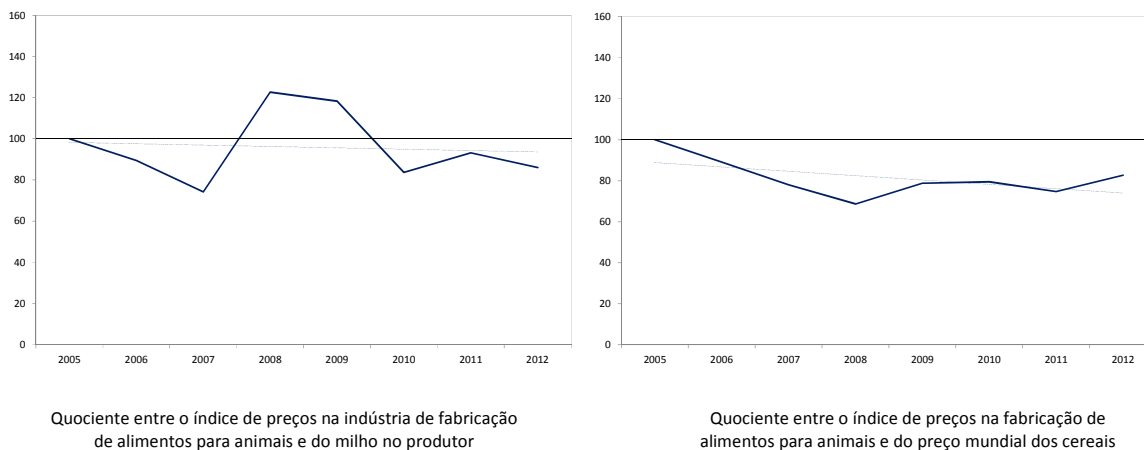
²⁷ A análise de correlação revela uma forte correlação entre o preço no produtor e o preço nas indústrias (0,98 com a indústria da moagem e 0,92 com a indústria da fabricação de alimentos para animais).

²⁸ A evolução da importação de milho, em volume, traduziu-se num aumento de 23,4% (média anual: 3,6%) no período 2005-2011. Mas em valor a tendência é mais acentuada, registando-se um aumento de 115,6% (média anual: 13,7%) no mesmo período. O contraste verificado entre as evoluções, em valor e em volume, deveu-se à forte volatilidade dos preços do milho.

RELAÇÃO DE TROCA ENTRE PRODUÇÃO (E MERCADO MUNDIAL DE CEREAIS) E INDÚSTRIA DA FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS

O rácio entre o preço na indústria de fabricação de alimentos para animais e do milho no mercado nacional/preço mundial dos cereais acompanha a tendência de uma deterioração do preço dos alimentos para animais face ao preço do milho no produtor/preço dos cereais no mercado mundial (os preços do milho no produtor e dos cereais no mercado mundial cresceram respetivamente 7,9% e 8,5% ao ano e o preço dos alimentos para animais 5,6% média anual).

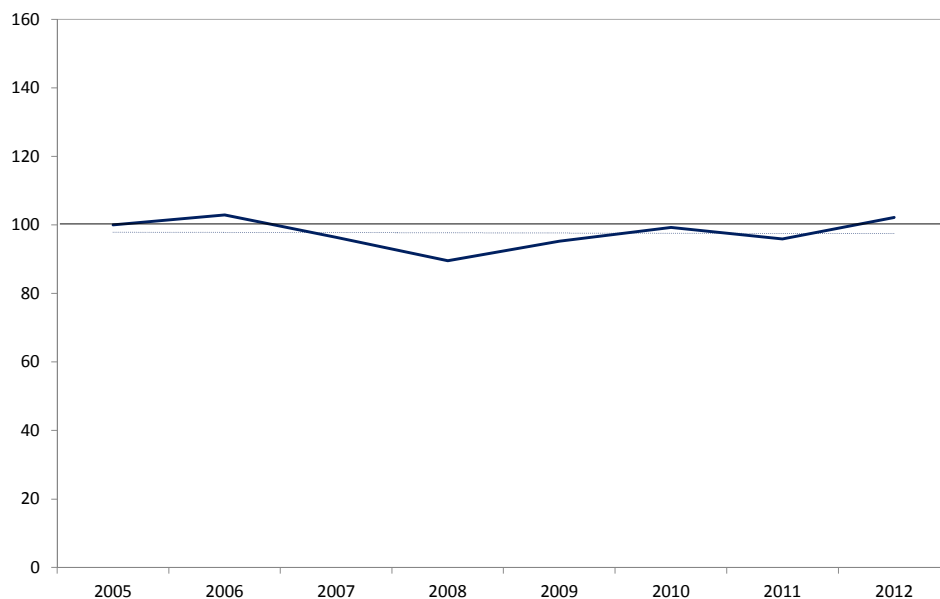
GRÁFICO 17: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS NA INDÚSTRIA DA FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS E O ÍNDICE DE PREÇOS DO MILHO NO PRODUTOR / PREÇO MUNDIAL DOS CEREAIS



Fonte: GPP, a partir de INE

RELAÇÃO DE TROCA ENTRE A INDÚSTRIA DA MOAGEM E A INDÚSTRIA DA FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS

No gráfico 18 observa-se a relação entre o preço à saída da indústria de fabricação de alimentos para animais e da moagem. Nota-se uma estabilidade na relação entre o preço da farinha e dos preços dos alimentos à saída da fábrica (o preço dos alimentos à saída da indústria cresceu 5,6% média anual e o preço da farinha 5,2% ao ano).

GRÁFICO 18: RÁCIO ENTRE O ÍNDICE DE PREÇOS NA INDÚSTRIA DA FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS E O ÍNDICE DE PREÇOS NA INDÚSTRIA DA TRANSFORMAÇÃO DE CEREAIS

Fonte: GPP, a partir de INE

QUADRO 2: ÍNDICES DE PREÇOS NA FILEIRA DO MILHO E RESPECTIVA TAXA DE CRESCIMENTO MÉDIO ANUAL E TAXA DE VARIAÇÃO EM 2005-2012

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	taxa de crescimento médio anual 2005-2012 (%)	taxa de variação 2005-2012 (%)
Preço das sementes e plantas	100,0	98,1	99,1	101,8	105,2	103,1	108,3	120,8	2,7	20,8
Preço da energia e lubrificantes	100,0	109,6	112,7	130,4	109,2	125,2	144,4	153,5	6,3	53,5
Preço dos fertilizantes	100,0	108,6	117,8	194,0	172,6	149,4	180,6	183,6	9,1	83,6
Produtos de protecção das culturas	100,0	100,4	103,2	122,6	150,2	145,5	152,7	156,7	6,6	56,7
Preço mundial dos cereais	100,0	113,9	147,3	192,6	150,4	150,7	183,2	176,6	8,5	76,6
Preço implícito na importação de milho	100,0	110,2	128,3	148,1	115,4	132,7	174,7			
Preço do milho (grão) no produtor	100,0	113,5	154,8	107,9	100,1	143,2	147,1	169,8	7,9	69,8
Preço na indústria da moagem 1	100,0	98,6	119,1	147,7	124,4	120,6	142,8	142,9	5,2	42,9
Preço na indústria fabricação de alimentos para animais	100,0	101,5	114,8	132,3	118,5	119,8	137,0	146,0	5,6	46,0
IPC Economia	100,0	103,1	105,6	108,4	107,5	109,0	113,0	116,1	2,2	16,1

1- indústria da transformação de cereais e leguminosas; fabricação de amidos, de féculas e de produtos afins

Fonte: GPP, a partir de INE

III NOTA METODOLÓGICA

O acompanhamento da evolução dos preços recorre a índices de preços que possibilitam a comparação das dinâmicas evolutivas das séries temporais de uma forma clara e imediata facilitando a sua compreensão e a deteção de variações sazonais características.

Contudo, existem limitações inerentes à sua utilização. É oportuno salientar para o fato de não se estar a analisar margens, uma vez que para os sectores da indústria e comércio alimentar não se dispõe de informação sobre custos de produção para o período em análise.

A análise baseou-se, essencialmente, em informação disponibilizada pelo INE. De seguida apresentam-se os principais conceitos utilizados na análise.

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO

O **coeficiente de correlação** mede o grau de associação linear entre duas variáveis, podendo assumir valores negativos, caso as evoluções sejam divergentes, ou positivos, no caso de evoluções no mesmo sentido. Quanto mais próximo da unidade, em valor absoluto, maior a proximidade das respetivas evoluções, considerando existir correlação a partir de 0,75, em valor absoluto.

No caso da análise de evolução de preços, assumindo que o **coeficiente de correlação é positivo**, isto é, que as duas series de preços evoluem no mesmo sentido que é situação mais comum, quanto maior a correlação **maior a repercussão entre os preços ao longo da cadeia**, assim como, **maior a manutenção das margens brutas**. Se o coeficiente apresentar um valor negativo, significa uma evolução divergente entre os preços, poderá por exemplo evidenciar introdução de produtos importados no mercado. Este indicador é idêntico quando calculado a partir dos índices de preços ou dos níveis de preços.

COEFICIENTE DE VARIAÇÃO

O **coeficiente de variação** é uma medida relativa de dispersão para um conjunto de dados, definida como o quociente entre o desvio-padrão e a média, ou seja, mede a dispersão dos resultados face à média, e contrariamente ao desvio-padrão permite comparar a dispersão de duas distribuições podendo ser usada **para medir volatilidade de uma série**. Quanto maior o coeficiente de variação de uma série maior a sua volatilidade. Este indicador é idêntico quando

calculado a partir dos índices de preços ou dos níveis de preços.

ÍNDICES DE PREÇOS NO PRODUTOR POR PRODUTO AGRÍCOLA

Indicador económico que mede a evolução dos preços de primeira venda pelo agricultor/ produtor, à saída da exploração agrícola/unidade produtiva, excluindo subsídios ao produto e incluindo prémios de qualidade (sempre que existam) e impostos, exceto o IVA dedutível. (Fonte: a partir de INE/ Eurostat).

ÍNDICES HARMONIZADO DE PREÇOS NO CONSUMIDOR POR CONSUMO INDIVIDUAL POR OBJETIVO

Indicador que mede as variações dos preços de aquisição de bens e serviços de consumo, utilizados ou pagos pelas famílias. O IHPC resulta dos Índices de Preços no Consumidor (IPC) a nível da UE, calculados de acordo com uma abordagem harmonizada e com um conjunto único de definições que possibilita comparações entre os diferentes países da União Europeia. (Fonte: a partir de INE/ Eurostat).

ÍNDICES DE PREÇOS NA PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Indicador económico que mede a evolução dos preços que o produtor industrial recebe do adquirente de um bem produzido, deduzido dos impostos a pagar relativamente a esse bem, em consequência da sua produção ou venda, e acrescido de qualquer subsídio a receber relativamente a esse bem, em consequência da sua produção ou venda. Não engloba despesas de transporte faturadas à parte pelo produtor industrial, mas inclui as margens de transporte cobradas pelo produtor industrial na mesma fatura (Fonte: a partir de INE).

ÍNDICES DE PREÇOS NO CONSUMIDOR

Indicador que mede a evolução, no tempo, dos preços de um conjunto de bens e serviços considerados representativos da estrutura de consumo da população residente em Portugal. O IPC é definido como um índice encadeado de tipo *Laspeyres*, isto é, um indicador da variação dos preços de um painel de produtos transacionados no mercado nacional, assumindo quantidades e qualidade constantes. O indicador corresponde deste modo ao rácio entre o custo de aquisição de um conjunto de bens e serviços de qualidade constante e em quantidade

fixa em dois momentos diferentes no tempo (Fonte: a partir de INE/Eurostat).

ÍNDICES DE PREÇOS REAL

O índice de preços real traduz a evolução corrigida pela evolução geral dos preços (inflação). Resulta do rácio entre o índice de preços e o índice de preços ao consumidor total.

ANEXO: INFORMAÇÃO ESTATÍSTICA

QUADRO A1: INDICADORES ESTATÍSTICOS DE CARACTERIZAÇÃO DOS ÍNDICES DE PREÇOS DA FILEIRA DO TRIGO: PRODUTOR, INDÚSTRIA E CONSUMIDOR

	Amplitude do índice	Coeficiente de variação	Coeficiente de correlação			
			Produtor	Indústria Transformação	Indústria Fabricação	Consumidor
Preço mundial dos cereais	92,6	0,21	0,89	0,98		
Preço implícito nas importações de espelta, trigo mole e mistura de trigo com centeio (excepto para sementeira) entre 2000 e 2011	83,0	0,23	0,98	0,92		
Preço do trigo mole e espelta no produtor	83,5	0,24	1,00	0,92	0,72	0,71
Preço na indústria da Transformação de cereais e leguminosas; fabricação de amidos, de féculas e de produtos afins	49,1	0,15		1,00	0,84	0,88
Preço na indústria da Fabricação de produtos de padaria e outros produtos à base de farinha	19,2	0,06			1,00	0,97
Preço do Pão e produtos de padaria e biscoitos	20,0	0,07				1,00

Fonte: GPP a partir de INE

QUADRO A2: INDICADORES ESTATÍSTICOS DE CARACTERIZAÇÃO DOS ÍNDICES DE PREÇOS DA FILEIRA DO MILHO: PRODUTOR E INDÚSTRIA

	Amplitude do índice	Coeficiente de variação	Coeficiente de correlação		
			Produtor	Indústria Transformação	Indústria Fabricação
Preço mundial dos cereais	92,6	0,21		0,98	0,92
Preço implícito na importação de milho	74,7	0,19	0,56	0,87	0,93
Preço do milho (grão) no produtor	69,8	0,21	1,00	0,42	0,60
Preço na indústria da transformação de cereais e leguminosas; fabricação de amidos, de féculas e de produtos afins	49,1	0,15		1,00	0,95
Preço na indústria da fabricação de alimentos para animais	46,0	0,13			1,00

Fonte: GPP a partir de INE

QUADRO A3: INDICADORES ESTATÍSTICOS DE CARACTERIZAÇÃO DOS ÍNDICES DE PREÇOS DE ALGUNS BENS DE CONSUMO CORRENTE NA AGRICULTURA – FILEIRA DO TRIGO

	Amplitude do índice	Coefficiente de variação	Coefficiente de correlação com Produtor
Preço das Sementes e plantas	22,7	0,07	0,66
Preço da Energia e lubrificantes	53,5	0,15	0,88
Preço dos fertilizantes	94,0	0,25	0,74
Preço dos Produtos de protecção das culturas	56,7	0,19	0,51
Preço implícito nos serviços agrícolas	13,7	0,05	0,66

Fonte: GPP, a partir de INE

QUADRO A4: INDICADORES ESTATÍSTICOS DE CARACTERIZAÇÃO DOS ÍNDICES DE PREÇOS DE ALGUNS BENS DE CONSUMO CORRENTE NA AGRICULTURA – FILEIRA DO MILHO

	Amplitude do índice	Coefficiente de variação	Coefficiente de correlação com Produtor
Preço das Sementes e plantas	22,7	0,07	0,60
Preço da Energia e lubrificantes	53,5	0,15	0,70
Preço dos fertilizantes	94,0	0,25	0,22
Preço dos Produtos de protecção das culturas	56,7	0,19	0,40

Fonte: GPP, a partir de INE